Artenschutzrechtlicher Beitrag
zum Bebauungsplan Nr. N/49/49
Zweite Änderung
Albert-Zimmermann-Kaserne (CIC)
der Stadt Cottbus

Entwurf
August 2009

Artenschutzrechtlicher Beitrag
zum Bebauungsplan Nr. N/49/49
Zweite Änderung
Albert-Zimmermann-Kaserne (CIC)
der Stadt Cottbus

Durchgeführt vom

Planungsbüro Wolff
im Auftrag der Stadt Cottbus

in Zusammenarbeit mit

Dr. Szamatolski + Partner GbR
LandschaftsArchitektur · Stadtplanung ·
Umweltmanagement · Tourismusentwicklung
BDLA, SRL, DGGL

Brunnenstraße 181
10119 Berlin (Mitte)
Tel.: 030 / 280 81 44
Fax: 030 / 283 27 67

Bearbeiter:
Gretel Daub-Hofmann
Karin Maaß
Karolin Steffen

Technische Bearbeitung:
Karin Maaß

Stand 31.08.2009

Inhaltsverzeichnis

1 BELANGE DES BESONDEREN ARTENSCHUTZES 2

1.1 RECHTLICHE GRUNDLAGEN 2
1.2 VORGEHENSWEISE UND DATENGRUNDLAGE 3

2 IM PLANGEBIET VORKOMMENDE BIOTOPE 6

3 POTENTIALABSCHÄTZUNG ZUM VORKOMMEN EUROPÄISCH GESCHÜTZTER ARTEN 8

4 WIRKFAKTOREN 24

5 BETROFFENHEIT DER VERBOTSTATBESTÄNDE NACH § 42 BNATSCHG 27

6 ZUSAMMENFASSENDE BEURTEILUNG UND DARLEGUNG MÖGLICHER MAßNAHMEN ZUR ABWENDUNG 33

7 AUSNAHMEPRÜFUNG 36

1 Belange des besonderen Artenschutzes

1.1 Rechtliche Grundlagen

Im Dezember 2007 sind im Hinblick auf den Artenschutz relevante Änderungen des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) in Kraft getreten.
Danach sind die artenschutzrechtlichen Verbote des § 42 Abs.1 BNatSchG in der Bebauungsplanung zu beachten, soweit diese eine Vollzugsunfähigkeit des Bebauungsplanes bewirken können. Zum eigentlichen Verstoß gegen die Verbote, kann es erst durch die Realisierung der Bebauung kommen, aber die Gemeinde muss bereits auf der Ebene der Bauleitplanung eine artenschutzrechtliche Prüfung durchführen, um die Vollzugsfähigkeit des B-Plans sicherzustellen.
Die artenschutzrechtlichen Verbote sind nicht abwägungsfähig.

Durch das Vorhaben können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände berührt werden. Mit dem Verfahren zur 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. N49/49 Albert Zimmermann-Kaserne (CIC) sind daher die artenschutzrechtlichen Belange in der Bauleitplanung zu prüfen. Zum rechtswirksamen Bebauungsplan sowie zur 1. Änderung liegt bisher eine Grünordnungsplanung mit Eingriffsregelung vor.

Die Verbotstatbestände des Bundesnaturschutzgesetzes sind im § 42 Abs. 1 Nrn. 1-4 benannt. Im Hinblick auf die Prüfung im Rahmen der Bauleitplanung gelten diese Verbotstatbestände für die Vogelarten nach Anhang 1 VSchRL, sowie für Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (europäisch geschützte Arten). Für die „nur" national geschützten Arten (Rote Liste Arten, Arten der Bundesartenschutzverordnung gem. 10 Abs. 2 Nrn. 10 und 11) gelten die Verbote des § 42 Abs. 1, Nrn. 1-4 nicht (vgl. Freistellungen nach § 42 Abs. 5).

Für die europäisch geschützten Arten gilt:
§ 42 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG das sogenannte Zugriffs- bzw. **Tötungsverbot,** d.h**.** das Verbot wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

§ 42 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG das **Störungsverbot**, d.h. das Verbot erheblicher Störungen europäischer Vogelarten sowie streng geschützter Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie während der Fortpflanzungs- Aufzucht- Mauser- Überwinterungs- und Wanderzeiten. Eine erhebliche Störung liegt dann vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

§ 42 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG der Lebensraumschutz, d.h. das Verbot Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten (europäische Vogelarten sowie besonders geschützte Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

§ 42 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG das Verbot wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Freistellungen:
Mit dem **§ 42 Abs. 5 BNatSchG** ergeben sich nach besonderen Maßgaben Freistellungen von den Verbotstatbeständen des § 42 Abs. 1.

Danach gelten für nach § 19 BNatSchG zulässige Eingriffe sowie nach den Vorschriften des BauGB zulässige Vorhaben die Zugriffs-, Besitz und Vermarktungsverbote nach den Maßgaben der Sätze 2 bis 5.

Satz 2: Sind in Anhang IV a der RL 92/43/EWG aufgeführte Tierarten oder europäische Vogelarten betroffen, liegt ein Verstoß gegen das **Verbot des Absatzes 1 Nr. 1** (§42 BNatSchG) **nicht** vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Satz 3: Soweit erforderlich können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.

Satz 4: Für Standorte wildlebender Pflanzen der in Anhang IV b der RL 92/43/EWG aufgeführten Arten gilt Satz 2 und 3 entsprechend.

Satz 5: Sind andere, besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens ein Verstoß gegen die Zugriff-, Besitz- und Vermarktungsverbote **nicht** vor.

Im Bebauungsplan sind Aussagen darüber zu treffen, ob die artenschutzrechtlichen Verbote des § 42 Abs. 1 BNatSchG berührt werden und - wenn ja - welche Möglichkeiten der Lösung für potenzielle Konflikte z.B. im Sinne vorbeugender, funktionserhaltender Maßnahmen (Vermeidung oder vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen) bestehen.

1.2 Vorgehensweise und Datengrundlage

Für das geplante Vorhaben der 2. Änderung des o.g. Bebauungsplanes sollen entsprechende Angaben und Prüfungen hierzu zunächst auf Grundlage einer Potenzialabschätzung auf Basis der vorkommenden Biotope (Landschaftsplan, Grünordnungsplan und eigene Erhebungen vor Ort im Sommer 2009) erfolgen, da die Flächen ja bereits durch einen rechtskräftigen Bebauungsplan als Gewerbegebiete mit einem integrierten Grünzug festgesetzt sind und teilweise auch gewerblich genutzt werden. Zu den Planänderungen vgl. Begründung zum Bebauungsplan.

Unter einer Potenzialabschätzung ist (nach Mierwald 2009) in diesem Zusammenhang immer eine differenzierte Analyse des jeweiligen Lebensraumpotenzials zu verstehen. Mit der Analyse werden die planungsrelevanten Arten ermittelt, deren Vorkommen unter Berücksichtigung der konkreten, zum Zeitpunkt der Abschätzung ausgebildeten Habitateignung mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit angenommen werden kann. Mögliche Entwicklungsaspekte spielen dabei keine Rolle, da es um eine Einschätzung des aktuellen, durch Kartierungen nicht (oder nicht vollständig) erfassten Bestandes geht.
Vorliegende zu beachtende faunistische Daten für den Planungsraum sind zu prüfen. Nach derzeitiger Einschätzung liegen für das Plangebiet keine Daten vor.

Bei einer Potenzialeinschätzung ist davon auszugehen, dass innerhalb des Verbreitungsgebietes der betrachteten Art grundsätzlich jeder geeignete Lebensraum oder Lebensraumkomplex besiedelt ist. Bei einer Beschädigung oder Zerstörung der potenziellen Lebensstätten sind in diesem Rahmen auch die zur Wiederherstellung der Funktionen erforderlichen Artenschutzmaßnahmen zu benennen, d.h. es wird ein worst-case Szenario angewendet. In der Regel fällt der artenschutzrechtliche Ausgleich dadurch höher aus als bei einer Datenlage, die auf einer aktuellen Kartierung basiert.
Nach der Potenzialanalyse sind im Rahmen zukünftiger Baugenehmigungen die potenziell vorkommenden Arten dann ggf. gezielt zu prüfen.

Die folgende Abbildung zeigt den Ablauf des durchzuführenden Prüfverfahrens auf.

Prüfschritt	Entscheidung	Zulassung
Potenzialabschätzung zum Vorkommen europäisch geschützter Arten (worst-case Szenario) *Sind Arten des Anhangs IV der FFH-RL oder europäische Vogelarten potenziell betroffen*	nein	keine artenschutzrechtliche Fragestellung
ja		
Liegt eine Betroffenheit nach den Verbotstatbeständen des § 42 Abs. 1 Nrn. 1-4 vor	nein	keine Verbotstatbestände, Prüfung endet hier
ja		
*Bezieht sich das Verbot auf den **§ 42 Abs. 1 Nr. 1, 3 oder 4 BNatSchG** und ist die Handlung als Eingriff zulässig*?		
ja		
Ist die ökologische Funktion der betroffenen Lebensstätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt, oder kann sie durch Vermeidungen (Bauzeitenregelungen, funktionserhaltende Maßnahmen, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen) gesichert werden? *Ist die Abwendung des Verstoßes gegen das Verbot nach § 42 Abs. 1 und 3/4 i.V. mit dem § 42 Abs. 5 möglich*	nein	Keine Möglichkeit der Abwendung eines Verbotes nach § 42 Abs.5, dann ist zu prüfen ob Ausnahmen (§ 43 Abs. 8) oder eine Befreiung (§ 62 BNatSchG) möglich sind
ja		
Handlung gilt nach § 42 Abs. 5 BNatSchG nicht als Verstoß		
*Bezieht sich das Verbot auf den **§ 42 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG***		
ja		
Keine Möglichkeit der Abwendung eines Verbotes nach § 42 Abs. 5, Ausnahme oder Befreiung prüfen.		

Abbildung 1: Prüfverfahren

Ergeben sich keine Möglichkeiten der Abwendung eines Verbotstatbestandes durch entsprechende Maßnahmen, dann ist im nächsten Schritt die Ausnahme nach § 43 Abs. 8 BNatSchG zu prüfen. Die Entscheidung ob die Ausnahme erteilt werden kann, trifft die zuständige Naturschutzbehörde.
Die Ausnahme darf erteilt werden, wenn die folgenden Kriterien erfüllt sind:

- zwingende Gründe des überwiegend öffentlichen Interesses liegen vor,
- zumutbare Alternativen zu der Planung/dem Standort sind nicht gegeben,
- der Erhaltungszustand der Population einer Art verschlechtert sich nicht.

Im Folgenden wird auf Basis der Listen der in Brandenburg vorkommenden Arten des Anhangs IV der FFH-RL und der in Brandenburg vorkommenden Brutvögel und auf der Grundlage der vorhandenen Lebensräume und Biotopbeschreibungen abgeschätzt, welche Arten im Gebiet vorkommen und damit planungsrelevant sein können.

Diese werden im Rahmen der Änderung des Bebauungsplanes dahingehend geprüft, ob die artenschutzrechtlichen Verbote des § 42 Abs. 1 BNatSchG berührt werden und - wenn ja - welche Möglichkeiten der Lösung für potenzielle Konflikte z.B. im Sinne vorbeugender, funktions-

erhaltender Maßnahmen (Vermeidung durch Bauzeitenregelungen) Ausgleichsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsermittlung oder vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen bestehen

2 Im Plangebiet vorkommende Biotope

Die im Plangebiet vorkommenden Biotope wurden dem Landschaftsplan sowie dem zum Bebauungsplan erstellten Grünordnungsplan entnommen und im Sommer 2009 aktualisiert. Mit Ausnahme der realisierten Verkehrsfläche im südlichen Abschnitt und einzelner Baustellenbereiche an der Burger Chaussee haben sich im Vergleich zum Landschafts- bzw. Grünordnungsplan keine wesentlichen Veränderungen in den Biotopstrukturen ergeben. Auf den vermutlich ehemals trockeneren Freiflächen ist die Sukzession in Richtung Ruderalfluren mit Gehölzbeständen weiter fortgeschritten.

Die folgenden Biotope sind im Plangebiet vorhanden:

- **01130 Gräben**

Gräben befinden sich entlang der Straße am Zollhaus und entlang des Fehrower Weges und sind je nach angrenzenden Biotoptypen teilweise beschattet oder unbeschattet. Sie dienen ausschließlich der Straßenentwässerung, waren aber bei den Begehungen im Sommer 2009 trocken gefallen und werden lediglich als Geländemerkmal aufgeführt. Sie sind nicht als geschützte Biotope nach § 32 einzustufen, und befinden sich nach derzeitiger Abgrenzung des Geltungsbereiches überwiegend außerhalb.

- **0710 Laubgebüsche und 0711 Feldgehölze**

Laubgebüsche und Feldgehölze frischer Standorte befinden sich im nördlichen Randbereich des Geltungsbereiches sowie kleinteiliger auf dem ehemaligen Kasernengelände. Nach dem Grünordnungsplan herrschen nitrophile Laubgehölze vor. Die Baumschicht ist ungleichaltrig und besteht aus Pappel, Birke, Eberesche, Robinie und Ahorn. Die Strauchschicht ist allgemein gut ausgebildet und besteht aus Jungaufwuchs der Baumarten sowie Holunder, Brombeere, Hopfen, Pfaffenhütchen, Schlehe, Hasel und Heckenrose. In der Krautschicht dominieren nitrophile Hochstauden und Ruderalarten.

Laubgebüsche und Feldgehölze frischer Standorte sind in ausgeräumten Landwirtschaftsflächen von großer Bedeutung. Sie sind botanisch und faunistisch wenig artenreich, aber wichtig als „Trittsteinbiotope“, Überwinterungs- und Rückzugsquartier, sowie als Deckung und Orientierungshilfe für verschiedene Tierarten. Die Fauna besteht im Wesentlichen aus Arten der Waldränder und Ubiquisten. Es können Kleinsäuger und Gebüschbrüter vorkommen. Daneben ist mit verschiedenen Insekten und Spinnenarten zu rechnen.

Vorbelastungen bestehen durch Nährstoff und Agrarchemikalieneintrag durch die Landwirtschaft und im Saumbereich sind gemäß dem Grünordnungsplan mechanische Schäden durch Landwirtschaftsmaschinen erkennbar. Der Biotopwert wird im Grünordnungsplan als mäßig eingestuft.

- **07140 Alleen und Baumreihen**

Baumreihen befinden sich abschnittsweise entlang des Fehrower Weges, in den gestalteten Hofbereichen sowie entlang der Straße Am Zollhaus. Entlang des Fehrower Weges bestehen die Baumreihen hauptsächlich aus dem Aufwuchs der vorhandenen Baumarten, an der Straße Am Zollhaus stocken Roteichen.
Entlang der Burger Chaussee befindet sich eine geschlossene Lindenallee. Auch diese ist nicht mehr Bestandteil des Geltungsbereiches des Plangebietes wird aber als potenzieller Lebensraum mit betrachtet.

Baumreihen entlang von Verkehrswegen und Gräben sind gemäß dem Grünordnungsplan regional und lokal ein mäßig häufiger Gehölz-Biotoptyp. Ihre Bedeutung ist abhängig von angrenzenden Biotoptypen, vom Alter, der Baumart und der Kronenausbildung. Aus Sicht des speziellen Artenschutzes sind v. a. Eichen und Linden (Lebensraumpotenzial für Heldbock und Eremit von hoher ökologischer Bedeutung.
Sie erfüllen eine Funktion als Trittsteinbiotop und als Ansitzwarte für die Avifauna.

Markante Einzelbäume bzw. Baumgruppen finden sich vor allem im zentralen Bereich der Fläche (Robinie, Ahorn, Linden, Birken und Eichen).
Die Bäume sind durch die Baumschutzsatzung der Stadt Cottbus geschützt.

- **08300 flächige Laubholzbestände/08280 Vorwälder/08600 Nadelholzforst**

Bestände dieser Biotope befinden sich im Südosten des Plangebietes sowie im nordwestlichen Bereich. Die Fläche im Südosten des Plangebietes besteht aus Linden, Ahorn, Eichen, Robinien, Birken und Traubenkirschen, die in einem guten Gesundheitszustand sind. Die Strauchschicht besteht vor allem aus Jungaufwuchs der oben genannten Arten. Die nördlichen Flächen weisen in der Baumschicht Eichen, Birken, Kiefern, Robinien und Ebereschen auf, in den Flächen weiter nördlich dominieren Nadelgehölze.
Ein spontaner flächiger Robinienaufwuchs befindet sich darüber hinaus in vielen Teilen des Plangebietes.

Laubgehölze sind von hoher Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz und meist Bestandteil eines lokalen Biotopverbundes. Sie dienen als potentieller Lebensraum geschützten bzw. gefährdeter Pflanzen- und Tierarten, z.B. Marder, Kröten, verschiedenen Spechtarten, Lauf-, Blatt und Bockkäfer sowie Schmetterlingen. Sie sind Rückzugsgebiet für störempfindliche Arten.
Insgesamt ist der Biotopwert nach Grünordnungsplan als hoch einzustufen.

- **09130 Intensivacker und 09140 Ackerbrache/05130 Grünlandbrache**

Im Norden des Geltungsbereiches befinden sich landwirtschaftliche Nutzflächen, die im Sommer 2009 teilweise als Flächen mit Kleeeinsaat teilweises als Ackerflächen sowie als Ackerbrachen einzustufen waren.

Aufgrund langjähriger intensiver Bodenbearbeitung sind diese Biotope von eher geringerer Bedeutung. Ackerrandstreifen, Saumbiotope und nicht chemie-behandelte Teilflächen sind dagegen für den Naturschutz und die Landschaftspflege von höherer Bedeutung. Diese dienen als Lebensraum für seltene Ackerwildkräuter und Tierarten und werden periodisch von einigen Arten zur Nahrungssuche und als Ausweichlebensraum genutzt. Sie sind Nahrungs- und Rasthabitate für verschiedene Vogelarten (Durchzügler) und stellen ein wichtiges Verbindungselement von Biotopen, Schutz- und Wandermöglichkeiten für Tiere und Feldflur dar.

Die im Plangebiet vorkommenden Flächen stellen sich als großflächige Ackerflächen dar, in denen Kulturpflanzen dominieren. Dieses künstlich geschaffene, gering strukturierte und artenarme Biotop bietet nur einer geringen Zahl an Pflanzen und Tierarten eine eingeschränkte Lebensmöglichkeit. Die Brachen, Ackerrandstreifen und Saumbiotope sind etwas struktur- und artenreicher mit einem Anteil an nitrophilen Wildkräutern. Acker, Ackerrand und Saumbiotope sind hier Lebensraum für nur wenige Tierarten, werden jedoch gemäß Grünordnungsplan als Nahrungshabitat von verschiedenen Körner- und Insektenfressern genutzt, wie z.B. dem Weißstorch, Graureiher, Star, Schaf- und Bachstelze und dem Kiebitz. Es wurden außerdem verschiedene Fliegen, Käfer, Hautflügler, Wanzen, Schmetterlinge, Zikaden, Spinnen und Gliederfüßer vorgefunden.

Die intensiv genutzten Ackerflächen haben einen geringen Biotopwert, die Saumbiotope einen geringen bis mäßigen Biotopwert.

- **032002 Ruderalgesellschaften und Ruderalfluren mit Gehölzaufwuchs**

Den Ruderalfluren / ruderale Staudenfluren mit Gehölzaufwuchs sind große Teile der Fläche im zentralen Bereich zuzuordnen. In der Krautschicht kommen Arten wie Rainfarn, Beifuß, Graukresse, Quecke, Wegwarte, Ackerkratzdisteln, und Landreitgras im Übergang zu Beständen mit ausdauernden, leicht thermophilen, nitrophilen Stauden und Gräsern vor. Die spontane Gehölzansiedlung aus Robinien, Birken, Pappeln, Ahorn, Eichen zeigt den beginnenden Gesellschaftsabbau hin zum Laubgehölzbestand. Das Biotop stellt außerdem Lebensraum bzw. Nahrungshabitat u. a. für Mäuse, Vögel, Käfer, Heuschrecken und von verschiedenen Großschmetterlingen dar.

Im Geltungsbereich befinden sich kleinflächig kurzlebige Ruderalfluren und trockene Pionierfluren mit dem kleinen Habichtskraut, dem kleinen Sauerampfer und der Karthäuser-

nelke. Auf durch Befahren und Tritt verdichteten Bereichen ist eine ruderale, nitophile Pioniervegetation entstanden. Die Krautschichtschicht besteht aus ruderalen, trittunempfindlichen Arten.

Die artenarmen Ruderalfluren haben eine eher geringe, die artenreichen, langlebigen Ruderalfluren (Sukzessionsflächen mit Gehölzaufwuchs) eine mäßige Bedeutung für den Naturschutz.
Als Sukzessionsfläche sind Ruderalfluren gesamtökologisch von Bedeutung. Die Gehölze schirmen die militärischen Gebäude ab und bilden einen potentiellen Lebensraum für Kleinsäuger, samenfressende Vögel und spezialisierte Insektenarten (Lauf- und Kurzflügelkäfer, Wildbienen, Schmetterlinge).

- **12300 Biotope der Industrie- und Gewerbeflächen,/12610 Straßenbiotope/12730 Baustellen**

Vor allen entlang der Burger Chaussee befinden sich Siedlungsbiotope, hier insbesondere bereits gewerblich genutzte Flächen mit teilweisem Leerstand. Von Bedeutung sind in diesem Bereich vor allem einzelne Solitärbäume sowie die Gebäude als potenzielle Winterquartiere für Fledermäuse sowie für Gebäudebrüter.

3 Potentialabschätzung zum Vorkommen europäisch geschützter Arten

Im folgenden Kapitel werden zur Einschätzung des Potenzials vorkommender europäischer Vogelarten und der Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie die planungsrelevanten Arten aus der Liste der in Brandenburg vorkommenden Anhang IV-Arten und der vorkommenden Brutvogelarten aufgezeigt und deren Vorkommen im Gebiet auf der Grundlage der oben beschriebenen Biotope beurteilt.

Tabelle: 1: Prüfung des Vorkommens der in Brandenburg vorkommende Arten des Anhangs IV der FFH-RL im Plangebiet (potenziell planungsrelevante Arten)

Art / Artengruppe	Anforderungen / Biotopstrukturen	Vorkommen im UG möglich
Säugetiere		
Fledermäuse	Das Vorkommen von Sommer- und ggf. Winterquartieren im Plangebiet sowohl in den Gehölzbeständen als auch an Gebäuden ist potenziell möglich. Aufgrund der nur kleinflächig vorhandenen Waldbereiche im Gebiet werden die Arten, die überwiegend in Wäldern leben, im Plangebiet ausgeschlossen. Das Vorkommen von siedlungsbegleitenden Arten und Arten die an und in Gebäuden überwintern wie die Bechsteinfledermaus, die Breitflügelfledermaus, der Kleine Abendsegler, die Rauhautfledermaus und die Zwergfledermaus ist jedoch potenziell möglich.	ja
Biber	Lebt in fließenden und stehenden Gewässer aller Größenordnungen und deren Uferbereichen; im Plangebiet kommen Lebensräume dieser Art kommen nicht vor, daher keine Nachweise.	nein
Fischotter	Lebt in flachen Flüssen mit zugewachsenen Ufern und Überschwemmungsgebieten; im Plangebiet kommen Lebensräume dieser Art kommen nicht vor, daher keine Nachweise.	nein
Feldhamster	typischer Bodenbewohner, kommt fast nur in Löss- und Lehmböden vor; keine geeigneten Lebensraumstrukturen im Plangebiet vorhanden.	nein
Wolf	Vorkommen im siedlungsnahen Bereich um Cottbus nicht bekannt	nein

Art / Artengruppe	Anforderungen / Biotopstrukturen	Vorkommen im UG möglich
Kriechtiere		
Europäische Sumpfschildkröte	Die Europäische Sumpfschildkröte lebt in stillen oder langsam fließenden Gewässern, im Uferbereich von Binnenseen, in Teichen, Gräben und den Altarmen von Flüssen, im Plangebiet kommen Lebensräume dieser Art kommen nicht vor, daher keine Nachweise.	nein
Glattnatter	Als Lebensraum dient ein breites Spektrum sonniger, meist trockener, halboffener Biotope, wie locker bebuschte südexponierte Hänge, Geröllflächen, Heidegebiete und lichte Wälder. Lebensraumstrukturen dieser Art sind sehr kleinteilig im nördlichen Teilbereich vorhanden, daher wird das Vorkommen der Art im Plangebiet als potenziell möglich erachtet.	ja
Smaragdeidechse	Smaragdeidechsen bevorzugen sonnenerwärmte, süd-/südwest-/südostexponierte Geländehänge mit einem ausreichenden Feuchtegrad und einer Mischung aus offenen Strukturen und mosaikartiger Vegetation. Besonders geeignet sind beispielsweise trockenere Waldränder, vergraste Weinberge, Halbtrockenrasen (nicht jedoch gebüschlose Trockenrasen!), Ginster- und Steppenheiden, Brombeerdickichte, Bahn- und Wegdämme, Wiesen mit Schlehengebüschen und schüttere Streuobstwiesen. Lebensraumstrukturen im Plangebiet sind nicht geeignet, keine Nachweise.	nein
Zauneidechse	Lebensraumstrukturen für die Zauneidechse (z.B. verbuschtes Gelände mit trockenen Ruderalfluren, Bahnanlagen und unbewachsenen „warmen“ Flächen sind im Plangebiet vorhanden.	ja,
Lurche		
Kammmolch	benötigt dauerhaft Wasser führende Kleingewässer und Teiche in lehmigen oder sandigen Böden als Laichgewässer; geeignete Lebensräume sind im Plangebiet nicht vorhanden.	nein
Rotbauchunke	bevorzugt besonnte, vegetationsreiche, fischfreie Flachgewässer mit starker jahreszeitlicher Wasserstandsdynamik (z.B. Sölle); geeignete Lebensräume sind nicht vorhanden.	nein
Kleiner Wasserfrosch	benötigt als Laichgewässer kleinere, vegetationsreiche Weiher, Tümpel und Gräben; geeignete Lebensräume sind nicht vorhanden.	nein
Knoblauchkröte	benötigt als Laichbiotope kleinere bis mittelgroße, eutrophe Stillgewässer wie Weiher und Teiche; geeignete Lebensräume sind nicht vorhanden	nein
Kreuzkröte	Pionierart trockenwarmer Lebensräume in Gebieten mit lockeren und sandigen Böden, Laichplätze in weitgehend vegetationsfreien Gewässern; geeignete Lebensräume sind nicht vorhanden	nein
Laubfrosch	benötigt fischfreie, besonnte Kleingewässer, Flach- oder Wechselwasserzonen als Reproduktionshabitat; geeignete Lebensräume sind nicht vorhanden	nein
Moorfrosch	bevorzugt Lebensräume mit hohem Grundwasserstand oder periodischer Überschwemmungsdynamik, z.B. Niedermoore, Bruchwälder, sumpfiges Extensivgrünland; geeignete Lebensräume nicht vorhanden	nein
Springfrosch	bevorzugt lichte und gewässerreiche Laubmischwälder, als Laichgewässer dienen Waldtümpel, Weiher, kleine Teiche und Wassergräben; geeignete Lebensräume sind nicht vorhanden	nein
Wechselkröte	Bevorzugt offene, sonnenexponierte, trockenwarme Habitate mit grabfähigen Böden und teilweise fehlender, lückiger Gras- und Krautvegetation (Ruderalstandorte, Brachland); geeignete Lebensräume sind potenziell vorhanden, nicht jedoch Fortpflanzungsgewässer	nein
Fische		

Art / Artengruppe	Anforderungen / Biotopstrukturen	Vorkommen im UG möglich
	Keine Anhang IV-Arten in Brandenburg, keine geeigneten Lebensräume im Plangebiet	nein
Käfer		
Breitrandkäfer	benötigt größere nährstoffarme Stillgewässer; keine geeigneten Lebensraumstrukturen vorhanden	nein
Eichenbock, Heldbock	bevorzugt sonnenexponierte, kränkelnde oder absterbende alte Eichen, Buchen oder Ulmen; Totholz wird gemieden; geeignete Lebensräume sind potenziell vorhanden	ja
Eremit, Juchtenkäfer	benötigt Altholz (min. 150 bis 200 Jahre) oder Totholz von ausreichender Mächtigkeit (Stammdurchmesser min. 50 bis 100 cm) mit Baumhöhlen; Vorkommen möglich; geeignete Lebensräume im Plangebiet sind potenziell vorhanden	ja
Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	benötigt nährstoffarme Stillgewässer; keine geeigneten Lebensraumstrukturen vorhanden.	nein
Schmetterlinge		
Großer Feuerfalter	Benötigt natürlich-eutrophe Gewässer- und Grabenufer, offene Niedermoore oder Flussauen mit Seggenriedern, Feucht- und Nasswiesen; als Wirtspflanze Rumex-Arten, entsprechende Lebensraumstrukturen sind im Plangebiet nicht vorhanden	nein
Dunkler Wiesenknopf	Benötigt Randlagen von Mooren, ungedüngte Wiesen und Grabenränder, in denen sich Bestände der Futterpflanze Sanguisorba officinalis befinden; entsprechende Lebensraumstrukturen sind im Plangebiet nicht vorhanden	nein
Heller Wiesenknopf	Benötigt Randlagen von Mooren, ungedüngte Wiesen und Grabenränder, in denen sich Bestände der Futterpflanze Sanguisorba officinalis befinden; entsprechende Lebensraumstrukturen sind im Plangebiet nicht vorhanden	nein
Nachtkerzenschwärmer	Wärmeliebende Art, die nur an klimatisch begünstigten und zugleich luftfeuchten Standorten mit Nachtkerzen zu finden ist; entsprechende Lebensraumstrukturen sind nicht vorhanden, Die Nachtkerze kommt im Plangebiet lediglich in Einzelexemplaren vor.	nein
Libellen		
Asiatische Keiljungfer	ursprünglich an Mittel- und Unterläufen von großen, mäandrierenden Flüssen, seit einigen Jahren erscheint sie auch in Buhnenfeldern und Hafenbecken sowie an Kanälen. Geeignete Standorte liegen meist in strömungsarmen Buchten oder Gleithangzonen, mit strandähnlichen Uferbereichen und weisen ein sauberes Wasser auf; keine geeigneten Lebensraumstrukturen vorhanden	nein
Große Moosjungfer	lebt in besonnten, fischfreien und mesotrophen Stillgewässern, insbesondere in Moorgebieten (z.B. aufgelassene Torfstiche); keine geeigneten Lebensraumstrukturen vorhanden	nein
Grüne Keiljungfer	besiedelt in erster Linie naturnahe und nur wenig mit Schadstoffen belastete Fließgewässer des Tieflandes und der Ebene von Bächen ab 50 cm Breite über Flüsse und Kanäle bis hin zu größeren, auch langsam fließenden Strömen. Der ideale Habitattyp ist meist ein kleinerer, beschatteter Waldbach mit sandigem Grund und sauberem Wasser. Im Plangebiet sind diese Strukturen nicht vorhanden.	nein
Grüne Mosaikjungfer	Vorkommen ist von der Existenz der Krebsschere (*Stratiotes aloides*) abhängig, in welche die Weibchen beinahe ausschließlich ihre Eier einstechen; keine geeigneten Lebensraumstrukturen vorhanden.	nein
Östliche Moosjungfer	Lebt in Schilf bestandenen Altarmen von Flüssen oder auch anmoorig-torfigen, dystrophen bis mesotrophen Waldgewässern; keine geeigneten Lebensraumstrukturen	nein

Art / Artengruppe	Anforderungen / Biotopstrukturen	Vorkommen im UG möglich
	vorhanden.	
Sibirische Winterlibelle	Lebt an pflanzenreichen, stehenden Gewässern, in Deutschland relativ selten und fast ausschließlich im Alpenvorland sowie an den Seenplatten Nordostdeutschlands zu finden; keine geeigneten Lebensräume vorhanden	nein
Zierliche Moosjungfer	Lebt in stehenden Gewässern und schwach saurem Wasser wie z.B. Altwasser und Weiher mit reicher Submersvegetation; keine geeigneten Lebensraumstrukturen vorhanden	nein
Weichtiere		
Gemeine Flussmuschel	Lebt in Bächen und Flüssen, wo sie sich mit dem vorderen Teil der Schale in das Sediment eingräbt. In Deutschland beschränken sich jedoch Nachweise von vitalen und reproduzierenden Populationen dieser Art derzeit (2009) noch auf kleinere Flußsysteme und Bäche.	nein
Zierliche Tellerschnecke	lebt in klaren, stehenden Gewässern auf Pflanzen, bevorzugt in kleinen Tümpeln, die mit Wasserlinsen bedeckt sind; keine geeigneten Lebensraumstrukturen vorhanden	nein
Pflanzen		
Frauenschuh	Der gelbe Frauenschuh wächst bevorzugt in schattigen Laubwäldern (wie etwa Buchenwälder) oder an buschigen Berghängen bis zu Höhenlagen von 2000 m ü. NN. Im Plangebiet sind geeignete Lebensräume nicht vorhanden.	nein
Kriechender Sellerie	Die Art kommt in feuchten Bereichen, Gräben und Sümpfen vor, im Plangebiet nicht vorhanden	nein
Sand-Silberscharte	Vorkommen in sandigen Flächen von Heiden und Triften, Lebensräume im Plangebiet nicht vorhanden	nein
Schwimmendes Froschkraut	Wasserpflanze. Keine geeigneten Lebensräume im Plangebiet vorhanden	nein
Sumpf-Engelwurz	Die Art wächst in feuchten und wechselfeuchten Wiesen, diese Lebensräume sind im Plangebiet nicht vorhanden.	nein
Sumpf-Glanzkraut	Das kalkholde Sumpf-Glanzkraut kommt natürlicherweise in Kleinseggenriedern und in zeitweilig überfluteten Nieder-, Zwischen- und Quellmooren vor. Lebensräume im Plangebiet nicht vorhanden.	nein
Vorblattloses Vermeinkraut	Das Vermeinkraut kommt in Grasfluren und auf Waldwiesen vor, Lebensräume im Plangebiet nicht vorhanden	nein
Wasserfalle	Die Wasserfalle ist eine Wasserpflanze, Lebensräume im Plangebiet nicht vorhanden.	nein
Flechten	keine Anhang IV-Arten in Brandenburg	nein
Moose	keine Anhang IV-Arten in Brandenburg	nein

Nach Einschätzung der planungsrelevanten, in Brandenburg vorkommenden Arten des Anhangs IV der FFH-RL auf der Grundlage der Potenzialabschätzung gemäß der Biotopkartierung bietet die Fläche Lebensräume für siedlungsbegleitende, d.h. auch Gebäude bewohnende **Fledermäuse, die Zauneidechse, die Gattnatter** und die Holz bewohnenden Käfer **Eichbock und Eremit.**

Die **übrigen Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie** sind im Plangebiet aufgrund der vorhandenen Lebensräume **nicht** zu erwarten. **Pflanzenarten des Anhangs IV** kommen **nicht** vor.

Die folgende Tabelle benennt aus der Liste der in Brandenburg vorkommenden Brutvogelarten des Anhangs I der VSchRL die im Plangebiet potenziell zu erwartenden Vögel.
Nach derzeitiger Einschätzung können in den vorhandenen Biotopen gemäß der Beschreibung der Biotoptypen in Brandenburg die im Folgenden genannten 30 Vogelarten als Brutvögel vorkommen.

Tabelle: 2 Potenziell vorkommende Brutvögel im Plangebiet

Deut. Name Wissen-schaftlicher Name	Brutplatz- und Lebensraumansprüche	RL Bbg 2008	RL D 2007	BNat SchG	Vorkom men im UG poten-ziell-möglich
Bekassine *Gallinago gallinago*	Das Brutvorkommen konzentriert sich auf Flussniederungen, Luch- und Wiesengebiete im gesamten Gebiet von Brandenburg. Typische Bruthabitate sind Verlandungszonen, nasse Grünland-Brachen in gehölzfreier Ausprägung bis zu stärkerer Verbuschung, Moore, Großseggen- und Schwadenrieden, Nass- und Feuchtwiesen mit Weide- oder Mahdnutzung sowie lückige Bruchwälder. In Brandenburg gefundene Gelege befanden sich auch in Grünlandbrachen. **Neststandorte** sind meist in Seggenbulten, aber auch als Binsenhorst, in einer Bulte von Krausem Ampfer und ebenerdig.	2	1	§§	**nein** keine geeigneten Lebensräume
Brachpieper *Anthus campestris*	Er bewohnt offene, trockene, gut durchsonnte und nährstoffarme Flächen mit offenen Sandstellen. In Brandenburg werden diese Ansprüche vor allem auf Tagebaustandorten und deren Restlöchern, Sand- und Kiesgruben, Truppenübungsplätzen, Kahlschlägen, Zwergstrauchheiden und Aufforstungsflächen, die maximal drei bis sechs Jahre alt sind, erfüllt. Daneben kommt der Brachpieper auch auf größeren Baumschul-, Ödland- und Brandflächen sowie auf Flugplätzen und Industriestandorten vor. Aufgeforstete Bereiche besiedelt er bis zu einem Alter der Bestände von fünf bin sechs Jahren. Die **Nester** werden auf kurzgrasigem Ödland, Kippen- und Sandgrubengelände mit Pioniervegetation und Brandflächen angelegt. Die Nester befinden sich auf Sandboden mit Vegetationsdeckung der Krautschicht von 50-70 %. Es können bis zu 4 Nester auf 10 ha vorkommen.	2	1	§§	**ja,** im nördlichen und östlichen Teilbereich möglich
Braunkehlchen *Saxicola rubetra*	Das Braunkehlchen ist in Brandenburg regelmäßiger Brutvogel und Durchzügler. Es ist ein Charaktervogel offener Agrarlandschaften und kommt vor allem in Grünlandgebieten und auf Brachen, auch an Bahndämmen, Wegrändern, auf Aufforstungsflächen, Ruderalfluren und Ödländereien von Rieselfeldern, militärischen Übungsplätzen und Tagebauen vor. Wichtig sind eine niedrige, vielfältig strukturierte Bodenvegetation mit guter Deckung für die Gelege und geeignete Sitzwarten, z.B. Hochstauden, Koppelzäune oder Einzelbüsche. Die **Nester** befinden sich auf dichtem Pflanzenbewuchs am Boden, vielfach in kleinen Erdmulden. Besonders oft werden sie unter überhängenden und geknickten Grasbüscheln oder –stengeln angelegt.	2	3	§	**ja**, im nördlichen, landwirtschaftlich genutzten Bereich möglich
Feldlerche *Alauda arvensis*	Die Feldlerche besiedelt flächendeckend Offenlandschaften in Brandenburg. Sie besiedelt offene Gelände auf trockenen bis wechselfeuchten, im Überschwemmungsgrünland temporär auch nasse Böden (Äcker, Wiesen, Weiden, Stilllegungsflächen), auf Flugplätzen, Kahlschlägen in Wäldern, Aufforstungs- und Ruderalflächen, z.B. Truppenübungsplätze, in Tagebaugeländen und an Sand- und Kiesgruben. Die Mindestgröße der Freifläche	3	3	§	**nein** aufgrund der Ansprüche an Mindestflächengrößen

Deut. Name Wissen-schaftlicher Name	Brutplatz- und Lebensraumansprüche	RL Bbg 2008	RL D 2007	BNat SchG	Vorkom men im UG poten-ziell-möglich
	liegt bei 5-6 ha, in großflächigen Wäldern bei 10 ha. Die Feldlerche bevorzugt niedrige, lückige Bodenvegetation mit einem Deckungsgrad über 25 %. Ist am Brutplatz die Vegetation weitgehend geschlossen oder zu hoch, liegen die Nahrungsreviere in der Regel auf Wegen, angrenzenden Flächen mit geringerem oder abgeerntetem Aufwuchs und auf Fehlstellen in den Feldkulturen. Hochstaudenfluren mit geringem Gehölzaufwuchs (bis 1,5 m) werden toleriert, wenn ihr Flächenanteil 15-20 % des Aktionsraumes nicht übersteigt, der Deckungsgrad der übrigen Vegetation sehr abwechslungsreich ist und am Boden noch vegetationsfreie Bereiche vorhanden sind. Trotz günstiger Habitatstrukturen werden Hackfruchtflächen wegen der häufigen Bodenbearbeitung nur wenig besiedelt. Flächen in Waldnähe oder mit dichtem Heckennetz weisen geringere Brutdichte auf. Die **Nester** befinden sich auf verschiedenen Ackerkulturen, Wiesen, Ödland, Acker- und Grünlandbrachen.				
Feldschwirl *Locustella naevia*	Besiedelt werden vorwiegend aufgelassene Wiesengebiete und Seggenbestände mit vereinzelten Vertikalstrukturen wie Weidebüschen, lockeren Schilfinseln oder höheren Stauden. Feldschwirle kommen am Rand der verschiedensten Gewässertypen vor, wenn eine ähnliche Vegetation vorhanden ist. Kennzeichnend für die Bodenschicht in den Brutrevieren sind vorjährige Gras- und Krautbestände. Außer in der offenen Landschaft sind Vorkommen auf vergrasten Kahlschlägen und Anpflanzungen, vereinzelt sogar inmitten von Waldgebieten, bekannt. Die **Nester** stehen überwiegend auf Altgras, weiterhin in Seggenbulten, zwischen Brennnesseln und unter Brombeerranken.		V	§	**nein** keine geeigneten Biotopstrukturen vorhanden
Fitis *Phylloscopus trochilus*	Die Art ist ein regelmäßiger Brutvogel und Durchzügler im ganzen Gebiet. Bevorzugt werden junge, lichte Baumbestände auf trockenen und feuchten Standorten mit gut ausgeprägter Bodenvegetation. Dazu gehören auch natürlich ausgeprägte Vorwaldstadien auf Truppenübungsplätzen, brachliegenden Gewerbestandorten, aufgelassenem Grünland und in Verlandungsbereichen von Gewässern, ebenso Neupflanzungen in Forsten, aus Rieselfeldern, Mülldeponien und Tagebaukippen. In großflächigen Forsten nistet der Fitis vor allem in Jungbeständen, an Schneisen, Bestandslichtungen und Waldrändern. Mit zunehmendem Alter und stärkerem Kronenschluss (>60) werden geschlossene Wälder weitgehend gemieden. In den Städten werden Flächen mit offener Wohnbebauung, Parks, Friedhöfe, Gewerbegebiete und Bahngelände besiedelt. In diesen Bereichen spielen Brachen mit Vorwaldcharakter eine herausragende Rolle. Die **Neste**r befinden sich gut gedeckt in dichter Bodenvegetation.			§	**ja**
Flussregen-pfeifer	Die Art ist in Brandenburg als Brutvogel und Durchzügler verbreitet.	1		§§	**nein**

Deut. Name Wissen-schaftlicher Name	Brutplatz- und Lebensraumansprüche	RL Bbg 2008	RL D 2007	BNat SchG	Vorkom men im UG poten-ziell-möglich
Charadrius dubius	Der Flussregenpfeifer brütet überwiegend auf vegetationslosen oder mit spärlicher Pioniervegetation bestandenen Flächen in Gewässernähe. Bevorzugt besiedelt er abtrocknende Schlammflächen an Seen, Wasserspeichern, Teichen, Klärbecken, Rieselfeldern, Ackernassstellen und –senken, Feldtümpeln und –söllen, teilweise wassergefüllte Kies-, Sand- und Tongruben, Überflutungswiesen und Spülfeldern. Ideale Brutbedingungen findet die Art in des Braunkohletagebauen, besonders in den Randbereichen der Restlöcher bzw. an den wassergefüllten Senken des rekultivierten Geländes, teilweise auch auf den angrenzenden trockenen Sukzessionsflächen. Brutplätze auf Schwemmsandflächen, Sandbänken und an sandigen Spülräumen der Flüsse finden sich regelmäßig nur noch an Oder und Elbe. Auch völlig trockene Bereiche fernab von Gewässern werden besiedelt, wie z.B. einige ehemalige Truppenübungsplätze, wo der Flussregenpfeifer regelmäßig im Sandoffenland oder in lückigen Sandtrockenrasenflächen brütet. Eher selten sind Brutplätze auf teilweise mit Beton versiegelten Böden von Lagerplätzen, Industrie- und Gewerbegebieten, in Baumschulen, Obstplantagen, auf Deponien und geschotterten Flachdächern.				lediglich suboptimale Lebens-raum-struktu-ren vor-handen
Gartenbaumläufer *Certhia brachydactyla*	Der Gartenbaumläufer kommt während des ganzen Jahres in Brandenburg vor. Er fehlt lokal in weitgehend baumlosen Gebieten und im Zentrum ausgedehnter junger Kiefernmonokulturen. Strukturreiche Waldrandzonen und lichte, alte laubholzreiche Baumbestände werden bevorzugt besiedelt. Auch kleine Feldgehölze, Baumreihen in offenem Gelände, Alleen, Baumbestände auf Friedhöfen, in Park- und Grünanlagen der Siedlungen werden zur Brut und zum Aufenthalt außerhalb der Brutzeit genutzt. Die Nester werden überwiegend in Spalten, Rissen, Aushöhlungen und hinter abstehender Borke an Bäumen gebaut. Spaltartige Möglichkeiten an Gebäuden werden entsprechend dem häufigeren Vorkommen in Ortschaften öfter zur Nestanlage genutzt, als vom Waldbaumläufer. Normale Nistkästen werden nur selten besetzt, während spezielle Baumläuferkästen gut genutzt und auch bestimmte Fledermauskästen zur Brut belegt werden. Überwiegend befinden sich **Neststandorte** in einer Höhe von 0,5-1,5 m, die Variationsbreite reicht von 0,3 m bis zu 14 m in einem alten Mäusebussardhorst.			§	**ja**
Goldammer *Emberiza citrinella*	Die Goldammer ist die häufigste Ammerart und hat eine relativ gleichmäßige Verbreitung in Brandenburg. Die Art hat im Vergleich zu anderen Ammerarten ein sehr weites Habitatspektrum. Die Lebensräume unterscheiden sich im Jahresrhythmus. In der Brutzeit sind die Reviere an Gehölzstrukturen gebunden. Außerhalb der Brutzeit bevorzugt die Art offene Landschaftsteile mit nur geringem Gehölzanteil. Im Winter wird die Goldammer auch in ländli-			§	**ja**

Deut. Name Wissen-schaftlicher Name	Brutplatz- und Lebensraumansprüche	RL Bbg 2008	RL D 2007	BNat SchG	Vorkom men im UG poten-ziell-möglich
	chen Siedlungsgebieten angetroffen. Eine Bindung an Waldgebiete existiert in dieser Zeit kaum. Bevorzugte Bruthabitate sind locker strukturierte Wälder, Waldlichtungen und Waldränder, Fichten- und Kiefernpflanzungen mit etwa 5 bis 15 jährigem Baumbestand sowie durch Gebüsche und Baumgruppen reich strukturierter Offenlandbiotope. In ausgeräumten Agrarlandschaften fehlt die Art oder hat bei geringer Strukturierung durch Gehölze eine nur sehr niedrige Siedlungsdichte. Außerhalb der Brutzeit zeigt die Goldammer eine stärkere Bindung an offene Landschaften. Sie findet sich an nahrungsreichen Plätzen, z.B. Stoppelfelder, Strohmieten, Misthaufen, Weg- und Straßenrändern ein. Besonders selbstbegrünte Brachen und Ruderalflächen mit reichem Samenangebot sowie gelegentlich nicht abgeerntete Getreidefelder, Getreidelagerplätze oder Flächen mit einem hohen Anteil Ausfallgetreide können zu bedeutenden Konzentrationen der Art führen. Die Schlafplätze der Winterschwärme liegen in Kiefern- und Fichtendickichten, in Erlenbrüchen und Weidendickichten, in Feldhecken und in Schilfbeständen..				
Haubenmeise *Lophophanes cristatus*	Die Haubenmeise ist landesweit in geeigneten Gehölzbeständen verbreitet. Als Bruthabitat nutzt sie Nadel-, Mischwälder und – forsten. Da die Kiefer mit 94,5 % die Hauptbaumart auf Nadelholzflächen in Brandenburg ist, liegt die Mehrzahl der Brutvorkommen in Kiefern- und Kiefernmischwäldern und – forsten. Präferiert werden auch Fichtenbestände. Daneben besiedelt die Haubenmeise Kiefernstangenhölzer, kleinere Gehölzbestände, nadelholzreiche Park-, Grün- und Friedhofsanlagen und wenn Nadelgehölze im Baumholzalter waldähnlichen Kronenschluss erreichen, auch Villenviertel. Ausnahmen sind Bruten in reinen Laubholzbeständen. Außerhalb der Brutzeit durchstreifen Haubenmeisen auch Laubwälder und –forsten, Feldgeholze, Park- und Grünanlagen sowie Villenviertel. Sie brüten meist in natürlichen, morschen Bäumen, selbst gezimmerten, selbst erweiterten oder von Weidenmeise, Bunt- oder Kleinspecht angelegten Höhlen. Weitere Neststandorte befinden sich zwischen Baumwurzeln, in einer Rindenspalte, einer Halbhöhle und in Nistkästen. Als Neststandorte wurden z.B. Erle, Birke, Kiefer, Weide, Rotbuche, Eiche, Kastanie und Fichte genutzt. Die **Nester** befinden sich im mittel bei 1,8 m Höhe, und liegen nur selten am Boden.			§	**nein** keine geeigneten Strukturen vorhanden
Heidelerche *Lullula arborea*	Die Heidelerche ist in ganz Brandenburg flächendeckend verbreitet. Sie bewohnt trockene, überwiegend offene, gut durchsonnte Habitate mit spärlicher Bodenvegetation und vereinzelt stehenden Sitzwarten. In Brandenburg werden diese Ansprüche hauptsächlich von Kahlschlägen, Aufforstungsflächen bis zu einem Alter von drei bis fünf Jahren, Truppenübungsplätzen, Zwergstrauchheiden, Waldrändern und lichten Kiefernforsten erfüllt. Daneben werden Trockenrasen, Silbergrasfluren (auch in Ortsnähe),		V	§§	**nein** keine geeigneten Strukturen vorhanden

Deut. Name Wissen-schaftlicher Name	Brutplatz- und Lebensraumansprüche	RL Bbg 2008	RL D 2007	BNat SchG	Vorkom men im UG poten-ziell-möglich
	Rücketrassen und Freiflächen unter Hochspannungstrassen, Forstbaumschulen, waldnahe Ackerbrachen (ab dem dritten Stilllegungsjahr), lichte Feldgehölze, aufgelassene Kiesgruben und andere Ruderalstandorte mit geringer Bodendeckung besiedelt. Während der Rast halten sich Heidelerchen auf Brachen, verschiedenen Ackerkulturen, Ruderalstandorten und Kahlschlägen auf. **Nester** befinden sich auf Aufforstungsflächen, Wildäcker, Baumschulflächen, Kiesabbauflächen und Saatfeldern.				
Kiebitz *Vanellus vanellus*	Die bedeutendsten brandenburgischen Brutgebiete bilden die Untere Havelniederung, das Untere Odertal sowie die Malxe- Niederung. Als Durchzüglder tritt die Art in ganz Brandenburg mit Schwerpunkt in den Niederungsgebieten auf. Der Kiebeitz brütet bevorzugt auf vegetationslosen und grundwassernahen Standorten. Als Bruthabitate dienen ihm vor allem feuchte bis nasse, extensiv genutzte Wiesen und Weiden, seltener trocken gefallenes bzw. intensiver ge-nutztes Grünland. Außerdem brütet er auf zu Staunässe neigenden Ackerstandorten (v.a. Umbruch- und Saatauflaufflächen) sowie an Teichen, Kleingewässern und Abwasserbecken, sofern (zumindest inselartig) Bereiche mit niedriger Vegetation sowie Schlickflächen vorhanden sind. Ähnlich wie im gesamten mitteleuropäischen Raum brütete der Kiebitz auch in Brandenburg im 19. Jahrhundert fast ausschließlich auf Grünland (Viehweiden, Mähwiesen). Allerdings wurden bereits damals schon erste Umsiedlungen von Wiesen auf Äcker bekannt. Bis zur Gegenwart hat sich, vor allem innerhalb der letzten 20-30 Jahre, der Anteil der Ackerbrüter, wenngleich hier überwiegend in geringerer Siedlungsdichte- deutlich erhöht (v. a. auf Mais und Sommergetreide). Auffallend ist dabei immer wieder, dass sehr viele Brutplätze in Wassernähe liegen, wobei die Art des Gewässers unbedeutend ist. Entscheidend ist, dass eine Randzone mir niedriger, schütterer Vegetation vorhanden ist. Die Neststandorte befinden sich überwiegend auf kurzgrasigem Grünland (Feuchtwiesen, Schlickflächen, aber auch oft aufgehendes Saatgras) und auf Ackerflächen (z.B. Mais) sowie an Ackernassstellen, weiterhin an Kleingewässern (Feldsöllen) und auf Teichböden und vegetationsarmen Inseln.	2	2	§§	**nein** keine geeigneten Strukturen vorhanden
Kleiber *Sitta europaea*	Der Kleiber kommt ganzjährig im gesamten Gebiet von Brandenburg vor. Den Jahreslebensraum bilden Baumbestände, die zumindest einzelne ältere Bäume mit Höhlen enthalten und genügend Nahrung außerhalb der Brutzeit bieten. Diese Voraussetzungen erfüllen besonders Althölzer in Laub- und Mischwäldern, in Kiefernforsten, in größeren Feldgehölzen, an Gewässerufern und in Ortschaften,			§	**ja**

Deut. Name Wissen-schaftlicher Name	Brutplatz- und Lebensraumansprüche	RL Bbg 2008	RL D 2007	BNat SchG	Vorkom men im UG poten-ziell-möglich
	Park- und Gartenanlagen. Außerhalb der Brutzeit findet sich die Art gelegentlich in kleinen Baumstämmen und in Baumbereichen der offenen Landschaften. Der Kleiber nutzt zur Brut von Spechten angelegte Höhlen, andere Baumhöhlen und geeignete Nistkästen. Bruthöhlen befinden sich in 1,2 m bis 16 m Höhe.				
Mittelspecht *Dendrocopos medius*	Ungleichmäßig und inselartig verbreiteter Brutvogel mit Siedlungsschwerpunkten in den zentralen und östlichen Landesteilen von Brandenburg. Die Art ist im gesamten Jahresverlauf an ältere Laubbäume gebunden. Da Mittelspechte aufgrund besonderer nahrungsökologischer Ansprüche grobborkig- rissige Stamm- und Kronenbereiche benötigen, werden zur Brutzeit ältere (>80 Jahre), lichte Laub- und Laubmischwälder unterschiedlicher Baumartenkonstellation mit einem gewissen Anteil Alteichen besiedelt. Neben der herausragenden Bedeutung von Alteichen mit hohem Totholzanteil im Kronenbereich beeinflusst auch eine fehlende Strauchschicht und aufgelockerte Waldstruktur die Siedlungsdichte des wärmeliebenden Mittelspechtes positiv. Diese Habitatmerkmale verkörpern insbesondere folgende natürliche und naturnahe Hartholzwaldgesellschaften: Stieleichen-Ulmen-Auenwälder, Eichen-Hainbuchenwälder, Traubeneichen-Hainbuchen-Winterlindenwälder und Eichenmischwälder. Ferner brüten Mittelspecht in beachtlicher Dichte auch in urbanen Bereichen (z.B. Stadtparks). Außerhalb der Brutzeit werden einzelne Vögel regelmäßig in Gehölzen des Offenlandes festgestellt. Besonders in Niederungsgebieten erscheinen sie dann in Alleen, Hecken und Obstbaumreihen, Pappelforsten und uferbegleitenden Gehölzen. Beobachtungen aus Ortschaften betreffen Gärten, Parkanlagen und auch Wintervogelfutterplätze. Als Höhlenbäume werden häufig Stiel- und Traubeneichen, Rot- und Hainbuche und Schwarzerle genutzt, seltener Winterlinde, Birke, Weide, Robinie und Roteiche. Die sowohl in vitalen als auch in abgestorbenen Seitenästen oder Stämmen angelegten Höhlen befanden sich meist in einer Höhe von 3-6 m, im Extrem zwischen 1,5 und 12 m.		3	§§	**ja** Vorkommen potenziell möglich
Neuntöter *Lanius collurio*	Der Neuntöter ist im gesamten Gebiet von Brandenburg Brutvogel. Die Art besiedelt bevorzugt abwechslungsreiche, reich strukturierte, offene bis halboffene Landschaften wie Feldfluren, Grünland, Fluss-, Bach- und Teichufer, Rieselfelder, Brachen und Ruderalflächen mit ausreichenden Gebüschen und Hecken, Sukzessionsflächen auf Truppenübungsplätzen, Moore, Waldrandlagen, Feldgehölzen, Kahlschläge in Kiefernforsten, Weinberge, Streuobstwiesen und verwilderte Gärten. Rastende Durchzügler halten sich in gleichen Habitaten auf, während des Wegzuges besonders in Ruderalflächen. Neststandorte richten sich nach den lokalen Gege-	V		§	**ja** Vorkommen potenziell möglich

Deut. Name Wissen-schaftlicher Name	Brutplatz- und Lebensraumansprüche	RL Bbg 2008	RL D 2007	BNat SchG	Vorkommen im UG poten-ziell-möglich
	benheiten. Nester wurden in Weiß und Schlehdorn oder in Brennesseln, Brombeersträuchern und Reisighaufen errichtet. Im Mittel wurden Nester in 1,3 - 1,8 m Höhe gefunden.				
Raubwürger *Lanius excubitor*	In Brutrevieren ist ein Wechsel vieler verschiedenster Gehölze und offener Flächen mit kurzer oder schütterer Vegetation erforderlich. Feldgehölze, Wald- und Forsträander, Baumgruppen und Heckenkomplexe enthalten das Nest. Einzelbäume, Obstbaumzeilen, Sträucher, Pfähle, Leitungen, Hecken und Mieten sind als Ansitz erforderlich. Außerhalb der Brutzeit bieten bis in den Oktober/November hinein Brachflächen, Wiesen, Bahn- und Wegeböschungen, Koppeln und Kahlschläge Insekten und Kleinwirbeltiere, danach werden dann eher Feldgebiete mit Kleinsäugern aufgesucht. Nistbäume sind z.B. Kiefern, Pappeln und Fichten, aber auch Robinien, Eschen, Birken Wildbirne und Kirsche. Die Nester lagen in 3,5 bis 22 m Höhe.	2		§§	**ja** Vorkommen potenziell möglich
Rauhfußkauz *Aegolius funereus*	In Brandenburg bewohnt der Rauhfußkauz ausgedehnte Wälder ohne oder mit geringem Laubholzanteil. Die Brutplätze befanden sich hier in 60-80 jährigen Rotbuchenhorsten (Höhenlage 30-70 m über NN) Alle bisher gefundenen Bruten fanden in Höhlen des Schwarzspechts statt.			§§	**nein** keine geeigneten Lebensraumstrukturen
Rohrammer *Emberiza schoeniclus*	In Brandenburg regelmäßiger Brutvogel und Durchzügler. Die Rohrammer bewohnt bevorzugt die Verlandungs- und Überschwemmungszonen von Seen und Fließgewässern sowie die verbliebenen Feuchtwiesen der großen Niederungsgebiete. Ebenso genutzt werden die Röhricht- und Feuchtwiesenabschnitte an Kleingewässern (Rieselfelder, Sölle, Teiche, Gruben, Ausstiche, Altarmreste und Gräben). Brutplätze befinden sich darüber hinaus in lichten, locker bewachsenen Mooren und Bruchwäldern oder deren Rändern. Daneben werden aber auch weit weniger feuchte bis ausgesprochen trockene Lebensräume wie Gehölzpflanzungen (einschließlich Aufforstungen), Ackerflächen, Ackerbrachen, Kiesgruben, vergraste Feldgehölze und Ruderalflächen als Brutplatz angenommen. Rastplätze und Aufenthaltsorte von Überwinterern werden offenbar vom saisonalen Nahrungsangebot (z.B. auf Stoppelfeldern, krautreichen Graben- und Wegrändern, Überflutungsgebieten, an Klärwerksableitern, auf samentragenden Feld- und Gartenkulturen, an Lagerplätzen und Ortsrandlagen mit Ödlandanteilen, Mieten und Abfallplätzen) und bei z. T. spätsommerlichen bzw. herbstlichen Ansammlungen vom geeigneten Schlafplatzangebot (vorwiegend Schilfbestände) bestimmt. Die Nester werden meist am Boden oder bodennah angelegt. Der Neststandort ist abhängig von der Lebensraumausstattung. Es wurden sowohl Seggen			§	**nein** keine geeigneten Lebensraumstrukturen

Deut. Name Wissen-schaftlicher Name	Brutplatz- und Lebensraumansprüche	RL Bbg 2008	RL D 2007	BNat SchG	Vorkom men im UG poten-ziell-möglich
	(-bulten) für die Nestablage genutzt, als auch verschiedene Gräser, Schilf, Hochstauden, Ranken, selten auch Stammteile und Sträucher. Extreme Neststandorte lagen in 1,30 m Höhe.				
Schafstelze *Motacilla flava*	Verbreiteter Brutvogel und Durchzügler. Die Schafstelze besiedelt offene, selten halboffene Landschaften. Sie brütet bevorzugt auf feuchten Wiesen, geht aber auch auf trockene Wiesenstandorte über und findet sich regelmäßig in Feldflur, besonders an Feldrainen, Säumen von Feldtümpeln und an Fehlstellen. Selbst trockene Ackerbrachen und steppenartige Habitate werden besiedelt. Daneben ist die Besiedelung von Halden der Braunkohletagebaufolgelandschaft bei Vorhandensein von Brachstrukturen typisch. Das Optimum der Lebensbedingungen findet sich in feuchten Wiesen niedrigen Deckungsgrades, die relativ kurzgrasig sind, mit Gräben, Fließen und stark verkrauteten Ufern sowie in steppenartigen Brach- und Feldstrukturen. Einzelne, die Vegetation überragende Strukturen sind begünstigende Faktoren. Auf dem Durchzug nutzt sie dieselben Habitate wie zur Brutzeit, verstärkt ist sie dann auch auf Äckern (Stoppeln, Umbruchflächen), teilweise auch auf städtischen Grünflächen zu finden. Schlafplätze befinden sich in Röhrichten.	V		§	nein keine geeigneten Lebensraumstrukturen
Schwarzkehlchen *Saxicola rubicola*	Das Schwarzkehlchen kommt in Brandenburg sehr lückenhaft verbreitet vor. Die Art besiedelt bevorzugt mehrjährige Brachen, Ödland, Ruderalflächen und Aufforstungen im offenen Gelände. Benötigt wird eine niedrige Bodenvegetation mit einzelnen Hochstauden, Gebüschen, Bäumen, Pfählen, Zäunen, Mauern und ähnlichem als Sitzwarten. Derartige Habitate befinden sich auf Vorfeldern und Randstreifen in der Bergbaulandschaft, als Sukzessionsstadien (Landreitgrasfluren, Besenginsterheiden) auf Truppenübungsplätzen, an Industriestandorten, Bahndämmen, Straßen- und Wegrändern, Kies-, Ton- und Klärgruben, auf Ackerbrachen und –Aufforstungsflächen sowie Wiesenbrachen. Nester befinden sich überwiegend in dichter Grasvegetation am Boden. Besonders beliebt sind Landreitgrasbestände. Zur Nestanlage werden Böschungen, z.B. an Dämmen, Wällen, Hügeln, Wegen und Straßen, sowie auch unter Bodenniveau an Grabenkanten, Erdmulden und Pflugstreifen bevorzugt.		V	§	**ja**
Schwarzspecht *Dryocopus martius*	Den Jahreslebensraum der Art bilden hauptsächlich ausgedehnte Baumbestände, vor allem die dominierenden Kiefernforsten. Laub- und Laubmischwälder, insbesondere Rotbuchenbestände, werden ebenfalls besiedelt. Sind in den Kiefernforstgebieten flächen- oder gruppenweise alte Rotbuchen vorhanden, werden sie zur Anlage der Nisthöhle bevorzugt. Bruten in isolierten Gehölzen und Parkanlagen erfolgen nur, wenn sich weitere größere Baum bestandene Flächen nicht weiter als einen Kilometer entfernt befinden. Bei sehr guten Standortbedingungen werden frühestens in etwa 80 jährigen Baumbeständen einzelne Stämme für die Höhlenanlage genutzt. Die			§§	**möglich**

Deut. Name Wissen-schaftlicher Name	Brutplatz- und Lebensraumansprüche	RL Bbg 2008	RL D 2007	BNat SchG	Vorkom men im UG poten-ziell-möglich
	Mehrzahl der Bäume muss jedoch über 100 Jahre alt werden, um die nötige Dimension für die Anlage der Bruthöhle zu erreichen. Sind günstige Brutbedingungen in oder am Rand von Ortschaften und Siedlungen vorhanden, scheut der Schwarzspecht die menschliche Nähe nicht. Während zur Brut unbedingt Althölzer erforderlich sind, erfolgt die Nahrungssuche oft in Baumbeständen ab dem Stangenalter und auf Kahlschlägen mit alten Stubben und Reisig. Außerhalb der Brutzeit werden gelegentlich einzelne Vögel in Gehölzen, Baumreihen und –Alleen der offenen Landschaft sowie in Ufergehölzen von Gewässern angetroffen. Die Bruthöhlen befinden sich zwischen 1,5 m und 22 m Höhe über dem Boden.				
Sperbergras-mücke *Sylvia nisoria*	Die Sperbergrasmücke ist ein weit verbreiteter regelmäßiger Brutvogel und Durchzügler. In Brandenburg besiedelt die Sperbergrasmücke Laubgebüsche, Feldgehölze und Hecken in extensiv genutzten Wiesen und Weiden und in der Agrarlandschaft sowie lückige, strukturreiche Vorwälder trockener und frischer Standorte insbesondere auf Truppenübungsplätzen. In der Regel ist in den Revieren eine untere Schicht meist dorniger bzw. stacheliger Büsche und/oder Halbsträucher (besonders Brombeere), ein Hauptbestandteil 2-4 m hoher Sträucher (besonders Weiden, Holunder und Schlehe) und ein zumindest punktuell ausgebildeter Oberbestand an höheren Großsträuchern, 5-10 m hohen Bäumen oder einzelnen Überhältern (besonders Eichen, Birken und Pappeln/Espen) vorhanden. Es lässt sich kaum eine Bevorzugung bestimmter Pflanzengesellschaften bzw. –verbände oder bestimmter hydrologischer und edaphischer Verhältnisse feststellen. Neben der Bindung an bestimmte Gehölzstrukturen zeigt die Sperbergrasmücke häufig eine Vorliebe für sommerwarme und –trockene Landschaften. Eine zum Teil recht auffällige Bevorzugung von Hecken an Trockenrasen-, Mähwiesen- und Weideflächen kommt möglicherweise durch den zielstrebigen Anschluss an den Neuntöter zustande. Nester werden bevorzugt in Büschen von Brombeere, Himbeere, Heckenrose, Schlehe, Weißdorn, aber auch Flieder, Weide, Faulbaum, Schneebeere, Schneeball und anderen dornenlosen Gebüschen angelegt. Seltener sind die in kleinen Kiefern und Fichten zu finden. Meist sind die Brutgebüsche von einer dichten Bodenvegetation aus Gräsern, Brennnesseln und anderen Hochstauden umgeben bzw. durchsetzt. Oft sind sie auch von Hopfen überwuchert. Die Nester befinden sich meist in der unteren und mittleren Strauchschicht in einer Höhle von 0,2 bis 2,2 m über dem Erdboden. Auch wird eine Bevorzugung von SO- exponierten Brutgebüschen beschrieben. Die Sperbergrasmücke siedelt oft in Synökie zum Neuntöter, dass heißt Sperbergrasmücken suchen Neuntöter als Brutplatz aktiv auf und		3	§§	ja Vorkom men potenzie ll möglich

Deut. Name Wissen-schaftlicher Name	Brutplatz- und Lebensraumansprüche	RL Bbg 2008	RL D 2007	BNat SchG	Vorkom men im UG poten-ziell-möglich
	brüten oft in enger Nachbarschaft zu diesen.				
Steinschmät-zer *Oenanthe oenanthe*	Als Besiedler vegetationsarmer offener Flächen war und ist der Steinschmätzer in der Region Berlin/Brandenburg sehr stark von der Nutzung der Landschaft durch den Menschen anhängig. Ein großer Teil des Bestandes siedelte ehemals auf Kahlschlägen und ein- bis dreijährigen Aufforstungsflächen mit Reisighaufen und Stubben in den Kiefernforsten. Weiterhin bildeten die Offenlandbereiche der Truppenübungsplätze mit Bunkern, Gebäudeattrappen und Militärschrott einen wichtigen Lebensraum. Besonders bedeutsam für die Art ist die vom Braunkohletagebau beanspruchte Fläche, wo sich auf den abgeräumten Tagebauvorfeldern, an Stein- und Stubbenlagerplätzen günstige Siedlungsmöglichkeiten bieten. Von der Art werden als Bruthabitat genutzt: Schutt- und Müllkippen, Lagerflächen für Steine, Holz, Metall und ähnliches Material, Kies- und Sandgruben, Baustellenbereiche, Industrie-, Energie- und Bahnanlagen, Brandflächen in den Forsten, Flugplätzen, auf dem vegetationsarmen oder –losen Ackerflächen, Feldwegen, Wiesen, Weiden, Brachen, Ruderalflächen, Trockenrasen und an Gewässerufern. Nester befinden sich in Hohlräumen von Schutthängen, Stein-, Metall- und Erdhaufen, Eisenrohren, Holzstapeln, Mauerlöchern, Weichenkästen, unter Bahnschwellen, Stubben und Reisig auf Aufforstungsflächen, in Ziegeleischuppen, Garagen, Pumpenhäuschen, Plattenwandfugen, selten in Kaninchenbauten, Uferschwalben- und Eisvogelröhren.	1	1	§	**möglich**
Tannenmeise *Periparus ater*	Die Tannenmeise ist in geeigneten Gehölzbeständen verbreitet. Als Bruthabitat nutzt sie Nadelwälder und –forste. Die Mehrzahl der Brutvorkommen liegt in reinen kiefern- und Kiefernmischwäldern und –forsten. Daneben werden Fichten-, Lärchen- und Douglasienbestände besiedelt. Reviere in Kiefernbeständen werden bevorzugt unter Einbeziehung einzelner Fichten oder Fichtenparzellen besetzt. Präferiert werden großflächige, stark strukturierte und aufgelockerte oder auch auf Sanddünen gelegene Gehölzbestände. Auch kleine Nadelholzbestände in Misch- und Laubwäldern, Parkanlagen, auf Friedhöfen oder in Feldflur können besiedelt werden. Freibrüter oder Höhlenbrüter in Erdlöchern zwischen Baumwurzeln (Rotbuche, Fichte, Douglasie), ferner in Holzpfählen, Nistkästen, hinter abgeplatzter Eichenrinde, an einer Böschungskante und in einem Wurzelteller gefunden. Die Höhe Neststandorte oder Nistkastenbruten lag zwischen 10 cm unter der Erdoberfläche bis 11 m Höhe, im Mittel bei 1,7			§	**nein** keine geeigneten Lebensraumstrukturen
Trauer-schnäpper *Ficedula hypoleuca*	Ohne zusätzliches Nisthöhlenangebot brütet der Trauerschnäpper in alten Laub- und Laubmischwäldern, gelegentlich mit geringem Nadelholzanteil. Bevorzugt werden Rotbuchen- und Eichenbestände, naturnahe Traubeneichen-Winterlinden-Hainbuchen-, Erlen-Eschen-, Erlenbruch- und Hartholzauwäldern. Jedoch sind günstig erscheinende Habitate			§	**nein** keine geeigneten Lebensraumstru

Deut. Name Wissen-schaftlicher Name	Brutplatz- und Lebensraumansprüche	RL Bbg 2008	RL D 2007	BNat SchG	Vorkommen im UG poten-ziell-möglich
	nicht immer besiedelt. Vollständig fehlt die Art auch im Bereich geschlossener Bebauung, in Weichholzauwäldern, Feldgehölzen und den reinen Kiefernwäldern und –forsten. Bruten in alten Alleen sind eine Ausnahme. Werden künstliche Nisthöhlen angeboten, brütet der Trauerschnäpper in allen Baumbeständen, Wäldern und Forsten ab dem Stangenholzalter sowie in gehölzreichen Siedlungen, Parkanlagen, auf Baum bestandenen Friedhöfen und in Gartenanlagen. Natürliche Bruthöhlen befinden sich in Höhen zwischen 1,6 und 10 m. System mehrerer, jährlich abwechselnd genutzter Nester.				kturen
Waldlaubsänger *Phylloscopus sibilatrix*	Der Waldlaubsänger ist charakteristischer Brutvogel älterer Rotbuchenwälder, aber auch fast aller übrigen Laub- und Laubmischwälder und meidet nur feuchte Bruchwälder. Er kommt selbst in den märkischen Kiefernwäldern ab Stangenholzalter vor, wenn einige Laubgehölze vorhanden sind. Wichtig ist dichter Kronenschluss, stark ausgelichtete Bestände werden gemieden. Typisch ist ein mehrschichtiger Bestandsaufbau mit nachwachsenden Jungbäumen; Altersklassenwälder werden weniger besiedelt. Strauch- und Krautschicht sind typischerweise nicht ausgeprägt.			§	**nein** keine geeigneten Lebensraumstrukturen
Weißstorch *Ciconia ciconia*	Besonders häufig ist der Weißstorch als Brutvogel in den großen Flussniederungen Größere Waldgebiete und trockene Sanderflächen sowie industrialisierte Landschaften werden gemieden. Für die Nahrungssuche in den Brutgebieten spielt Grünland die entscheidende Rolle. Äcker und Intensivgrünland spielen während der Bewirtschaftung (z.B. Umbruch, Mahd) eine wichtige Rolle, werden aber sonst kaum aufgesucht.	3	3	§§	**nein** kein Brutplatz, ggf. als Nahrungsgast
Wiedehopf *Upupa epops*	Schlüsselfaktor für Bruthabitate sind trockene, vegetations- und nährstoffarme Sandoffenflächen, auf denen die Nahrungssuche erfolgt. Angrenzende lichte Altbaumbestände sind auch wegen des Potentials an Nisthöhlen typisch für bevorzugte Lebensräume. Der Wiedehopf bewohnt stark gegliederte Ränder von Kiefernwäldern, die an Trockenrasen (Silbergrasfluren) grenzen oder in Sandheiden übergehen. Ferner konzentriert sich sein Vorkommen auf Brand- und Kalamitätsflächen, die auf Militärübungsplätzen häufig entstehen. Er toleriert unter Umständen auch Altbaumarmut, wenn Gebäude, Betonbunker und ähnliche Strukturen als Nistplätze zur Verfügung stehen. Ebenso werden Kahlschläge in ausgedehnten Kiefernforsten besiedelt, und oft erst dann wieder ausgegeben, wenn nach erfolgter Wiederaufforstung durch die heranwachsenden Jungkulturen auch die besonnten Sandwege verloren gehen. Aufgelassene Sandgruben und Tagebauvorfelder sind weitere bedeutungsvolle Sekundärhabitate. Viele der traditionellen Brutplätze befinden sich an der Peripherie von als Weiden genutzten Grünflächen, Äckern und Siedlungen, feuchten Er-	3	2	§§	**nein**

Deut. Name Wissen-schaftlicher Name	Brutplatz- und Lebensraumansprüche	RL Bbg 2008	RL D 2007	BNat SchG	Vorkom men im UG poten-ziell-möglich
	lenbrüchen oder Mooren. Brutvorkommen inmitten von Luchgebieten und ausgedehnten Niederungen setzten die Kombination von Kopfweidenreihen, kleinen Altbaumbeständen, besonders von Eichen und Pappeln, Streuobstmagerrasen, eingesprengten Dünen oder Schwemmsandflächen voraus. Intensivgrünland wird bei der Nahrungssuche gemieden. Lokal können verschiedene Ackerkulturen als Ausweichhabitate Bedeutung zur Sicherung des Aufzuchterfolges erlangen. Bei der Wahl des Nistplatzes ist der Wiedehopf sehr flexibel. Unverkennbar ist jedoch die Bevorzugung von geräumigen, ausgefaulten Höhlen in Laubbäumen.				
Wiesenpieper *Anthus pratensis*	Während der Brutperiode ist die Art ausschließlich an Grünland gebunden. Deutlich bevorzugt werden gehölzarme, grundwassernahe Standorte mit reich gegliederter Krautschicht, die sowohl Deckung bietende Vegetation in Form von bültigen Grasstauden aufweisen, als auch kurzgrasige Bereiche zur Fortbewegung am Boden enthalten. Diese Grundbedingungen werden optimal in extensiv bewirtschaftetem und stellenweise feuchtem Dauergrünland erfüllt. Neben wichtigen Vertikalstrukturen, wie Einzelbäume und –sträucher, Koppelzäune oder exponierte Pflanzenstengel steigen Gräben und unbefestigte Wege sowie ein welliges Bodenrelief (Nestanlage) die Habitatqualität erheblich.	2	V	§	**nein** keine geeigneten Lebensräume vorhanden
Ziegenmelker *Caprimulgus europaeus*	Die natürlichen Lebensräume, die offenen, trockenen und sandigen Heidegebiete sind der Art verloren gegangen. Derzeit bevorzugt der Ziegenmelker künstlich geschaffene ehemalige Truppenü-bungsplätze, die diesem Lebensraum entsprechen. Kennzeichnend für diese Gebiete ist eine durch natürlich ein-setzende Sukzession entstandene mosaikartig gegliederte, offene bis halboffene Landschaft mit Pioniergehölzen aus Birken- und Birkemischwald unter-schiedlichen Alters. Auf den vegeta-tionsfreien sandigen Standorten ent-wickeln sich zuerst Flechten und Moose, später ausgedehnte Heidekrautbereiche. Diese Standorte erwärmen sich schnell und begünstigen die Großinsektenfauna als wichtige Nahrungsgrundlage der Ziegenlmelker. Weiterhin werden Kahlschläge, Brand- und Windwurfflächen, breite und lichte Waldwege und Schneisen, Randlagen von Mooren und Hochspannungstrassen in Kiefernforsten, sowie Vorfelder und Rekultivierungsflächen in Tagebaugebieten besiedelt.	3	3	§§	**nein** keine geeigneten Lebensräume vorhanden

RL Bbg: Rote Liste Brandenburg von 2008
RL D:Rote Liste deutschland von 2007
0:Erloschen; 1: Vom Aussterben bedroht; 2: Stark gefährdet; 3: Gefährdet; V: Vorwarnliste
BNatSchG; §:Besonders geschützte Art; §§: Streng geschützte Art

Aufgrund der vorkommenden Biotope und der im Plangebiet tatsächlichen Biotopausprägung wurden aus der Liste der dort möglichen vorkommenden Arten diejenigen

Arten ausgewählt, deren Lebensraum- und Bruthabitate im Plangebiet tatsächlich vorhanden sind.
Dies sind die in der letzten Spalte der vorhergehenden Tabelle mit „ja“ oder mit „möglich“ angegebenen Arten. Potenzielles Vorkommen von Arten auf möglichen „Ersatzstandorten“, d.h. suboptimalen Lebensräumen wurde nicht berücksichtigt.

Besonders hervorzuheben und im Weiteren zu beachten sind bei den Vogelarten aufgrund ihrer Gefährdungsgrade nach der Roten Liste Deutschlands bzw. Brandenburgs die möglicherweise vorkommenden Arten Brachpieper, Braunkehlchen, Mittelspecht, Neuntöter, Raubwürger Sperbergrasmücke und der Steinschmätzer.

4 Wirkfaktoren

Im folgenden Kapitel werden zunächst für die genannten, betroffenen Arten die Wirkfaktoren, die zu einem Verbotstatbestand führen können, nach Dauer (bau-, anlage- und betriebsbedingt) aufgezeigt und beurteilt.

Die Realisierung des Gewerbegebietes führt zu einer Umgestaltung der vorhandenen Biotopstrukturen in den Bereichen, die heute noch nicht bebaut sind und landwirtschaftlich genutzt werden oder als Brache- und Gehölzbestände in unterschiedlichen Sukzessionsstadien vorhanden sind. In diesen Bereichen gehen die Biotope mit ihrer Habitatfunktionen dauerhaft verloren.

Im Folgenden werden die von der geplanten Baumaßnahme ausgehenden möglichen direkten und indirekten Wirkungen auf die Lebensräume der zu untersuchenden Arten benannt.
Als Wirkfaktoren werden Ursachen definiert, die geeignet sind, Auswirkungen, ggf. Beeinträchtigungen und damit Funktionsveränderungen auszulösen.

Diese können

- baubedingt, d.h. im Wesentlichen vorübergehend, während der Bauphase, vorrangig in Verbindung mit der Bautätigkeit auftreten,
- anlagebedingt, d.h. im Zusammenhang mit dem eigentlichen Bauwerken stehen,

oder

- betriebsbedingt, d.h. durch die dauerhafte Nutzung, den Betrieb und die Unterhaltung der Nutzungen auftreten.

Das Vorhaben ist hinsichtlich seiner Auswirkungen auf die Lebensräume den folgenden Wirkfaktorengruppen zuzuordnen:

Tabelle 3: Wirkfaktoren

Wirkfaktoren des Vorhabens	mögliche baubedingte Wirkungen	mögliche anlagebedingte Wirkungen	mögliche betriebsbedingte Wirkungen
Flächeninanspruchnahme, (Lebensraumverkleinerungen und Verluste),	Es ergeben sich temporäre Flächeninanspruchnahmen durch Baufelder und Baustelleneinrichtungen sowie durch mögliche Baustraßen	Dauerhafte Flächeninanspruchnahmen sind durch die möglichen zusätzlichen baulichen Verdichtungen mit Versiegelungen durch das Gewerbegebiet und die geplanten Verkehrsflächen zu erwarten. Nach Grünordnungsplan waren vor Festsetzung des	--

		Bebauungsplanes etwa 25 % der Fläche bebaut und verdichtet oder versiegelt. Mit dem Bebauungsplan werden nun rd. 85 % der Fläche baulich in Anspruch genommen, d.h. es ergibt sich eine bauliche Verdichtung von ca. 60%. Diese Flächen stehen den betroffenen Tieren nur noch teilweise (Gebäude bewohnende Arten, Siedlungsfolger) zur Verfügung.	
Zerschneidungen /Veränderungen der Habitatstrukturen	mögliche bauzeitliche Wirkungen im Bereich der verbleibenden Grünflächen durch temporäre Baufeldflächen	Lebenraumbeziehungen ergeben sich vom Plangebiet aus nach Norden in die angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen, die das Gebiet begrenzende Straße Am Zollhaus stellt für Vögel keine Barriere dar. Allerdings werden die überwiegend landwirtschaftlich genutzten Lebensräume bzw. Gehölzbestände im Plangebiet auf sehr kleine Restflächen begrenzt, sodass die an diese Strukturen angepassten Arten ohnehin ausweichen.	potenziell verkehrsbedingte Kollisionen Nahrung suchender Arten (Vögel, Fledermäuse) im Bereich der Burger Chaussee und der Straße Am Zollhaus
Lärmimmissionen (Störungen der Brutplätze, Reviere)	Temporäre Lärmimmissionen durch Baustellenbetriebe	--	Verkehrsbedingte Lärmimmisionen durch die neu angelegte interne Erschließung
Stoffeinträge (Veränderungen der Lebensräume)	Temporäre Einträge von Schadstoffen durch den Baustellenbetrieb	--	Verkehrsbedingte Schad- und Nährstoffeinträge
Erschütterungen (Störungen)	Erschütterungen durch den Baubetrieb, mögliche temporäre Transportwege und Baustellenverkehr		Verkehrsbedingte Erschütterungen durch die internen Erschließungen
Visuelle Reize	optische Reize durch Fahrzeugbewegungen und Licht während der Bauphase		Dauerhafte optische Reize durch Beleuchtung von Gebäuden, Fahrzeugbewegungen und Werbungseinrichtungen
Indirekte Wirkungen auf die Standortfaktoren	Bodenverdichtungen, Veränderungen von Gehölzrandstrukturen	Beschattungen durch bauliche Anlagen	--

Von den genannten Wirkfaktoren können die zu betrachtenden Erhaltungsziele bzw. der Schutzzweck und die dafür maßgeblichen Bestandteile sowie die relevanten Lebensräume und Arten beeinträchtigt werden. Die folgende Tabelle veranschaulicht die möglichen Wirkprozesse auf die Tiere und ihre Lebensräume.

Tabelle 4: Wirkfaktoren und mögliche Beeinträchtigung der geschützten, potenziell vorkommenden Arten

Wirkfaktoren	mögliche Beeinträchtigun-	Relevanz für das Vorhaben

	gen relevanter Lebensräume	
Baubedingte Wirkfaktoren und Prozesse		
Temporäre Flächeninanspruchnahmen durch Baufelder und Baustelleneinrichtungen sowie durch mögliche Baustraßen	Vernichtung von Lebensraumtypen	**Betroffenheit gegeben** es befinden sich relevante Lebensräume im Baubereich
mögliche bauzeitliche Wirkungen im Bereich der verbleibenden Grünflächen durch temporäre Baufeldflächen	Temporäre Zerschneidungen	**Betroffenheit möglich** wenn Baustelleneinrichtungen vom Fehrower Weg aus erfolgen
Temporäre Lärmimmissionen durch Baustellenbetrieb	Beeinträchtigungen von Lebensräumen durch Veränderungen der Standortfaktoren	**Betroffenheit möglich**
Temporäre Einträge von Schadstoffen durch den Baustellenbetrieb	Beeinträchtigungen von Lebensräumen durch Veränderungen der Standortfaktoren	**Betroffenheit möglich**
Erschütterungen durch den Baubetrieb, mögliche temporäre Transportwege und Baustellenverkehr	Beeinträchtigungen von Lebensräumen durch Veränderungen der Standortfaktoren	**Betroffenheit möglich**
optische Reize durch Fahrzeugbewegungen und Licht während der Bauphase	Beeinträchtigungen von Lebensräumen durch Veränderungen der Standortfaktoren	**Betroffenheit möglich**
Bodenverdichtungen, Veränderungen von Gehölzrandstrukturen	Beeinträchtigungen von Lebensräumen durch Veränderungen der Standortfaktoren	**Betroffenheit möglich**
Anlagebedingte Wirkfaktoren und Prozesse		
Dauerhafte Flächeninanspruchnahmen durch die möglichen zusätzlichen baulichen Verdichtungen mit Versiegelungen durch das Gewerbegebiet und die geplanten Verkehrsflächen.	Totalverlust von Lebensräumen Veränderungen von Lebensraumstrukturen	**Betroffenheit gegeben,** es gehen Lebensräume durch die Nutzung als Gewerbeflächen verloren
Trenn- und Zerschneidungswirkungen durch das Vorhaben	Veränderungen von Lebensräumen, Dauerhafte Zerschneidungen	**Betroffenheit möglich** durch die Baumaßnahmen können Lebensraumverbindungen (nördliche Ackerfluren, westlicher Flugplatzbereich mit Offenlandflächen zerschnitten werden.
Beschattungen durch bauliche Anlagen	Veränderungen von Standortfaktoren	**Betroffenheit möglich**
Betriebsbedingte Wirkungen und Wirkprozesse		
potenziell verkehrsbedingte Zerschneidungen mit Kollisionsrisiken	Tötung von Tieren	**Betroffenheit bereits heute vorhanden**
Verkehrsbedingte Lärmimmisionen durch die neu angelegte interne Erschließung	Beeinträchtigungen von Arten durch Verluste der Habitateignung	**Betroffenheit möglich,** Baubereiche überschneiden sich mit potenziell vorhandenen Lebensräumen
Verkehrsbedingte Schad- und Nährstoffeinträge	Beeinträchtigungen von Arten und ihrer Nahrungsgrundlage	**Betroffenheit möglich** Baubereiche überschneiden sich mit potenziell vorhandenen Lebensräumen
Verkehrsbedingte Erschütterungen durch die internen Erschließungen	Beeinträchtigungen von Arten durch Verluste der Habitateignung	**Betroffenheit möglich** Baubereiche überschneiden sich mit potenziell vorhandenen Lebensräumen
Dauerhafte optische Reize durch Beleuchtung von Gebäuden, Fahrzeugbewegungen und Werbungseinrichtungen	Beeinträchtigungen von Arten durch Verluste der Habitateignung	**Betroffenheit möglich** Baubereiche überschneiden sich mit potenziell vorhandenen Lebensräumen

Als wesentliche Gefährdungsfaktoren für die potenziell vorkommenden Arten sind neben dem Totalverlust der Strukturen wie z. B der landwirtschaftlichen Nutzflächen vor allem die Beunruhigungen im noch verbleibenden Lebensraum (Grünzug) während der Bauzeiten aber auch dauerhaft durch den Verkehr im Bereich der internen Erschließungen zu nennen. Mit diesen einher gehen Schadstoffeinträge und optische Reize. (Fahrzeugbewegungen, Licht). Durch die bereits bestehenden Straßen Burger Chaussee und Am Zollhaus sind heute bereits Barrieren für einzelnen Arten vorhanden.

5 Betroffenheit der Verbotstatbestände nach § 42 BNatSchG

Nachfolgend wird für die ermittelten potenziell vorkommenden Arten dargestellt, inwieweit diese von den Auswirkungen der Planung betroffen sind, und ob bei Planrealisierung Verbotstatbestände des § 42 BNatSchG zutreffen.

Die Verbotstatbestände nach § 42 Abs. 1 BNatSchG sind:

- **Nr. 1: Zugriffsverbot**, d.h. Verbot der Tötung, Entnahme, Verletzung, Beschädigung oder Zerstörung von Individuen. (Vermeidung durch Bauzeitenregelungen möglich, Einschränkung durch § 42 Abs. 5, Abwendung i.V.m. dem Beschädigungsverbot des § 42 Abs. 1 Nr. 3 möglich).
- **Nr. 2: Störungsverbot**, d.h. Verbot der **erheblichen** Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten derart, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert. Schutz bezieht sich auf bestimmte Zeiten, daher Verbotstatbestände ggf. durch Bauzeitenregelungen zu vermeiden.
- **Nr. 3: Schutz der Lebensstätten**, d.h. Verbot der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.

Das Verbot gilt der Sicherung der Lebensstätten, die für die Erhaltung der Art aktuelle Bedeutung besitzen, es gilt damit nur solange, solange die Lebensstätte ihre Funktion noch nicht verloren hat. Dies bedeutet nicht, dass die Lebensstätten nur während der Anwesenheit der Bewohner geschützt sind. Wenn die betroffenen Arten mit hinreichender Sicherheit die Lebensstätten (z.B. Vogelnester) regelmäßig wechseln und nicht erneut nutzen, stellt die Zerstörung außerhalb der Brutzeiten keinen Verstoß gegen den Lebensstättenschutz dar. Bei Arten, die zwar ihre Nester oder Baue, nicht aber ihre Reviere regelmäßig wechseln, liegt ein Verstoß gegen das Verbot nach § 42 Abs. 1 Nr.3 dann vor, wenn ganze, regelmäßig genutzte Reviere vollständig beseitigt werden. Nahrungs- oder Jagdhabitate sind keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten, es sei denn, sie sind für die Fortpflanzung unbedingt erforderlich.

Für Vogelarten, für die der Schutz der Fortpflanzungsstätte mit Beendigung der jeweiligen Brutperiode erlischt, ist durch die Baufeldfreimachungen außerhalb der Brutzeiten keine Verletzung der Verbote des § 42 Abs. 1 Nr. 1 gegeben. Die sog. Bauzeitenregelung als Vermeidung der Tötung von Tieren wird bei der folgenden Beurteilung bereits eingestellt. Auch erhebliche Störungen (§ 42 Abs. 1 Nr. 2) können dann ausgeschlossen werden, wenn die Bauarbeiten außerhalb der Brut- und Aufzuchtperiode stattfinden. Für Lebensraumverkleinerungen und Veränderungen kann der Verbotstatbestand ggf. durch entsprechende Maßnahmen abgewendet werden.

Tabelle 5: Betroffenheit nach Verbotstatbeständen des § 42 BNatSchG

Art / Artengruppe	Wirkfaktoren bezogen auf Lebensraum und Lebensraumansprüche der Art	Betroffenheit nach Verbotstatbeständen gem. § 42 Abs. 1		
		Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3
Fledermäuse	Das Vorkommen von Sommer- und ggf. Winterquartieren im Plangebiet ist sowohl in den Gehölzbeständen als auch an Gebäuden potenziell möglich. Aufgrund der nur kleinflächig vorhande-	**ja** bei Störung von	**nein,** bei Einhaltung	**ja** potenzielle Lebens-

Art / Arten-gruppe	Wirkfaktoren bezogen auf Lebensraum und Lebensraumansprüche der Art	Betroffenheit nach Verbotstatbeständen gem. § 42 Abs. 1		
		Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3
	nen Waldbereiche im Gebiet werden die Arten, die überwiegend in Wäldern leben, im Plangebiet ausgeschlossen. Das Vorkommen von siedlungsbegleitenden Arten und Arten die an und in Gebäuden überwintern wie die Bechsteinfledermaus, die Breitflügelfledermaus, der Kleine Abendsegler, die Rauhautfledermaus und die Zwergfledermaus ist jedoch potenziell möglich. Durch Neubaumaßnahmen gehen Lebensräume und Brutplätze verloren, Nahrungshabitate werden verkleinert.	Winter-quartie-ren	von Bauzei-ten-rege-lungen	raumein schrän-kungen mit Verlus-ten von Fort-pflan-zungsst ätten durch zusätz-liche Bebau-ungen
Glattnatter	Der Lebensraum der Glattnatter beschränkt sich im Unteruchungsgebiet auf die östlichen Bereiche mit Acker,- Grünlandbrachen und trockenen Ruderalfluren. Die landwirtschaftlich genutzten Flächen sowie die Ruderalfluren werden überwiegend durch das Gewerbegebiet mit einer GRZ von 0,6 bzw. 0,8 überplant. Dort ist mit einer erheblichen Beeinträchtigung der Lebensräume und des Vorkommens der Glattnatter zu rechnen. In diesen östlich gelegenen Bereichen entstehen gestaltete Grünflächen. Wenn diese naturnah oder zumindest in Teilen naturnah erhalten bleiben und entsprechende Strukturen für die Art hergestellt werden können, kann mit einer nur geringen Beeinträchtigung des Lebensraumes gerechnet werden. Die Winterruhe verbringt die Glattnatter in Kleinsäuger-Erdhöhlen, Hohlräumen zwischen Steinen und ähnlichen frostsicheren Örtlichkeiten, die durch die möglichen Baumaßnahmen betroffen sein könnten.	**ja** bei Störung von Winter-quartie-ren	**nein,** bei Einhal-tung von Bauzei-tenrege-lungen	**ja** bei entspre ch-enden Biotop-gestal-tenden Maß-nahmen im Plange-biet zu vermei-den
Zauneidechse	Auch die Zauneidechse kommt potenziell in den o.g. für die Glattnatter geeigneten Biotopen vor. Darüber hinaus jedoch auch auf besonnten, steinigen, versiegelten Flächen mit vegationsbestandenen Randbereichen. Die landwirtschaftlich genutzten Flächen sowie die Ruderalfluren werden überwiegend durch das Gewerbegebiet mit einer GRZ von 0,6 bzw. 0,8 überplant. Dort ist mit einer erheblichen Beeinträchtigung der Lebensräume und des Vorkommens der Zauneidechse zu rechnen. Die östlichen Bereiche werden als Grünfläche geplant. Wenn diese naturnah oder zumindest in Teilen naturnah erhalten bleiben und entsprechende Strukturen für die Art hergestellt werden können, kann mit einer nur geringen Beeinträchtigung des Lebensraumes gerechnet werden. Die Zauneidechse gräbt sich im Winter ein oder sucht frostfreie Stein- oder Gehölzhaufen auf.	**ja** bei Störung von Winter-quartie-ren	**nein,** bei Einhal-tung von Bauzei-tenrege-lungen	**ja** bei ent-spreche nden Biotop-gestal-tenden Maß-nahmen im Plange-biet zu vermei-den
Heldbock	Der große Heldbock gehört zu den Bockkäfern und ist mit einer Körperlänge von bis zu 50 mm einer der auffälligsten heimischen Käferarten. Als Brutbaum ist diese Art in Mitteleuropa ausschließlich auf lebende Alteichen angewiesen, bevorzugt werden sonnenexponierte Bäume mit einem	**ja**	**nein**	**ja** bei entspre ch-enden Biotop-

Art / Arten-gruppe	Wirkfaktoren bezogen auf Lebensraum und Lebensraumansprüche der Art	Betroffenheit nach Verbotstatbeständen gem. § 42 Abs. 1		
		Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3
	Stammumfang > 2 m. Abgestorbene Bäume können noch Larven beherbergen. Die Eiablage erfolgt in Rindenspalten oder alten Larvengängen. Die Entwicklungszeit der Larven dauert 3-5 Jahre. Das Ausbreitungs- und Wiederbesiedlungsvermögen der Art ist gering, oft bleiben die Tiere zeitlebens an ihrem Brutbaum.			gestaltenden Maßnahmen im Plangebiet zu vermeiden
Eremit	Der Eremitlebt im Mulmgefüllten Höhlen lebender Laubbäume, vor allem LInden, Eichen, Buchen, Eschen und Weiden, aber auch z.B. an Robinie und Platane. Entscheidend ist ein ausreichend feuchter Mulmkörper, der sich üblicherweise erst in entsprechend alten Bäumen bilden kann. Die Larvalentwicklung dauert 1-3 Jahre. Die Imagines gelten als flugträge mit sehr geringem Ausbreitungsvermögen. Die Käfer bleiben überwiegend am Brutbaum.	**ja**	**nein**	**ja** bei entsprechenden Biotop-gestaltenden Maßnahmen im Plangebiet zu vermeiden
Vögel				
Brachpieper	Die potenziellen Reviere des Brachpiepers Grünlandbereich, Vorwald, Ruderalflur werden teilweise zu Gewerbegebiet mit einer GRZ von 0,6 bzw. 0,8. Auf diesen Flächen ist mit einer erheblichen Beeinträchtigung zu rechnen. Ersatzstandorte bieten sich im Bereich der geplanten Grünflächen, die bei naturnaher Gestaltung dem Brachpieper ggf. Lebensraum bieten können. Der kleinere Vorwaldbestand innerhalnb der landwirtschaftlichen Nutzfläche bleibt erhalten, hier besteht allerdings Altlastenverdacht. Geschützt ist gem. § 42 Abs. 1 BNatSchG das Nest bzw. der Nistplatz, der Schutz erlischt nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode. Die Brutzeit liegt zwischen Anfang März und Ende August. Tötungen von Arten sowie die Störung des Brutgeschehens können durch eine Bauzeitenregelung umgangen werden.	**nein**	**nein**	**Ja** wenn ganze, regelmäßig genutzte Reviere verloren gehen.
Braunkehlchen	Die potenziellen Reviere des Braunkehlchens (Grünland und Ruderalfluren werden teilweise als Gewerbegebiet mit einer GRZ von 0,6 bzw. 0,8 überplant. Auf diesen Flächen ist mit einer erheblichen Beeinträchtigung zu rechnen. Ersatzstandorte bieten sich eingeschränkt im Bereich der geplanten Grünflächen, die bei naturnaher Gestaltung mit Offenlandbiotopen dem Braunkehlchen Lebensraum bieten können. Geschützt ist gem. § 42 Abs. 1 BNatSchG das Nest bzw. der Nistplatz, der Schutz erlischt nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode. Die Brutzeit liegt zwischen Anfang April und Ende August. Tötungen von Arten sowie die Störung des Brutgeschehens können durch eine Bauzeitenregelung umgangen werden.	**nein**	**nein**	**Ja** wenn ganze, regelmäßig genutzte Reviere verloren gehen.
Fitis	Das potenziellen Revier des Fitis wird durch eine Grünfläche überplant. Bei naturnaher Gestaltung	**nein**	**nein**	**ja** wenn

Art / Arten-gruppe	Wirkfaktoren bezogen auf Lebensraum und Lebensraumansprüche der Art	Betroffenheit nach Verbotstatbeständen gem. § 42 Abs. 1		
		Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3
	der Fläche wird der Fitis daher potenziell nur gering beeinflusst. Geschützt ist gem. § 42 Abs. 1 BNatSchG das Nest bzw. der Nistplatz, der Schutz erlischt nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode. Die Brutzeit liegt zwischen Anfang April und Ende August. Tötungen von Arten sowie die Störung des Brutgeschehens können durch eine Bauzeitenregelung umgangen werden. Das Vorkommen als Brutvogel in Brandenburg wurde als häufig eingestuft.			ganze, regelmäßig genutzte Reviere verloren gehen.
Gartenbaumläufer	Potenzielle Reviere des Gartenbaumläufers (Waldbestände) werden vollständig mit Gewerbegebiet, mit einer GRZ von 0,6 bzw. 0,8 überplant. Daher ist mit einer erheblichen Beeinträchtigung bzw. Zerstörung des Lebensraumes zu rechnen. Als Fortpflanzungsstätte gem. § 42 Abs. 1 BNatSchG geschützt ist ein System mehrerer i.d.R. jährlich abwechselnd genutzter Nester/Nistplätze. Die Beeinträchtigung eines oder mehrerer Einzelnester außerhalb der Brutzeit führt nicht zur Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte. Dieser Schutz erlischt mit der Aufgabe des Reviers. Die Brutzeit liegt zwischen Ende März und Anfang August. Tötungen von Arten sowie die Störung des Brutgeschehens können durch eine Bauzeitenregelung umgangen werden. Das Vorkommen als Brutvogel in Brandenburg wurde als häufig eingestuft.	**nein**	**nein**	**nein**
Goldammer	Die potenziellen Reviere der Goldammer werden vorrangig durch Grünflächen überplant. Bei naturnaher Gestaltung der Fläche wird die Goldammer nur gering beeinflusst. Geschützt ist gem. § 42 Abs. 1 BNatSchG das Nest bzw. der Nistplatz, der Schutz erlischt nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode. Die Brutzeit liegt zwischen Ende März und Ende August. Tötungen von Arten sowie die Störung des Brutgeschehens können durch eine Bauzeitenregelung umgangen werden. Das Vorkommen als Brutvogel in Brandenburg wurde als sehr häufig eingestuft.	**nein**	**nein**	**ja** wenn ganze, regelmäßig genutzte Reviere verloren gehen
Kleiber	Potenzielle Reviere des Kleibers (Waldbestände) werden vollständig durch das Gewerbegebiet, mit einer GRZ von 0,6 bzw. 0,8 überplant. Daher ist mit einer erheblichen Beeinträchtigung bzw. Zerstörung des Lebensraumes zu rechnen. Als Fortpflanzungsstätte gem. § 42 Abs. 1 BNatSchG geschützt ist ein System mehrerer i.d.R. jährlich abwechselnd genutzter Nester/Nistplätze. Die Beeinträchtigung eines oder mehrerer Einzelnester außerhalb der Brutzeit führt nicht zur Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte. Dieser Schutz erlischt mit der Aufgabe des Reviers. Die Brutzeit liegt zwischen Anfang März und Anfang August. Die Fortpflanzungsstätte wird i.d.R. in der nächsten Brutperiode erneut genutzt. Tötungen von Arten sowie die Störung des Brut-	**nein**	**nein**	**ja** da Fortpflanzungsstätte erneut genutzt wird

Art / Arten-gruppe	Wirkfaktoren bezogen auf Lebensraum und Lebensraumansprüche der Art	Betroffenheit nach Verbotstatbeständen gem. § 42 Abs. 1		
		Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3
	geschehens können durch eine Bauzeitenregelung umgangen werden. Das Vorkommen als Brutvogel in Brandenburg wurde als häufig eingestuft.			
Mittelspecht	Die potenziellen Reviere des Mittelspechtes (Waldbestand) werden nahezu vollständig als Gewerbegebiet überplant. Auf diesen Flächen ist mit einer erheblichen Beeinträchtigung zu rechnen. Ersatzstandorte bieten sich eingeschränkt im Bereich der geplanten Grünflächen, die bei naturnaher Gestaltung allerdings nur langfristig dem Mittelspecht Lebensraum bieten können. Als Fortpflanzungsstätte gem. § 42 Abs. 1 BNatSchG geschützt ist ein System aus Haupt- und Wechselnestern. Die Beeinträchtigung eines oder mehrerer Einzelnester außerhalb der Brutzeit führt zur Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte. Dieser Schutz erlischt mit der Aufgabe des Reviers. Die Brutzeit liegt zwischen Ende März und Anfang August. Tötungen von Arten sowie die Störung des Brutgeschehens können durch eine Bauzeitenregelung umgangen werden.	**nein**	**nein**	**ja**
Neuntöter	Die potenziellen Reviere des Neuntöters (Waldbestand) werden überwiegend als Gewerbegebiet überplant. Auf diesen Flächen ist mit einer erheblichen Beeinträchtigung zu rechnen. Andere Teilbereiche werden zu Grünflächen, hier kann bei entsprechender Gestaltung die Beeinträchtigung vermindert werden. Geschützt ist gem. § 42 Abs. 1 BNatSchG das Nest bzw. der Nistplatz. Der Schutz erlischt nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode. Die Brutzeit liegt zwischen Ende April und Ende August. Tötungen von Arten sowie die Störung des Brutgeschehens können durch eine Bauzeitenregelung umgangen werden. Die Art steht in Brandenburg auf der Vorwarnliste.	nein	nein	**ja** wenn ganze, regelmäßig genutzte Reviere verloren gehen
Raubwürger	Die potenziellen Reviere des Raubwürgers werden vorrangig durch Grünflächen überplant. Bei naturnaher Gestaltung der Fläche wird der Raubwürger nur gering beeinflusst. Geschützt ist gem. § 42 Abs. 1 BNatSchG das Nest bzw. der Nistplatz. Der Schutz erlischt nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode. Die Brutzeit liegt zwischen Mitte März und Mitte August. Tötungen von Arten sowie die Störung des Brutgeschehens können durch eine Bauzeitenregelung umgangen werden. Brutvorkommen des Raubwürgers sind in Brandenburg selten.	nein	nein	**ja** wenn ganze, regelmäßig genutzte Reviere verloren gehen
Schwarzkehlchen	Die potenziellen Reviere des Schwarzkehlchens werden vorrangig durch Grünflächen überplant. Bei naturnaher Gestaltung der Fläche wird das Schwarzkehlchen nur gering beeinflusst. Geschützt ist gem. § 42 Abs. 1 BNatSchG das Nest bzw. der Nistplatz. Der Schutz erlischt nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode. Die Brutzeit liegt zwischen Anfang März und Ende Oktober. Tötungen von Arten sowie die Störung des Brutgeschehens können durch eine Bauzeitenre-	nein	nein	**ja** wenn ganze, regelmäßig genutzte Reviere verloren gehen

Art / Arten-gruppe	Wirkfaktoren bezogen auf Lebensraum und Lebensraumansprüche der Art	Betroffenheit nach Verbotstatbeständen gem. § 42 Abs. 1		
		Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3
	gelung umgangen werden. Sein Vorkommen als Brutvogel in Brandenburg wurde als selten eingestuft.			
Schwarzspecht	Potenzielle Reviere werden teilweise als Gewerbegebiet mit einer GRZ von 0,6 bzw. 0,8 beplant. Auf diesen Flächen ist mit einer erheblichen Beeinträchtigung zu rechnen. Weitere Revier sind im Bereich der geplanten Grünflächen möglicherweise vorhanden, hier werden die Fortpflanzungsstätten bei naturnaher Gestaltung nur gering beeinträchtigt. Als Fortpflanzungsstätte gem. § 42 Abs. 1 BNatSchG geschützt ist ein System mehrerer i.d.R. jährlich abwechselnd genutzter Nester/Nistplätze. Die Beeinträchtigung eines oder mehrerer Einzelnester außerhalb der Brutzeit führt nicht zur Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte. Dieser Schutz erlischt mit der Aufgabe des Reviers. Die Brutzeit liegt zwischen Ende Februar und Anfang August. Die Fortpflanzungsstätte wird i.d.R. in der nächsten Brutperiode erneut genutzt. Tötungen von Arten sowie die Störung des Brutgeschehens können durch eine Bauzeitenregelung umgangen werden. Das Vorkommen als Brutvogel in Brandenburg wurde als mäßig häufig eingestuft.	nein	nein	**ja**
Sperbergrasmücke	Die potenziellen Reviere der Sperbergarsmücke werden vorrangig durch Grünflächen überplant. Bei naturnaher Gestaltung der Fläche wird die Sperbergrasmücke nur gering beeinflusst. Geschützt ist gem. § 42 Abs. 1 BNatSchG das Nest bzw. der Nistplatz. Der Schutz erlischt nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode. Die Brutzeit liegt zwischen Ende April und Ende August. Tötungen von Arten sowie die Störung des Brutgeschehens können durch eine Bauzeitenregelung umgangen werden. Die Sperbergrasmücke ist in Brandenburg mäßig häufig.	nein	nein	**ja** wenn ganze, regelmäßig genutzte Reviere verloren gehen
Steinschmätzer	Die potenziellen Lebensräume des Steinschmätzers werden teilweise als Gewerbegebiet mit einer GRZ von 0,6 bzw. 0,8 beplant. Auf diesen Flächen ist mit einer erheblichen Beeinträchtigung zu rechnen. Weitere Lebensräume bieten sich im Bereich der geplanten Grünfläche. Bei naturnaher Gestaltung wird der Steinschmätzer hier nur gering beeinträchtigt. Geschützt ist gem. § 42 Abs. 1 BNatSchG das Nest bzw. der Nistplatz. Der Schutz erlischt nach Aufgabe des Reviers. Der Steinsschmätzer nutzt die Fortpflanzungsstätte i.d.R. in der nächsten Brutperiode erneut. Die Brutzeit liegt zwischen Ende März und Anfang August. Tötungen von Arten sowie die Störung des Brutgeschehens können durch eine Bauzeitenregelung umgangen werden. Sein Vorkommen als Brutvogel in Brandenburg ist spärlich und stark rückgängig.	nein	nein	**ja**

6 Zusammenfassende Beurteilung und Darlegung möglicher Maßnahmen zur Abwendung

Arten des Anhangs IV der FFH-RL

Bei den Arten des Anhangs IV der FFH-RL kann die Umsetzung des Bebauungsplanes zu den Verbotstatbeständen der Tötung einzelner Individuen (§ 42 Abs. 1 Nr. 1) sowie zu Lebensraumverlusten (§ 42 Abs. 1 Nr. 3) führen.

Nach § 42 Abs. 5 Satz 2 können drohende Verstöße gegen das Verbot nach § 42 Abs. 1 Satz 3 (Beschädigung geschützter Lebensstätten) und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen auch gegen das Verbot nach § 42 Abs. 1 Nr. 1 (Tötungsverbot) abgewendet werden.

Voraussetzung ist, dass das Vorhaben als Eingriff ggf. nach Festsetzung von Ausgleichsmaßnahmen zulässig ist, dies ist bei Bebauungsplänen der Fall, wenn Vermeidung und Ausgleich für Eingriffe entsprechend eingestellt wurden.

Als weitere Voraussetzung muss die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang weiter erfüllt werden.

Bei einer vollständigen Zerstörung einer Lebensstätte ist die ökologische Funktion der Lebensstätte aufgehoben, sodass die Abwendungsmöglichkeit nicht in Betracht kommen kann.

Fledermäuse
Für die potenziell vorkommenden Gebäude bewohnenden Fledermausarten kann durch die Vernichtung von Winterquartieren durch Abriss von Gebäuden der Verbotstatbestand der Tötung erfüllt sein. Eine Bauzeitenregelung (Abriss nur im Sommer) kann kollidieren mit einer Bauzeitenregelung für die Vögel (Baumaßnahme außerhalb der Brutperiode d.h. im Winter). Bäume sollten nur außerhalb der Wochenstubenzeit und der Vogelbrutzeiten gefällt werden.

Als geschützte Lebensstätten im Gebiet werden die vorhandenen Altgehölze sowie die Altbebauung eingestuft.

Da das Tötungsverbot potenziell nicht vermieden werden kann, ist bei Bauvorhaben mit geplanten Abrissen und der Fällung von Bäumen zunächst zu überprüfen, ob in den Altgebäuden Fledermäuse vorkommen (Sommer- oder Winterquartiere) und ob durch die Maßnahmen sämtliche potenziellen Lebensstätten verloren gehen. Bei kompletter Neubebauung ist dies langfristig zu erwarten. Ist dies der Fall wäre eine Ausnahmegenehmigung erforderlich.
Können Ausgleichsmaßnahmen für verloren gehende Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch die teilweise Anlage von Fledermauskästen erfolgen, die als vorgezogene Maßnahmen durchgeführt werden, kann der Verbotstatbestand jedoch abgewendet werden.

Im Ergebnis sind möglichst frühzeitig Erhebungen der vorkommenden Fledermausarten durchzuführen sowie mögliche vorgezogene Ausgleichmaßnahmen, hier: die Schaffung von Lebensstätten durch das Angebot von Fledermauskästen. Dabei ist der Nachweis zu erbringen, dass diese vor Baubeginn von den im Gebiet vorkommenden Arten angenommen wurden. So wird die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten weiterhin erfüllt.

Die Sicherung der Maßnahme kann im Bebauungsplan durch einen städtebaulichen Vertrag in Verbindung mit der Beauflagung im Rahmen der Anträge zur Baugenehmigung erfolgen.

Reptilien
Glattnatter und Zauneidechse
Auch bei den beiden potenziell vorkommenden Reptilienarten Glattnatter und Zauneidechse können sich bei Realisierung des Bebauungsplanes Verbotstatbestände ergeben. Die Tötung einzelner Individuen durch den Baustellenverkehr kann vermieden werden durch das Abfangen der Arten aus dem zu bebauenden Gebiet (als vorgezogene Maßnahme jeweils im Frühjahr,

nach der Winterruhe oder im Sommer vor Eingraben der Tiere) und die Verbringung in die angrenzenden Grünflächen. Diese ist in Abschnitten so herzustellen, dass optimale Lebensraumstrukturen für die Arten geschaffen werden.

Eine Wiederbesiedelung der „Baufläche“ während der Baumaßnahmen kann durch eine Einzäunung der Habitatbereiche innerhalb der Grünfläche vermieden werden.

Die Grünfläche soll als Lebensraum für Zauneidechsen mit Schaffung von Überwinterungsplätzen, Sonnen- und Rastplätzen in Teilen aufgewertet werden.
Die Zauneidechse bevorzugt unbewaldetes, mäßig verbuschtes Gelände z. B. Sandtrockenrasen und wärmeliebende Ruderalfluren mit Versteckplätzen (z.B. Gebüsche, Brombeergestrüpp), Sandgruben und Steinbrüchen (Bahndämme). Neben stärker zugewachsenen Bereichen sollten stets auch spärlich bewachsene Teilflächen vorhanden sein. Optimal sind auch vegetationsfreie, sonnenexponierte Steinschüttungen (größere lose aufliegende Steine) oder Reisighaufen. Diese bieten gleichzeitig auch dem Steinschmätzer gute Nistmöglichkeiten (vgl. Beurteilungen zu den Vögeln). Für die Glattnatter sind ähnliche Strukturen herzustellen.

Mit Schaffung dieser genannten Strukturen in einem Teilbereich der ca. 9 ha großen Grünfläche können für die im Plangebiet potenziell vorhandenen Populationen der genannten Arten Optimallebensräume geschaffen werden. Mit dem Abfangen und Umsetzen der Arten aus dem Bereich des Gewerbegebietes und der zeitweisen Abzäunung der Umsetzungs- und neu gestalteten Biotopfläche können in Verbindung mit der Schaffung der genannten Strukturen die Verbotstatbestände abgewendet werden.
Die tatsächliche Besiedlung und Nutzung der neu geschaffenen Strukturen ist baubegleitend durch ein Monitoring zu prüfen.
Die Sicherung der Maßnahme kann im Bebauungsplan durch die Festsetzung eines Teiles der Grünfläche als SPE-Fläche erfolgen oder durch einen städtebaulichen Vertrag in Verbindung mit der Beauflagung im Rahmen der Anträge zur Baugenehmigung.

Holz bewohnende Käfer
Direkte Nachweise für das Vorkommen der Käfer liegen nicht vor. Im Gebiet befinden sich aber Potenzialbäume für beide Arten, somit können Verbotstatbestände des § 42 Abs. 1 greifen. Für die Bäume, für die ein Vorkommen von Heldbock (ältere Eichen) bzw. Eremit aufgrund der Habitateigenschaften nicht ausgeschlossen werden kann, ist im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens eine Begutachtung erforderlich. Sinnvoll ist auch die Hinzuziehung eines Spezialisten während der Baumfällung um möglicherweise übersehene Vorkommen des Eremiten fachgerecht zu sichern.
Sollten im Rahmen dieser Untersuchung direkte Artnachweise gelingen, so sind die betreffenden Bäume nach der Fällung (Stamm und Starkäste) in die Nähe von betreffenden Käferpopulationen zu verbringen. Die Bäume sind so zu lagern und zu sichern, dass ein Schlupf der noch im Holz befindlichen Larven gewährleistet werden kann.
Die Sicherung der Maßnahme kann durch eine der Beauflagung im Rahmen der Anträge zur Baugenehmigung erfolgen.
Vögel
Bei den potenziell vorkommenden Vogelarten ergeben sich Verbotstatbestände durch die mögliche Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 42 Abs. 1 Nr. 3).
Tötungen von Einzelindividuen kann durch die Bauzeitenregelungen weitgehend ausgeschlossen werden. Auch Störungen während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser- und Wanderungszeiten sind durch die Bauzeitenregelungen weitgehend auszuschließen.

Für die Verbotstatbestände nach § 42 Abs. 3 ergeben sich Differenzierungen zwischen den Vogelarten, je nach dem Schutz der Fortpflanzungsstätte und dem Erlöschen dieses Schutzes. Zur Beurteilung werden die Angaben zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Brandenburg heimischen Vogelarten auf die im Gebiet potenziell vorkommenden Arten zugrunde gelegt.

Bei den potenziell vorkommenden Arten **Brachpieper, Braunkehlchen, Fitis, Goldammer, Neuntöter, Raubwürger, Schwarzkehlchen und Sperbergrasmücke** handelt es sich um Arten, deren Nest/Nistplatz geschützt ist und bei denen der Schutz der Fortpflanzungsstätte

nach Beendigung der Brutperiode erlischt. Somit könnte bei Einhaltung der Bauzeitenregelung, d.h. Bauarbeiten finden nach Abschluss der Brutperioden statt, der Verbotstatbestand abgewendet werden. Dies trifft aber nur dann zu, wenn nicht ganze, regelmäßig genutzte Reviere verloren gehen. Somit ist zu prüfen, wie weit die Reviere der jeweiligen Arten zu fassen sind. Dies ist aufgrund der Datenlage nicht möglich, daher ist für diese Arten eine **Ausnahme** nach § 43 Abs. 8 zu prüfen.

Bei den Arten **Gartenbaumläufer, Kleiber, und Schwarzspecht** handelt es sich um Arten mit einem System mehrerer i.d.R. jährlich abwechselnd genutzter Nester oder Nistplätze. Eine Beeinträchtigung eines oder mehrerer Einzelnester außerhalb der Brutzeit führt, da die ökologische Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungsstätten im Bereich der Grünfläche und in angrenzenden Bereichen und damit im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird, **nicht zu Beeinträchtigungen** der Fortpflanzungsstätte.

Bei den Arten Mittelspecht und Steinschmätzer sind in jedem Fall Ausnahmen zu prüfen.

Tabelle 6: Maßnahmen

Art/Artgruppe	Bemerkung zum Datenbestand	Vermeidung	Abwendung	Ausnahme
Fledermäuse	Quartiere vor Beginn der Baumaßnahmen ermitteln	ggf. Umsetzungen	**CEF-Maßnahme** Schaffung von Ersatzlebensräumen durch die Bereitstellung von geeigneten Quartieren bzw. Überwinterungskästen	Falls sämtliche Lebensstätten im Gebiet verloren gehen und die Abwendungsmaßnahme nicht greift.
Reptilien		Abfangen von Zauneidechse und Glattnatter im August/September oder im Frühjahr vor der Reproduktionsphase	Anlage eines reptielengerechten Biotops im Bereich der durch B-Plan festgesetzten Grünfläche	__
Holz bewohnende Käfer	Vor Baumfällungen Bäume auf Vorkommen der Arten überprüfen		Bäume nach der Fällung (Stamm und Starkäste) in die Nähe von betreffenden Käferpopulationen zu verbringen.	__
Vögel mit Schutz der Fortpflanzungsstätte, der nach Beendigung der Brut erlischt	Revierprüfungen	Bauzeitenregelung		Falls ganze Reviere verloren gehen Ausnahme prüfen.
Vögel mit einem System mehrerer Nester/Nistplätze bei denen eine Beeinträchtigung eines Einzelnestes nicht zur Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte führt		Bauzeitenregelungen	ggf. biotopaufwertende Maßnahmen in angrenzenden Bereichen	_
Vögel bei denen eine Be-		Bauzeitenregelungen	vorbeugende, funktionserhaltende Maß-	Ausnahme prüfen

einträchtigung des Nestes zur Beeinträchti-gung der Fort-pflanzungs-stätte führt.			nahmen, z.B. für den Steinschmätzer durch Schaffung ähnlicher Strukturen wie für die Zauneidechse	

7 Ausnahmeprüfung

Ist das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 42 Abs. 1 BNatSchG in Verbindung mit § 42 Abs. 5 für Arten des Anhangs IV der FFH-RL und für europäische Vogelarten nicht vermeidbar, wird eine Ausnahme nach § 43 Abs.8 erforderlich.

Dies trifft für das Planvorhaben für die folgenden Vogelarten zu:
Brachpieper, Braunkehlchen, Fitis, Goldammer, Neuntöter, Raubwürger, Schwarzkehlchen und Sperbergrasmücke sowie Mittelspecht und Steinschmätzer.

Für diese Arten ist zu prüfen, ob das Vorhaben die folgenden Ausnahmekriterien erfüllt:

- Vorhaben liegt im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit einschließlich der Landesverteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt
- oder ist aus anderen zwingenden Gründen des überwiegend öffentlichen Interesses einschließlich solcher wirtschaftlicher und sozialer Art erforderlich.

Die Entwicklung eines Gewerbegebietes mit der Schaffung von Arbeitsplätzen und auf ehemaligen militärisch und damit baulich genutzten, und teilweise vorbelasteten Flächen liegt sowohl aus wirtschaftlichen als auch aus sozialen Gründen im öffentlichen Interesse.
Somit ist dieses Kriterium zur Gewährung einer Ausnahme erfüllt.

§ 43 Abs. 8 Satz 2 BNatSchG formuliert darüber hinaus weitere Kriterien nach denen eine Ausnahme nur zugelassen werden darf.
Diese sind:

- zumutbare Alternativen sind nicht gegeben
- der Erhaltungszustand der Population oder Art verschlechtert sich nicht

Zumutbare Alternativen
Die Flächen im Geltungsbereich sind bereits als Gewerbegebiete festgesetzt. Änderungen von Flächenzuschnitten und Kulissen innerhalb des Geltungsbereiches können damit nicht an anderer Stelle durchgeführt werden. Aufgrund der vor Festsetzung des Bebauungsplanes bereits vorhandenen baulichen Strukturen war auch zu diesem Zeitpunkt durch die mögliche Arrondierung einer bereits durch bauliche Anlagen geprägten Fläche eine Standortalternative nicht gegeben.

Erhaltungszustand der Population
Zur Ermittlung des Erhaltungszustandes der jeweiligen Populationen wird einerseits auf die Angaben zur Häufigkeit des Vorkommens der Arten in der Tabelle „Angaben zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Brandenburg heimischen Vogelarten“ zurückgegriffen sowie andererseits auf die Roten Listen der Brutvögel im Land Brandenburg 2008.

Danach sind die Arten Brachpieper, Braunkehlchen, Raubwürger und Steinschmätzer in die Rote Liste Brandenburg mit der Karegorie 2 bzw. 1 eingetragen, d.h. sie sind stark gefährdet oder vom Aussterben bedroht. Mittelsprecht und Sperbergarsmücke sind nach der Roten Liste Deutschlands gefährdet und Neuntöter und Schwarzkehlchen sind in die Vorwarnliste aufgenommen. Die übrigen Arten unterliegen keinem Schutzstaus nach den Roten Listen und sind als sehr häufig bis mäßig häufig eingestuft.

Die Baumaßnahme stellt eine vorübergehende Störung dar, die während der Brut- und Aufzuchtzeit zu den Verbotstatbeständen zählt, wenn die Erheblichkeitsschwelle der Beeinträchtigung überschritten wird. Mehr als die Hälfte der im Untersuchungsgebiet wahrscheinlich vorhandenen Vogelarten gehören auch in Brandenburg zu den gefährdeten Arten, wobei die aktuelle Population nicht bekannt ist. Durch die Planung ist zunächst potenziell mit Verschlechterungen der Lebensräume und Populationen zu rechnen.

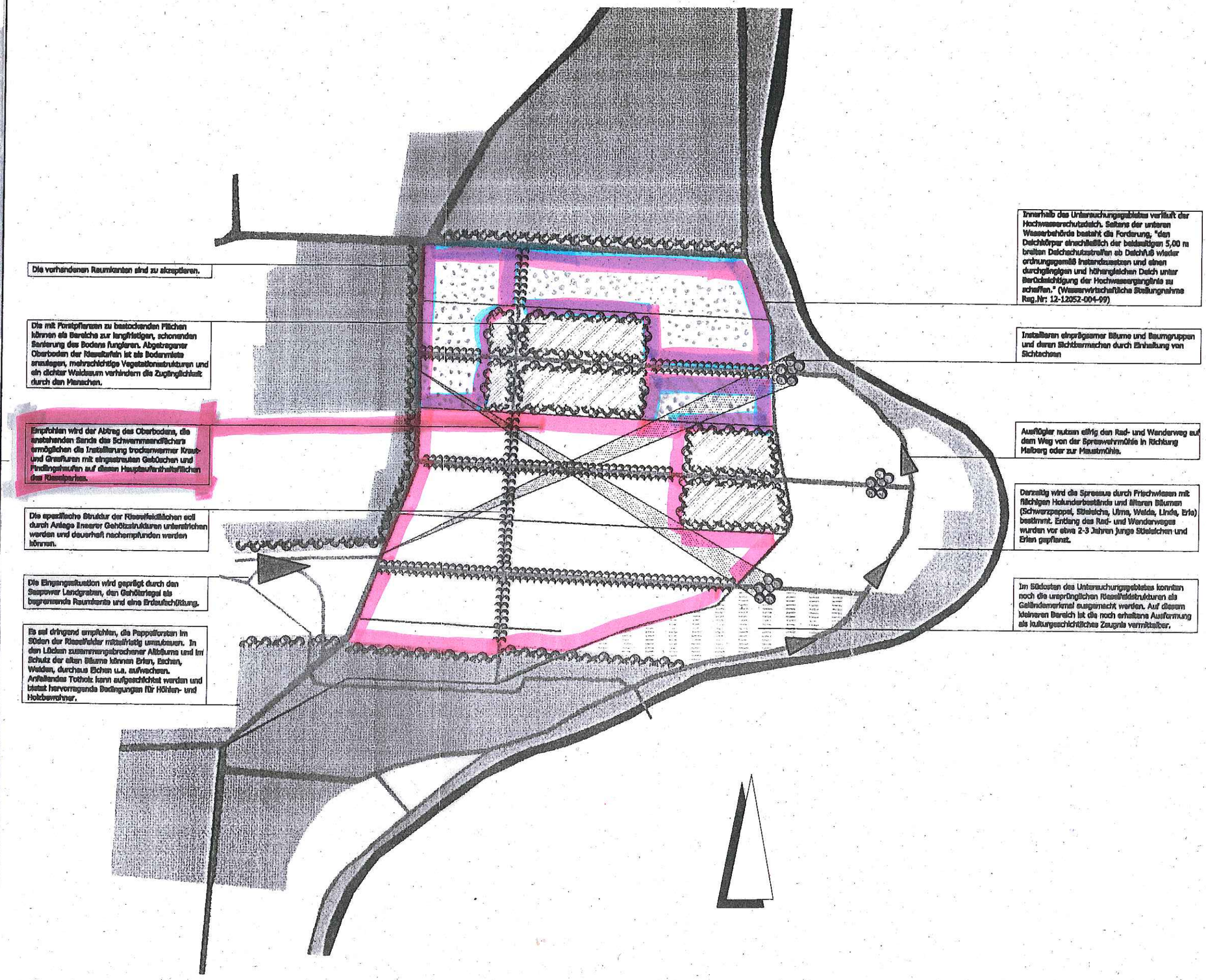
Aufgrund der Wiederbesiedlungsmöglichkeiten im Bereich der vorgesehenen ca. 9 ha großen Grünfläche, die bei entsprechender Gestaltung sowohl den Gehölzbrütern als auch den Bodenbrütern Lebensraum bieten kann, sowie der nördlich angrenzenden, großen Freiflächen mit ähnlich strukturierten Lebensräumen, die vorübergehend als Ausweichräume genutzt werden können, wird sich der Erhaltungszustand der genannten potenziell vorkommenden Arten nicht verschlechtern. Der als öffentliche Grünfläche festgesetzte Grünzug besitzt durch seine Größe von mehr als 9 ha eine besondere Bedeutung für den Artenschutz. Einige Bereiche sind vorbelastet, besitzen jedoch ein ausreichendes Entwicklungspotential. Die beeinträchtigten Bereiche sind zu sanieren und dem Naturhaushalt wieder zugänglich zu machen. Die Flächen sind naturnah zu entwickeln (Mosaik aus Offenflächen und Gehölzen). Die angestrebte Strukturvielfalt des Grünzuges fördert seine Leistungsfähigkeit als Winterquartier und Gesamtjahreslebensraum für Wirbellose, als Nahrungsbiotop für Insekten, Spinnen und Vögel, als Versteck und Fortpflanzungsstätte für verschiedene Vogelarten und Niederwild. Durch das Einbringen von lockeren Baum und Strauchgruppen, die kultur- und siedlungsgeprägten Arten als Lebensraum, Teilhabitat, Nahrungsbiotop oder Ansitz dienen, wird die Strukturvielfalt dieser Fläche wesentlich erhöht (vgl. Umweltbericht zum Bebauungsplan)

Für die in der Roten Liste genannten Arten sind Kartierungen des tatsächlichen Vorkommens und der jeweiligen Dichten durchzuführen. Für diese Arten sind in der angrenzenden Grünfläche Biotop aufwertende und funktionserhaltende Maßnahmen durchzuführen.

Somit bleibt die ökologische Funktionalität unter Beachtung der möglichen Maßnahmen im unmittelbar angrenzenden Bereich sowie der weiteren, vorhandenen Lebensstätten im näheren Umfeld im räumlichen Zusammenhang gewahrt.

Damit werden die Kriterien für die Zulässigkeit der artenschutzrechtlichen Ausnahme nach § 43 Abs. 8 erfüllt. Für den Bebauungsplan Nr. N 49/49 „Albert-Zimmermann-Kaserne wird daher die Inaussichtstellung der Ausnahmen für die genannte Art beantragt. Ausnahmen werden in Verbindung mit dem Bauantrag gestellt.

Rahmenplan Rieselpark



Schutz und Erhalt der Wiesen / Gehölze in der Spreeaue

Angestrebter Zustand:
Wiesen wechselfeuchter Standorte mit Gehölzanteil
Einbringen markanter Baumgruppen

Einbringen markanter Baumgruppen

Angestrebter Zustand:
Einbringen von drei markanten Baumgruppen mit auetypischen Baumarten unter Beachtung von wichtigen Sichtachsen

Schutz, Pflege / Entwicklung von naturnahen Waldflächer

Angestrebter Zustand:
langfristiger Umbau der Hybrid-Pappelforsten im Süden des Untersuchungsgebietes zu artenreichen, auetypischen Laubwaldbeständen
Aufbau von dichten (für den Menschen unzugänglichen), mehrschichtigen Laubwaldbeständen auf den "Bodenmieten"

Erhalt bzw. Neuschaffung von Raumkanten

Abtrag von gering belastetem Bodenmaterial und Entwicklung trockenwarmer Pionierfluren

Angestrebter Zustand:
Abtrag des Oberbodens auf den dafür vorgesehenen Bereichen unter Berücksichtigung notwendiger Vorsorgemaßnahmen um eine Gefahr für die menschliche Gefahr auszuschließen
dürftig wachsende Gras- und Krautvegetation mit Bodenverwundungen und Findlingen

Entwicklung von Kraut- und Grasfluren

Angestrebter Zustand:
Anlage einer reich strukturierten Gras- und Krautvegetation mit eingestreuten Gehölzen
Belassen von einzelnen Kahlstellen in einer Größe von wenigen Quadratmetern

Schutz und Erhalt rieselfeldtypischer Oberflächengestalt

Angestrebter Zustand:
dauerhafte Sicherung der vorhandenen Oberflächenmerkmale im Südosten des Planungsgebietes als kulturgeschichtliches Zeugnis

Entwicklung biotopvernetzender Gehölzstrukturen

Angestrebter Zustand:
artenreiche Hecken auf auszuformenden Böschungen

Wege

Angestrebter Zustand:
Gestaltung des Wegenetzes in Anlehnung an vorhandene Wege bzw. Geländestrukturen und unter Beachtung relevanter Besucherströme

Rahmenplanung "Rieselpark"

ARCHITEKTURWERKSTATT COTTBUS PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH
Schulstraße 44
03044 Cottbus

LANDSCHAFTSARCHITEKTURBÜRO ENGELMANN
Postfachadresse 4
03044 Cottbus
Tel.: 0355 / 702703
Fax: 0355 / 794703

Format:	420 x 297 mm
Maßstab:	1 : 5.000
Bearbeiter:	H. Bartholomäus
Datum:	Februar 2009

Leitkonzept

LandschaftsArchitekturbüro Engelmann

Pestalozzistrasse 4 • 03044 Cottbus • Tel.: 0355 / 792756 / 3819600 • Fax: 0355 / 794799

LEITKONZEPT

„RAHMENPLAN RIESELPARK“



AUFTRAGGEBER
ARCHITEKTURWERKSTATT COTTBUS
PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH
BEBELSTRASSE 44, 03046 COTTBUS

(IM AUFTRAG DER STADT COTTBUS)

BEARBEITER
DIPL.-ING. H. BARTHOLOMÄUS

ARBEITSSTAND
JUNI 2000

Inhalt

1 Einführung 4

1.1 Planungsanlass 4

1.2 Bedeutung der Planung und ihre gesetzlichen Vorgaben 5

1.3 Rahmenziele der Raumordnung und der Landschaftsplanung 5

1.4 Das Planungsgebiet im Überblick 7

1.5 Leitbilder der Entwicklung 8

1.5.1 Boden / Wasser: 8

1.5.2 Flora/Fauna: 9

1.5.3 Klima / Lufthygiene: 9

1.5.4 Landschaftsbild: 10

2 Bestandsanalyse der Schutzgüter 11

2.1 Naturräumliche Lage 11

2.2 Klima / Lufthygiene 12

2.3 Geologische Bedingungen 13

2.4 Bodenverhältnisse 13

2.5 Wasser 16

2.5.1 Oberflächengewässer 16

2.5.2 Grundwasser 18

2.6 Pflanzen- und Tierwelt 19

2.6.1 Potentielle natürliche Vegetation 19

2.6.2 Vorhandene Vegetation 21

2.7 Schutzgebiete 22

2.8 Aufgrund der Bestandsanalyse gegebenes Handlungserfordernis 23

2.8.1 Handlungserfordernis bezüglich vorhandener Defizite / Potentieller Konflikte 23

2.8.2 Handlungsbedarf bezüglich vorhandener ökologischer Potentiale 23

3 Aufwertungspotentiale 25

3.1 Flächen und Maßnahmen zugunsten des Boden- und Grundwasserschutzes 25

3.1.1 Abschätzung der Trends von Bodenprozessen abh. von der derzeitigen Rieselfeldnutzung .. 25

3.1.2 Planungsgrundsätze 28

3.1.3 Langfristig schonende Sanierung von gering belastetem Bodenmaterial 29

3.2 Flächen und Maßnahmen für den Arten- und Landschaftsschutz 30

3.2.1 Planungsgrundsätze 30
3.2.2 Schutz und Erhalt der Auelandschaft 32
3.2.3 Schutz, Pflege und Entwicklung von naturnahen Waldflächen 32
3.2.4 Entwicklung trockenwarmer Pionierfluren 33
3.2.5 Entwicklung von Kraut- und Grasfluren mit eingestreuten Gebüschen 34
3.2.6 Entwicklung linearer, biotopvernetzender Gehölzstrukturen 35
3.2.7 Sonderstandorte 36

3.3 Beiträge anderer Nutzungen für Naturschutz und Landschaftspflege 38
3.3.1 Forstwirtschaft 38
3.3.2 Wasserwirtschaft 40
3.3.3 Erholungs- und Freizeitnutzung 43

4 Darstellung der Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen 45

4.1 Flächen und Maßnahmen zugunsten des Boden- und Grundwasserschutzes 45

4.2 Flächen und Maßnahmen für den Arten- und Landschaftsschutz 45
4.2.1 Schutz und Erhalt der Auelandschaft 45
4.2.2 Entwicklung trockenwarmer Pionierfluren 46
4.2.3 Kraut- und Grasfluren mit eingestreuten Gehölzen 46
4.2.4 Entwicklung linearer, biotopvernetzender Gehölzstrukturen 47
4.2.5 Sonderstandorte 47

4.3 Beiträge anderer Nutzungen für Naturschutz und Landschaftspflege 48
4.3.1 Forstwirtschaft: Schutz, Pflege und Entwicklung von naturnahen Waldflächen 48
4.3.2 Wasserwirtschaft: Schutz und Erhalt rieselfeldtypischer Oberflächengestalt 49
4.3.3 Erholungs- und Freizeitnutzung 49

Quellenverzeichnis

Anhang 1
Pfanzenliste empfohlener Gehölzarten

Anhang 2
Biotopkartierung der Stadt Cottbus

Anhang 3
Protokoll zu der Beratung vom 20.03.2000

Plan Nr. 1: Bestandsanalyse der Schutzgüter

Plan Nr. 2: Leitkonzept

1 Einführung

1.1 Planungsanlass

Im Grünordnungsplan zum Bebauungsplan „Albert-Zimmermann-Kaserne“ in Cottbus (Planungsstand November 1998) wurde im Rahmen der Eingriffsregelung das Erfordernis einer Ersatzmaßnahme gemäß § 14 BbgNatSchG festgestellt, um den vorbereiteten Eingriff in die Schutzgüter Boden / Grundwasser, Klima / Lufthygiene, Flora / Fauna sowie Landschaftsbild auszugleichen. Das als Ersatzfläche vorgeschlagene Gebiet befindet sich am nordöstlichen Stadtrand von Cottbus im Bereich der Spreeaue Cottbus-Nord. Das Gelände gehört teilweise zu den ehemaligen Rieselfeldern der Stadt Cottbus.

Das Landesumweltamt als zuständige Fachbehörde unterstützte in ihrer Stellungnahme den Gedanken: „Da innerhalb des Planungsgebietes nur geringe Ausgleichsmöglichkeiten bestehen (Grünzug, Fassaden- und Dachbegrünung) schließen wir uns der Forderung des GOP, Punkt 3.2.6. nach Festlegung einer Ersatzmaßnahme uneingeschränkt an. Durch die Stadt Cottbus ist eine Fläche (aus dem in Erarbeitung befindlichen Ersatzmaßnahmenkataster) nachzuweisen, die von der Größe her dem ermittelten Kompensationsbedarf Rechnung trägt und die gleichzeitig geeignet ist, durch Maßnahmen des Natur- und Landschaftsschutzes eine ökologische Aufwertung zu erfahren. Die im GOP angedachte Untersuchung und ökologische Aufwertung von Teilen der Cottbuser Rieselfelder sollte geprüft werden. ...“ (Stellungnahme des LUA zum GOP vom 07.01.1999).

Im BauGB wird nicht mehr zwischen Ausgleich (§ 12 BbgNatSchG) und Ersatz § 14 BbgNatSchG) unterschieden. Ausgleich und Ersatz nach § 200 a BauGB sind planerische Kategorien. Der Ausgleich ist Teil einer städtebaulichen Gesamtkonzeption zur Förderung und Wahrung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Ihre Festsetzung außerhalb der Baugrundstücke darf nach § 1a Abs. 3 BauGB nur dann erfolgen, soweit dies einer geordneten städtebaulichen Entwicklung, Zielen der Raumordnung sowie des Naturschutzes und Landschaftspflege vereinbar ist.

1.2 Bedeutung der Planung und ihre gesetzlichen Vorgaben

Das Gesetz über den Naturschutz und die Landschaftspflege im Land Brandenburg (Brandenburgisches Naturschutzgesetz - BbgNatSchG) in der Fassung vom 25. Juni 1992, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes zur Änderung der Brandenburgischen Bauordnung und anderer Gesetze vom 18. Dezember 1997, formuliert in § 1 Abs. 1 Ziele, Grundsätze und allgemeine Pflichten des Naturschutzes und der Landschaftspflege analog den §§ 1 und 2 des BNatSchG:

"Natur und Landschaft sind im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass

die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes,
die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
die Pflanzen- und Tierwelt sowie
die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft

als Lebensgrundlagen des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft nachhaltig gesichert sind" (§ 1 Abs. 1 BNatSchG).

In § 1 Abs. 2 BbgNatSchG werden die Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege weiter konkretisiert, so sind typische Landschaften und Naturräume Brandenburgs, insbesondere ökologisch wertvolle Biotope wie naturnahe Wälder, Gewässer und Feuchtgebiete sowie ausreichend Freiräume, Grünflächen und Gehölzgrün in besiedelten Bereichen zu erhalten bzw. neu zu schaffen (vgl. § 1 Abs. 2 BbgNatSchG).

Der Rahmenplan bezieht sich auf das Gebiet der Rieselfelder westlich der Spree. Für die Planung erfordern diese Richtlinien eine ganzheitliche, integrative und umfassende Betrachtung des Planungsgebietes unter Einbeziehung der umgebenden Landschaftsbestandteile und ihre gemeinsame Betrachtung als ein Gefüge. Es ergeben sich Leitbilder und folglich Erfordernisse und Maßnahmen zum Schutz und zur Pflege sowie zur Sanierung von Natur und Landschaft. Diese Erfordernisse und Maßnahmen zu Schutz, Entwicklung und Sanierung umfassen die Schutzgüter

- Mensch,
- Boden,
- Grund- und Oberflächenwasser,
- Klima und Luft,
- Pflanzen- und Tierwelt,
- Landschafts- und Ortsbild sowie die Erholungsvorsorge.

1.3 Rahmenziele der Raumordnung und der Landschaftsplanung

Übergeordnete Planungen und Fachgutachten

Im Verlauf der Bearbeitung des Vorentwurfes zum Rahmenplan konnten folgende Planwerke und Gutachten eingesehen und, sofern für den RP von Bedeutung, berücksichtigt werden:

- Landesentwicklungsplan (LEP I) zur zentralörtlichen Gliederung Brandenburgs (GVBl. für das Land Brandenburg Teil II - Nr. 47 vom 06.Juli 1995)
- Landschaftsprogramm für das Land Brandenburg - naturschutzfachliche Anforderungen an die Landschaftsplanung (Teil 1 und 2)
- Landschaftsrahmenplan ehemaliger Landkreis Cottbus ohne Biosphärenreservat Spreewald und ohne Braunkohlensanierungsgebiete und kreisfreie Stadt Cottbus
- Flächennutzungsplan (Entwurf) der Stadt Cottbus
- Landschaftsplan der Stadt Cottbus (Stand Mai 1996)
- GOP Beitrag zum Bebauungsplan „Albert-Zimmermann-Kaserne“ in Cottbus (Stand November 1998)
- Altlastenerkundung auf den ehemaligen Rieselfeldern der Kläranlage Cottbus. Phase II Gefährdungsabschätzung, 22.11.1992
- Grabensystem Schmellwitz – Botanischer Lehrpfad. Leitkonzept, November 1999

Des weiteren werden im Rahmen der Bewertung zukünftiger Nutzungen alle verbindlichen Bauleitpläne, die sich derzeit im Auftrag der Gemeinde in Planung befinden, berücksichtigt (vgl. FNP).

Zentralörtliche Gliederung

Im Land Brandenburg haben sich die Prinzipien der zentralörtlichen Gliederung und der dezentralen Konzentration durchgesetzt.

Cottbus ist Bestandteil des regionalen Entwicklungszentrums des Städtekranzes. Die polyzentrisch orientierte Landesentwicklung soll ein Bestehen der von Berlin entfernten Regionen neben dem Land Berlin ermöglichen. Als Oberzentrum besitzt die Stadt regionale Bedeutung für Südbrandenburg. Damit übernimmt Cottbus laut dem Landesentwicklungsplan Brandenburg die Aufgabe, „als hochrangige Kommunikationszentren Einrichtungen zur Deckung des spezialisierten höheren Bedarfs für einen größeren Verflechtungsbereich bereitzustellen“ (LEP I – Zentralörtliche Gliederung vom 04. Juli 1995). Daneben sollen Oberzentren die Versorgungsaufgaben von zentralen Orten mittlerer und unterer Stufen durch ein entsprechendes Angebot an Einrichtungen erfüllen.

Damit ergibt sich für Cottbus die Forderung der qualitativen und quantitativen Ergänzung solcher Einrichtungen.

Landschaftsprogramm / Landschaftsrahmenplan

Das Landschaftsprogramm Brandenburg beschreibt in zwei Teilen die naturschutzfachlichen Anforderungen an die Landschaftsplanung. Im Teil 1 - Leitlinien von Naturschutz und Landschaftspflege im Land Brandenburg - werden neben den allgemein dargestellten Anforderungen wie sie auch das BNatSchG in den §§ 1 und 2 rahmenrechtlich vorgibt, Naturschutzziele formuliert, die die spezifische Eigenart der Natur und Landschaft Brandenburgs berücksichtigen.

Teil 2 - Erläuterungen zur Auswahl der Vorrang und Vorsorgegebiete Natur und Landschaft - werden im Maßstab 1 : 300.000 flächenkonkrete Angaben zu den im Teil 1 allgemein formulierten Anforderungen und Zielen an den Naturschutz getroffen.

Gemäß dem § 6 BbgNatSchG liegt für den Bereich Cottbus ein Landschaftsrahmenplan vor. Für das Plangebiet relevante Aussagen aus diesem Plan finden im vorliegenden Rahmenplan Berücksichtigung.

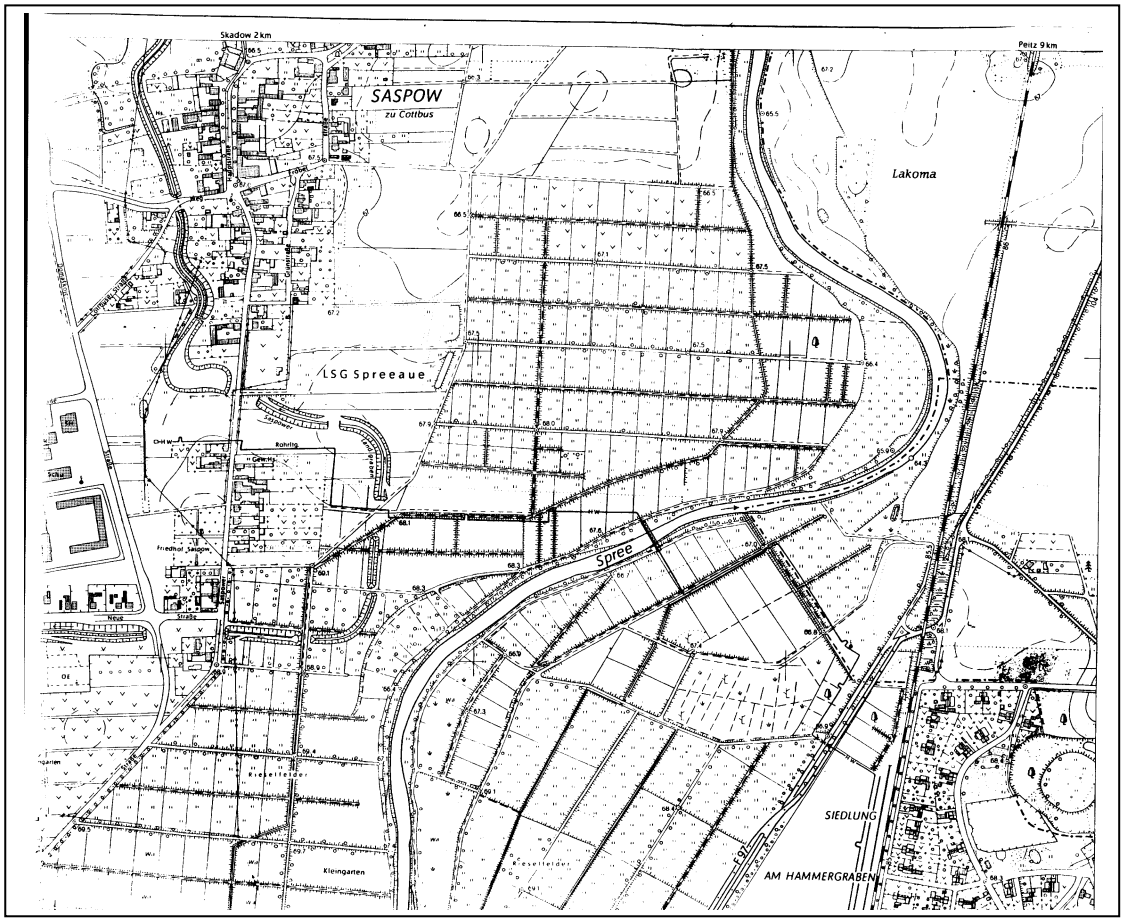
Landschaftsplan

Im Landschaftsplan (Entwurf) wie im Flächennutzungsplan (Entwurf) der Stadt Cottbus sind diese Flächen als Parkanlage und im Süden als Wald (im LP als geschütztes Biotop) dargestellt ist. Die Rahmenplanung stellt somit eine **Konkretisierung der übergeordneten Planung dar.**

1.4 Das Planungsgebiet im Überblick

Die kreisfreie Stadt Cottbus befindet sich im Südosten des Landes Brandenburg und gehört zur Region Lausitz-Spreewald. Das als Planungsgebiet selbst befindet sich am nordöstlichen Stadtrand von Cottbus im Bereich der Spreeaue Cottbus-Nord. Das Gelände gehört teilweise zu den ehemaligen Rieselfeldern der Stadt Cottbus.

Abb. 1: Lage im Raum Quelle: Übersichtsplan der Stadt Cottbus Blatt 2, Originalmaßstab 1:5.000, verkleinert (hrsg. vom Rat des Bezirkes Cottbus 1973, Stand 1978)



1.5 Leitbilder der Entwicklung

Im Vorgriff auf die folgende Erfassung und Bewertung von Natur und Landschaft werden allgemeine Entwicklungsziele aufgezeigt. Anhand dieser ersten Zusammenstellung soll die weitere Betrachtung verständlicher werden. Diese Leitbilder wurden anteilig bereits im zitierten GOP dargelegt.

Rieselfelder sind technische Anlagen der ersten biologischen Abwasserbehandlung. Die Rieselfelder stellen als Abbild des ehemals wissenschaftlich und technisch anerkannten Stands der Abwasserentsorgung ein kulturgeschichtliches Zeugnis dar und können somit als **historische Kulturlandschaften** erlebbar gemacht werden.

Seit der Jahrhundertwende bis Mitte der 70er Jahre wurden die Flächen mit häuslichem und industriellem Abwasser beaufschlagt. Die Eigenart dieser wasserwirtschaftlichen Bodennutzung mit großflächigen kulturbaulichen Maßnahmen liegt in der Entwicklung neuer typischer Biotope und Gewässer, spezifischer anthropogener Bodentypen und typischer Kulturlandschaften. Mit der jahrelangen Nutzung gingen allerdings Schadstoffanreicherungen im Boden, eine Eutrophierung von angrenzenden Oberflächengewässern und die Kontamination des Grundwassers einher. Mit der Nutzungsauflassung bzw. –änderung vollzog sich ein Wandel dieser typischen Kulturlandschaft. Infolge der Flächenstillegung und Systemalterung besteht die Gefahr der Bodenversauerung. Theoretisch gehen Schadstoffe stärker in Bodenlösung und gelangen in das Grundwasser und in den Vorfluter.

In Hinblick auf die Schutzgüter werden folgende Leitbilder formuliert:

1.5.1 Boden / Wasser:

Bodennutzung ohne Gefährdung der Schutzgüter, ökologisch verträgliche, langfristige Sanierung für potentiell schadstoffbelastete Bodenbereiche

Durch die jahrzehntelange Nutzung haben sich Rieselfeldböden mit besonderen Filter-, Speicher- und Abbaufunktionen herausgebildet. Der enorme Eintrag von organischen Substanzen und gelösten Abwasserinhaltsstoffen initiierte einen abweichenden Verlauf der Bodenentwicklung mit der Herausbildung typischer, überlagernder Bodenhorizonte. Der Grundwasserhaushalt steht unter dem Einfluss der jahrzehntelangen intensiven künstlichen Grundwasseranreicherung.

Ein Ziel des Rahmenplanes ist die langfristige Sicherung und sogar Sanierung des Bodens über die Vegetationsschicht. Zur Verhinderung der Degradierung der humiden Rieselfeldböden sowie als Ausgleich von Defiziten im regionalen Wasserhaushalt ist über eine erneute Feuchthaltung bestimmter Bereiche nachzudenken. An eine Feuchthaltung einzelner Bereiche durch Zufuhr von Klarwasser sind gemäß § 34 WHG besondere Ansprüche bezüglich der Qualität und der Menge des zugeleiteten Wassers zu stellen (Hrsg.: LUA: Planungsrelevante Aspekte einer Rieselfeldnachnutzung..., 1995).

Bezüglich des Schutzgutes Grundwasser ist dabei eine Mobilisierung und anschließende Auswaschung von Schadstoffen über den Sickerwasserstrom zum Grundwasser zu verhindern.

Mit der beabsichtigten Folgenutzung der Flächen als städtisches Naherholungsgebiet können die Böden langfristig gesichert und nachträgliche Beeinträchtigungen auf ein Minimum reduziert werden.

1.5.2 Flora/Fauna:

Sicherung bzw. Wiederherstellung spezifischer Biotopstrukturen

Innerhalb der Stadt, im Bereich der Spreeaue, bietet die Fläche ggf. Biotopstrukturen verschiedener Licht-, Wasser- und Untergrundbedingungen, Heckenstrukturen, Offenlandbereiche und Gehölzflächen für eine spezifische Phyto- und Zoosphäre. Derartig große offene und unzerschnittene Landschaftsräume innerhalb des Stadtgefüges werden zunehmend rarer.

Mit der Nutzungsänderung bzw. -auflassung der Rieselflächen verändern sich die typischen Biotope. Eine Artenverarmung setzt ein. Die Stadt hat im Rahmen der Ersatzmaßnahmen die Chance, notwendige Maßnahmen zur ökologischen Strukturanhebung und Pflege zu veranlassen. Die als Geländemerkmale noch erkennbare Tafelstruktur kann durch Heckenpflanzungen bzw. Anlage von Baumreihen strukturell unterstützt werden. Offenlandbereiche und Grabenverläufe werden durch extensive Pflegemaßnahmen dauerhaft erhalten.

Es besteht die Option, innerhalb des Untersuchungsgebietes Aufforstungsflächen einzuordnen.

1.5.3 Klima / Lufthygiene:

Sicherung für das Lokalklima relevanter Flächen mit günstigen Gehölz-Offenland-Verhältnis

Mit der Rahmenplanung und der Realisierung erforderlicher Sanierungs-, Pflanz- und Pflegemaßnahmen werden im innerstädtischen Bereich kaltluft- und frischluftproduzierende Flächen gesichert. Von besonderer Relevanz ist die Lage dieser ausreichend dimensionierten Bereiche im Talraum der Spree, der als Durchlüftungsschneise für die Stadt Cottbus fungiert (vgl. auch Landschaftsrahmenplan).

1.5.4 Landschaftsbild:

Wiederherstellung und Pflege typischer Kulturlandschaften im innerstädtischem Bereich und Ökologisch orientierte Flächennutzungssteuerung

Gemäß des Flächennutzungsplanes der Stadt Cottbus (Entwurf) ist eine **Nutzung** der Rieselfeldflächen als Parkanlage vorgesehen. Dem Schmellwitzer Wohngebiet mangelt es an nutzbaren, öffentlichen Grünflächen. Mit der Entwicklung des Rieselparkes wird den Bürgern eine eigenartige Grünfläche zur Verfügung gestellt, die mit dem Rad- und Wanderwegesystem eine funktionierende Verbindung zur Spreeaue aufweist.

Die Rieselfelder stellen als Abbild des ehemals wissenschaftlich und technisch anerkannten Stands der Abwasserentsorgung ein kulturgeschichtliches Zeugnis dar und sollten somit als **historische Kulturlandschaften** erlebbar gemacht werden. Zumindest Teilflächen sollen als anschauliches Beispiel einer etwa 100jährigen Bemühung zur Lösung hygienischer Abwasserprobleme in der Stadt dienen. In ihrer floristischen und faunistischen Ausstattung unterschiedlich zu entwickelnde Flächenbereiche sollen zu eigenen Erkundungen und Erkenntnissen einladen.

Es ist noch offen, ob langfristig eine Überwindung der Barrieren Stadtring und Bahnstrecke nach Peitz zugunsten einer bequemen Verbindung von Schmellwitz/Saspow zum zukünftigen Cottbuser See möglich ist.

2 Bestandsanalyse der Schutzgüter

2.1 Naturräumliche Lage

Die Landschaft, nördlich der aus der Saale-III-Vereisung hervorgegangen Endmoräne, dem Lausitzer Grenzwall und der nach Norden abfallenden Cottbuser Sandplatte, ist überwiegend nacheiszeitlich geprägt.

Cottbus liegt auf einer pleistozänen, sandig bis sandig-lehmigen Grundmoränenfläche am Südrand des Baruther Urstromtals. Die Cottbuser Sandplatte entstand während der Gletscherrückzugsphase in der Saalekaltzeit. Sie ist eine flachwellige bis ebene Grundmoränenplatte mit z.T. wechselnden Schichten (Sande, Geschiebelehme bzw. Mergel). Die Sandplatte wurde nach dem Rückzug des Eises aufgrund fluvialer und äolischer Prozesse in inselartige Teile zerschnitten, die sich in der Weichselkaltzeit verstärkten. Die daraus entstandenen Erosionsrinnen werden heute noch von Fließen benutzt. Eine im Brandenburger Stadium entstandene Erosionsrinne wird von der Spree durchflossen, die den Cottbuser Schwemmsandfächer aufschüttete. Der Schwemmsandfächer erstreckt sich von Cottbus nach Burg im Nordwesten und Peitz im Nordosten.

Die energiewirtschaftliche Nutzung der Braunkohle beeinflusst wesentlich die weitere Entwicklung der Landschaftsstruktur. Nicht nur der generelle Verlust einer kleinräumigen Gestalt der Landschaft einschließlich ihrer Siedlungen und verkehrlichen Anbindungen weist auf diese besondere Art des Landschaftsverbrauchs, sondern auch die großräumige Grundwasserabsenkung und die damit verbundene Veränderung der Landschaftselemente.

Die Stadt Cottbus liegt in ebener Landschaft und wird von Süden nach Norden von der Spree durchflossen. Entlang des Spreeufers wurden zunehmend Grünflächen und Parke angeordnet. Von außergewöhnlicher Bedeutung ist der in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhundert von Fürst Hermann von Pückler-Muskau geschaffene Landschaftspark in Branitz.

Das Untersuchungsgebiet selbst weist durch die jahrzehntelange Rieselfeldnutzung ein System an Wällen, den Rieseltafeln auf, ist des weiteren gekennzeichnet durch die Strukturen der Spreeaue und erhält infolge der forstlichen Nutzung der Randbereiche harte Raumkanten.

Zutritt erhält man von der Saspower Hauptstraße kommend mit dem Saspower Landgraben. Man begleitet ein Stückchen den Graben und die Gehölzreihe, bemerkt eine Geländeaufschüttung mit einer Höhe von etwa 5 m und tritt dann auf die Rieselfelder. Eine weitere attraktive Variante, die Rieselfelder zu durchqueren, stellt die Benutzung des Rad- und Wanderweges dar. Aus dem Waldbestand kommend, öffnet sich für den Besucher das rieselfeldtypische Offenland und die Auenlandschaft der Spree.

2.2 Klima / Lufthygiene

Allgemeine Klimadaten

Cottbus befindet sich im Klimagebiet des stärker kontinental beeinflussten Binnentieflandes mit höheren Jahresmaxima und tiefere -minima im Vergleich zum küstennahen Binnenklima.

Klimadaten:

Mittlere Lufttemperatur	Januar:	-1 °C
	Juli:	17,5 bis 18,5 °C
	im Jahr:	8 bis 8,5 °C
Windgeschwindigkeit	durchschn.	3 m/s
Hauptwindrichtung	SW – W	
Mittlere Niederschlagssumme	im Jahr:	570 - 690 mm

Lokalklima

Als **Kaltluftentstehungsgebiete** fungieren die offenen Rieseltafeln sowie die Wiesenflächen innerhalb der Spreeaue. Deren Wirksamkeit kommt besonders in windschwachen Strahlungsnächten zum Tragen. Die Spreeaue als Kaltluftentstehungsgebiet und Frischluftschneise trägt maßgeblich zur Durchlüftung der Stadt und zur Stabilisierung des Stadtklimas bei.

Bedeutung für die **Frischluftzufuhr und -erneuerung** kommt den Wald- und Forstgebieten südlich und nördlich des Untersuchungsgebietes. Darüber hinaus fungieren diese Bereiche als Luftfilter und Puffer gegen großräumige Immissionsbelastungen. Durch Verlichtung und Verinselung können diese Bereiche in ihrer klimaökologischen Leistungsfähigkeit eingeschränkt werden.

Einen klimatischen Belastungsraum in der Nähe des Untersuchungsgebietes stellt vor allem das dicht und hoch gebaute Neuschmellwitzer Wohngebiet dar. Zusätzlich beeinflussen die Bundesstraße B 97 und die Eisenbahntrasse durch Lärm und Schadstoffemissionen das Untersuchungsgebiet.

2.3 Geologische Bedingungen

Die geologischen Verhältnisse im Landschaftsraum bilden eine wesentliche Grundlage für die Betrachtung der Umweltmedien Boden und Wasser.

In der Eiszeit (Saale- und Weichselvereisung) wurde die Grundstruktur des Landschaftsraumes, d.h. Relief und Ausgangssubstrate der Böden, geprägt. Das glaziäre Materials lagert auf wechselnden, recht mächtigen Schichten der miozänen Braunkohlenformation. Die Cottbuser Sandplatte entstand während der Gletscherrückzugsphase in der Saalekaltzeit. Sie ist eine flachwellige bis ebene Grundmoränenplatte mit z.T. wechselnden Schichten (Sande, Geschiebelehme bzw. -mergel).

Die Sandplatte wurde nach Rückzug des Eises aufgrund fluvialer und äolischer Prozesse in inselartige Teile zerschnitten, deren Ausformung sich in der Weichselkaltzeit verstärkte. Die daraus entstandenen Erosionsrinnen werden noch heute von Fließen genutzt. In einer im Brandenburger Stadium entstandenen Rinne, dem Baruther Urstromtal, fanden die Schmelzwässer des Brandenburger Stadiums (Weichsel-Eiszeit) ihren Abfluss. Vom Süden her schüttete diese „Ur-“Spree einen ausgedehnten periglazialen Schwemmkegel in die Urstromtalniederung, der aus unfruchtbaren Sandmassen aufgebaut ist

Häufige Spreehochwässer, die nur langsam abfließen konnten, bewirkten einen Anstieg des Grundwassers. Es entwickelte sich eine durchschnittlich 0,5 m mächtige Schicht von Erlen-Bruchwaldtorf, als holozäne Bildungen im Spreetal (oberflächig anstehend Torf, Moor ,humoser Sand, Auelehm).

Als Ausgangsmaterial für die Bodenbildung stehen laut GK 25 im Bereich der Rieseltafeln diluviale, schwach humose Sande bei nicht tiefem Grundwasser und im Bereich der Spreeaue sandige Bildungen des Alluviums an.

2.4 Bodenverhältnisse

Natürliche Bodenverhältnisse

Der Boden als oberste, belebte Schicht der Erdoberfläche ist Träger und Vermittler maßgeblicher Wachstumsfaktoren für die jeweilige Vegetation. Die Bodenverhältnisse bestimmen zusammen mit den Klima und anderen Faktoren, welche Pflanzengesellschaften sich entwickeln können. Zudem wird im Boden Humus gebildet und organische Substanz zu pflanzenverwertbaren Nährstoffen umgewandelt. Anfallendes Niederschlagswasser wird im Bodenkörper gespeichert, kann durch die Pflanzen aufgenommen werden und verdunstet werden bzw. wird als Sickerwasser zeitverzögert an den Grundwasserleiter abgegeben. Viele Schadstoffe werden im Boden zurückgehalten und teilweise abgebaut. Diese Filterfunktion ist jedoch begrenzt, d.h. die Schadstoffbindung schützt zwar das Grundwasser, führt jedoch zu einer zunehmenden, schwer reversiblen Bodenbelastung.

Besonders die oberste Bodenschicht ist Lebensraum für eine Vielzahl von Mikroorganismen und Kleintieren, deren Tätigkeit von Bedeutung für die Bodeneigenschaften ist.

Wie in Brandenburg typisch, sind auch in Cottbus Sand- bis lehmige Sandböden in unterschiedlicher Ausprägung vorherrschend.

Die Sande der Spreeterassen, meist Sand-Gleye und Sand-Braungleye, umschließen ein Gemenge an Auenton und Auenlehmstandorten. Entsprechend geht die MMK 100 von grundwasserbestimmten Sanden aus:

- Standorteinheiten: Grundwasserbestimmte Sande
- Leitbodenform: Sand-Gley
- Wasserverhältnisse: Grundwasser 10 – 6 dm unter Flur

Gleye entstehen unter dem Einfluss sauerstoffarmen Grundwassers. In dem ständig nassen Bodenhorizonten (Gr: Mineralhorizont im Grundwasserbereich mit überwiegend anaeroben Verhältnissen) herrschen reduzierende Verhältnisse, weil das Grundwasser nur langsam zieht.

Der Untersuchungsraum befindet sich innerhalb des Grundwasserabsenkungsbereiches, verursacht durch die Entwässerung des Tagebaus (vgl. Karte 9: Grundwasserabsenkungslinie 2010 aus: Landschaftsrahmenplan). Überlagert wird die bergbauliche Grundwasserabsenkung durch die Aufgabe der Rieselfeldnutzung und die sich daraus ergebende Verringerung der Grundwasserneubildung. Anhand eines Vergleichs der Grundwasserisohypsen des vorbergbaulichen Zustandes mit den aktuellen Daten lassen eine Absenkung des Grundwassers und eine Änderung der Grundwasserfließrichtung erkennen.

Durch die bergbauliche Grundwasserabsenkung wurde der Gr-Horizont vermutlich rasch in größere Tiefe verlegt, während die Morphe des Go-Horizontes (durch Grundwassereinfluss geprägter Oxydationshorizont, rostfleckig) lange erhalten bleibt.

Gleye sind nährstoffreicher als die benachbarten Landböden, weil ihnen aus dem Grundwasser gelöste Stoffe zugeführt werden. Die Verfügbarkeit dieser Stoffe ist jedoch gering. Gleye sind die natürlichen Standorte nässeverträglicher Pflanzengesellschaften. Die Schutzwürdigkeit grundwasserbeeinflusster Böden ist als hoch einzustufen.

Auch die Gefährdungsabschätzung (Ingenieurbüro Prowa, 1992) beschreibt die natürliche Bodenbildung unterhalb der Schlammschicht als Fein- bis Mittelsand, häufig mit schluffigen Beimengungen, wobei mit der Tiefe der Anteil der grobkörnigen Beimengungen zunimmt. Das Grundwasser steht zwischen 2,2 m und 3,10 m unter Gelände an mit einer nach Norden bis Nordosten ausgerichteten Strömung.

Rieselfeldböden

Die jahrzehntelange wasserwirtschaftliche Nutzung der Flächen liegt in der intensiven Beanspruchung der Filter-, Speicher- und Entsorgungsfunktion des Bodens und des Grundwassers.

Für die Berieselung wurde die Oberflächengestalt der Fläche stark verändert. Die Rieseltafeln wurden in einer Größe von etwa 0,25 ha herausgebildet und mit Wällen umgeben. Während des Betriebes wurden Inhaltsstoffe des verrieselten Abwassers im Boden zurückgehalten, im humosen Oberboden adsorbiert, chemisch und biologisch umgewandelt. Die langjährige Verrieselung führt zu starker **Humusanreicherung** - auch des Unterbodens - sowie zur Anreicherung mit Nähr- und Schadstoffen. Die beaufschlagten Böden

weisen in der Regel eine Belastung an organisch komplexierten Schwermetallen (Cd, Pb, Zn, Cu, Hg, Ni, Cr) und organischen Schadstoffen (vor allem PCBs und PAKs, event. Dioxinen und Furane) auf.

Die räumliche Verteilung ist im Zusammenhang mit dem Aufbau der Bodenprofile und der funktionellen Gliederung der Rieselfeldanlage sehr heterogen. Vertikal zeigen sich gemeinhin die höchsten Konzentrationen in der organischen Bodenauflage. Horizontal weisen besonders Intensivfilterflächen, Absetzbecken, Schlammtrockenplätze, Teichböden und die Einlaufbereiche erhöhte Schadstoffkonzentrationen auf. Die größten Humusgehalte finden sich gewöhnlich im Bereich der Einleiterbereiche und Wälle.

Es werden jedoch nicht alle Inhaltstoffe des Abwassers im Verlauf der Bodenpassage zurückgehalten. Stickstoff- und Phosphatverbindungen sowie organische Schadstoffe können das Grundwasser sowie den aufnehmenden Vorfluter (Spree) belasten.

Der Ah-Horizont von Rieselböden zeichnet sich durch stark humose Schichten aus, die zum Teil vermischt sind. Die folgenden mineralischen Horizonte sind durch Verbraunung gekennzeichnet. Das Ausgangsmaterial Sand liegt vermutlich unmittelbar unter dem Auftragshorizont.

Seit der Aufgabe der Rieselfeldnutzung nimmt aufgrund des veränderten Wasserhaushaltes und des chemischen Bindungszustandes das Bindungsvermögen des Bodens ab, organische Substanzen werden abgebaut. Gebundene Nähr- und Schadstoffverbindungen können im Zuge der Versauerung des Bodens und der Verringerung der organischen Bodensubstanz remobilisiert werden und ins Grundwasser bzw. in die angrenzende Vorflut gelangen.

Gefährdungsabschätzung: Bereits 1992 wurde für die Saspower Rieselfelder eine Gefährdungsabschätzung durchgeführt. Es wird zusammengefasst, „dass in der oberen Bodenschicht keine relevanten Bodenverunreinigungen durch Schwermetalle vorliegen. Aus dieser Sicht bestehen keine Nutzungsbeschränkungen. In der tiefer liegenden Torfschicht wurden Schwermetallgehalte nachgewiesen, die unter dem Prüfwert C der Holland-Liste liegen. Damit ist eine Sanierungsuntersuchung nicht erforderlich. Diese Schwermetalle sind praktisch an den Boden fest angelagert. Eluatuntersuchungen ergaben, dass nur 0,1 bis max. 7 % aus dem Boden auswaschbar sind.

Die Grundwasseruntersuchungen zeigten keine relevante Belastung durch Schwermetalle, aber sehr hohe Ammonium- und Phosphatwerte....Von der Grundwasserbelastung her geht keine Gefährdung von Mensch und Umwelt aus, aber eine eventuelle Nutzung des Grundwassers ist nur mit Einschränkungen möglich.“

Aus Sicht des Autors reichen diese Aussagen hinsichtlich der beabsichtigten Nutzung der Flächen als städtisches Naherholungsgebiet nicht aus. Bei der Festlegung der Bohrpunkte der Gefährdungsabschätzung vom 22.12.1992 ist kein Zusammenhang mit den für die Rieselfeldbewirtschaftung typischen charakteristischen potentiellen Hochlastflächen (Absetzbecken, Schlammtrockenbeete, Gräben und Rieselfeldtafeln in den Einleiterbereichen) erkennbar.

Gemäß dem Schreiben des Umweltamtes vom 18.05.2000 wurden neuerlich Mischproben auf den ehemaligen Rieselfeldern genommen und gemäß den Anforderungen der Bundes-Bodenschutz-Verordnung ausgewertet. Die Ergebnisse zeigen deutlich erhöhte Werte an organischen und anorganischen

Schadstoffen, jedoch keine Überschreitung der Prüf- und Maßnahmewerte der BBodSchG für die Nutzung als Park- und Freizeitanlage.

Maßgeblich für eine Beurteilung der Schadstoffbelastung dieser Bereiche sind vorsorgeorientierte Prüfwerte, d.h. es sind nach aktuellem wissenschaftlichen Kenntnisstand gesundheitliche Gefährdungen der empfindlichsten Zielgruppe sicher auszuschließen. In diesem Sinne wurden die angegebenen Analysenergebnisse nochmals überprüft. Die in der Bodenschutz- und Altlastenverordnung festgelegten Vorsorgewerte für Böden (gemäß § 8 Abs. 2 Nr. 1 BBodSchG) wurden häufig überschritten. Die Prüfwerte für die direkte Aufnahme von Schadstoffen auf Kinderspielflächen, in Wohngebieten, Park- und Freizeitanlagen und Industrie- und Gewerbegrundstücken (nach § 8 Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 BBodSchG) wurden an zwei Bohrpunkten überschritten, setzt man die empfindlichste Nutzung -Kinderspielplätze- voraus.

2.5 Wasser

Das Planungsgebiet wird stark durch die nacheiszeitlich entstandene Spree geformt. Die Spreeaue gibt der Stadt Cottbus ein unverwechselbares Gesicht. Die Spree gestaltet spezielle Oberflächenformen, beeinflusst maßgeblich die Boden- und Vegetationsentwicklung sowie die Nutzung durch den Menschen.

2.5.1 Oberflächengewässer

Spree

Das bedeutendste Landesgewässer I. Ordnung ist die Spree. Sie diktiert vordringlich die hydrologischen Verhältnisse im Planungsgebiet. Die Spree, aus der sächsischen Oberlausitz kommend, verläuft, durch das Speicherbecken Spremberg unterbrochen, als potamaler Fluss das Brandenburger Gebiet. Sie entwässert in einem längeren unteren Abschnitt über Flussseen im Berliner Raum in die Havel. Im Untersuchungsgebiet genügt die Spree nur der Schutzwertstufe 4, d.h. „Fließgewässerabschnitte geringer Artenvielfalt mit dem Vorkommen ´besonders geschützter Arten´ (BArtSchV) und ungefährdeter Arten sowie dem Auftreten ´gefährdeter Arten´(RLB) der Fließgewässerbiozönose. Es liegen Störungen der Wasserbeschaffenheit und der ökomorphologischen Verhältnisse vor.“ (LUA Brandenburg: Die sensiblen Fließgewässer und das Fließgewässerschutzsystem im Land Brandenburg, Potsdam 1998) Die Spree entspricht in diesem Gewässerabschnitt der Güteklasse II – III (kritisch belastet).

Die Spree ist Verbindungsgewässer mit Anbindung an das Elbe-Havel-System und bezüglich der von ihr erreichten Flussseen eine Erschließung der Naturräume Niederlausitz, Spreewald und Ostbrandenburgisches Heide- und Seengebiet.

Die Spree, die sich in ihrer weiten gefällearmen Niederung in eine Vielzahl von Armen und Flüssen teilt, hat den Talboden vertieft und eine breite Aue gebildet. Der allmählichen Anstieg des Grundwasserspiegels und häufige Spreehochwässer, die wegen der Talverengung und des sehr geringen Gefälles der Spree unterhalb des Spreewaldes nur langsam abfließen konnten, führten zu entsprechenden

Bewirtschaftungsformen, wobei der Hochwasserschutz für Siedlungen und landwirtschaftliche Nutzflächen im Fordergrund stand.

In der Vergangenheit stand durch die Grubenwassereinleitungen des Braunkohlentagebaus kontinuierlich ein zusätzliches **Wasserdargebot** zur Verfügung. Beispielsweise war am Pegel Cottbus-Sandower Brücke in der Jahresreihe 1981 – 1990 einer Steigerung des mittleren Abflusses gegenüber der vorbergbaulichen Phase von 14 auf 22 m³/s zu verzeichnen. Infolge der starken Reduzierung der Grubenwassereinleitungen sank der Abfluss (vgl. Tab.: 1996 betrug der mittlere Abfluss 15 m³/s). Auch zukünftig sind besonders in Niedrigwasserzeiten kritische Abflusssituationen nicht ausgeschlossen, bis etwa ab dem Zeitraum 2003/2005 Zuschusswasser aus dem Speichersystem Lohsa II/Bärwalde (Sachsen) zur Einleitung in die Spree zu Verfügung steht.

Die künftige Entwicklung der Abflüsse wird durch wesentliche Einflussgrößen bestimmt, z.B.:

- Deutlicher Rückgang der Grubenwassereinleitungsmengen in die Gewässer von den Langzeittagebauen der LAUBAG und den Sanierungstagebauen der LMBV,
- Zeitliche und räumliche Veränderungen der Abflussbildungsbedingungen infolge des Rückganges der bergbaulichen Grundwasserabsenkungstrichter,
- Infiltrationsverluste der Gewässer innerhalb der Grundwasserabsenkungstrichter,
- Fremdflutungen der Tagebaurestlöcher aus dem Oberflächenwasserdargebot,
- Veränderte Bewirtschaftung der vorhandenen Talsperren und die Inbetriebnahme zusätzlicher Tagebaurestlochspeicher,
- Wasserbedarfsanforderungen der Kraftwerke Boxberg, Schwarze Pumpe und Jänschwalde sowie der Teichanlagen der Binnenfischerei,
  (LUA: Bereichte aus der Arbeit 1996; gekürzt).

Hauptwerte des Pegels Cottbus, Sandower Brücke

Quelle: Hrsg. LUA Brandenburg: Das Land Brandenburg im Zahlenspiegel 1996

Pegel	Gewässer	Wasserstände in cm				Q = Abflüsse in m³/s q = Abflussspende in l / (s*km²)						
		NW	MW	HW	Jahr Jahresreihe	NQ	Nq	MQ	Mq	HQ	Hq	Jahr Jahresreihe
Cottbus	Spree	90	114	150	1996	8,56	3,77	15,1	6,64	26	11,5	1996
Sandower Brücke		88	117	236	1987 - 1996	6,4	2,82	19,1	8,40	127	56	1966 - 1996

NW, NQ bzw. Nq = niedrigste Tageswerte im betrachteten Zeitraum (Niedrigwasserbereich)
MW, MQ bzw. Mq = Mittelwerte im bezeichneten Zeitraum (Mittelwasserbereich)
HW, HQ bzw. Hq = höchste Momentanwerte im betrachteten Zeitraum (Hochwasserbereich)

Die **Wasserbeschaffenheit** der Spree wird durch Abwassereinleitungen, z.B. den Einleitungen über die Grubenwasserreinigungsanlagen, den Kläranlagen Weißwasser (Glasindustrie), Spremberg (Industrie) und Cottbus sowie den Grubenwassereinleitungen aus den Tagebauen entscheidend beeinflusst .

Nach Angaben des LUA Brandenburg (http://www.brandenburg.de/land/umwelt /b_auf53h.htm) erreicht die Spree das Land Brandenburg mit der Güteklasse II-III (kritisch belastet) und verschlechtert sich nicht, obwohl im Spremberger und Cottbuser Raum weitere Abwassereinleitungen erfolgen. Die Talsperre Spremberg und die Selbstreinigung der Fließstrecke unterhalb von Spremberg wirken dabei ausgleichend. Zwischen Spreewald und Berlin befindet sich die Spree in der Güteklasse II (mäßig belastet).

Grabensystem

Im Südwesten des Untersuchungsgebietes verläuft ein Abschnitt des Saspower Landgrabens. Dieser gehört zum Grabensystem Schmellwitz. Zu Beginn der 80er Jahre wurde dieses Grabensystem angelegt, um das Wohngebiet Neu-Schmellwitz vor dem hoch anstehenden Grundwasser zu schützen.

Zuleiter und Verteilungsgräben der Rieselfelder

Die Zuleiter und Verteilungsgräben sind im Untersuchungsgebiet als Geländemerkmale zu einem Großteil noch erkennbar. Nach Auskunft von Herrn Pfeifer (LWG) sind die Drainagen, die das gereinigte Wasser in die Spree leiten, entfernt worden.

2.5.2 Grundwasser

Im gesamten Land Brandenburg befinden sich die bedeutsamen Grundwasservorkommen in quartären und tertiären Grundwasserleitern. Das Land wird ausnahmslos von Lockergesteinen, darunter von unverfestigten Sedimentgesteinen der Zeitalter Tertiär und Quartär, bedeckt. Das Tertiär nimmt bezogen auf die Landesoberfläche gegenüber dem Quartär lediglich eine untergeordnete Rolle ein, besitzt jedoch für die Trinkwasserversorgung eine große Bedeutung. Im Tertiär sind auch die Braunkohlelagerstätten entstanden, die die Grundwasserbeschaffenheit beeinflussen und durch Absenkung des Grundwasserspiegels infolge bergbaulicher Entwässerung Einfluss auf die derzeitige hydrogeologische Situation besitzen. Der pleistozäne Lockergesteinsbereich wurde von mehreren Vereisungsstadien geprägt.

In der Niederlausitz bestehen sehr hohe Potentialunterschiede des Grundwassers in kleinem Maßstab. Das Grundwasservorkommen ist auf wenige Grundwasserleiter beschränkt, die elsterglazialen und weichseleiszeitlichen Grundwasserleiter fehlen in diesem Raum.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Absenkungstrichter des Tagebaus Cottbus Nord. Die für den Braunkohleabbau erforderlichen Grundwasserhebungen führten zu einem erheblichen Eingriff in den natürlichen Wasserhaushalt der gesamten Lausitzer Region. Mit dem Rückgang der Kohleförderung reduziert sich allmählich auch die Grubenwasserförderung.

Im gesamten Planungsgebiet ist das ungespannte Grundwasser durch den geringen Anteil bindiger Bildungen und dem vorhandenen Flurabstand gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen **nicht**

geschützt. Vornehmlich sind Grundwasserstände von etwa 2,20 m und 3,10 m unter Gelände anzutreffen (Phase II der Gefährdungsabschätzung. Cottbus, 1992). In Richtung Spree verringert sich der Grundwasserflurabstand.

2.6 Pflanzen- und Tierwelt

2.6.1 Potentielle natürliche Vegetation

Das ebene bis flachwellige Grundmoränengebiet wäre ohne Einfluss des Menschen mit Wald bedeckt. „Mit dem Reichtum an sandigen Flächen hängt der Reichtum an Wald, an weiten Kiefernheiden zusammen. Noch heute zählt die Niederlausitz... zu den waldreichsten Strichen Deutschlands. Für die vergangenen Zeiten bleibt zu beachten, dass der Wald dem heutigen nach Umfang und Art nicht allenthalben entsprach, dass er sicherlich in der Zeit, da das Land geschichtlich greifbar hervortritt, eine erheblich größere Verbreitung gehabt hat, dass das Mischholz einen größeren Raum einnahm, dass die Niederungen, namentlich an den Gewässern mit ihren ungeregelten, verzweigten Lauf, lichtere Bestände, Parklandschaftscharakter trugen.“ (R.Lehmann 1937: Geschichte des Markgrafentums Niederlausitz) Aufgrund der guten Eignung für den Ackerbau war der Rodungsprozess schon im frühen Mittelalter abgeschlossen. So findet man heute fast ausschließlich auf Sonderstandorten mit schlechten Bodenqualitäten Wald. In Abhängigkeit vom Boden und dem Klima traten als natürliche Waldgesellschaften subkontinentale Kiefern-Eichenwälder. Diese Standorte wurden, soweit sie nicht landwirtschaftlich genutzt wurden, in Kiefernforsten umgewandelt.

Die heutige potentielle natürliche Vegetation (HPNV) beschreibt den Zustand der Pflanzenwelt, wie er zum gegenwärtigen Zeitpunkt aufgrund der aktuellen Standortverhältnisse (Boden, Wasser, Klima u.a.) einschließlich der durch bisherige menschliche Tätigkeiten erfolgten Standort- und Florenveränderungen- insbesondere Veränderungen der Nährstoffsituation, der Wasserverhältnisse, der Bodenstruktur, Einbringung fremder Pflanzenarten, die sich etabliert haben – bei Ausschluss jeglicher bisheriger und zukünftiger direkter menschlicher Einflüsse (z.B. Mahd, Brand, Tritt usw.) auf die Vegetation zu erwarten wäre (Ökologische Ressourcenplanung Berlin und Umland). Wenn die real vorhandene Vegetation eines Standortes der HPNV nahe kommt, kann sie als naturnah eingestuft werden. Wesentlich ist die Kenntnis der HPNV ebenfalls für jegliche geplante Anpflanzungen.-

Abgesehen von Gewässern und einige baumfreie Mooren besteht die HPNV in Brandenburg aus unterschiedlichen Waldgesellschaften. In der Karte der Potentiellen natürlichen Vegetation der Ökologischen Ressourcenplanung Berlin und Umland wird die Fläche des Untersuchungsgebietes als Kiefern-Stieleichen-Birkenwald bzw. im Bereich der Spreeaue als Erlen-Eschenwald und auenartiger Niederungswald dargestellt.

Kiefern-Stieleichen-Birkenwald: Diese auf ärmeren Sandstandorten angesetzte kiefernreiche Stieleichen-Birkenwald werden heute in der realen Vegetation weitgehend durch Kiefernforsten eingenommen. Charakteristisch ist das Vorherrschen von acidophilen Pflanzen in der Feldschicht.

Zu erkennen lässt sich die Verbreitung des Kiefern-Stieleichen-Birkenwaldes durch reichliche Naturverjüngung der natürlichen Laubholzkomponenten. Infolge der starken anthropogenen Förderung der Kiefern hat der Boden durch die Nadelstreu irreversible Veränderungen erfahren. Darüber hinaus hat sich die Kiefer stark etabliert und wird aus den ursprünglich kiefernfreien trockenen Stieleichen-Birkenwald kaum zurückzudrängen sein.

In der Vegetationseinheit des Kiefern-Stieleichen-Birkenwaldes bevorzugt zu pflanzende Gehölze Quelle: Ökologische Ressourcen Berlin und Umland

Bäume		**Sträucher**	
Stiel-Eiche	Quercus robur	Faulbaum	Frangula alnus
Sand-Birke	Betula pendula	Wacholder	Juniperus communis
Wald-Kiefer	Pinus sylvestris	Besenginster	Sathamnus scoparius
Eberesche	Sorbus aucuparia		
Zitter-Pappel	Populus tremula		

Erlen- Eschenwald: Erlen-Eschenwald ist ein Hinweis auf mehr oder weniger tonhaltigen, nährstoffreichen, grundwassernahen, gelegentlich überfluteten Ton- und Sandstandorten an kleineren Flüssen mit geringer Sedimentation. Durch wassertechnische Maßnahmen, Grundwasserabsenkung, Umwandlung in Wiesen und Weiden bzw. durch Ruderalisierung häufig irreversibel verändert oder vernichtet.

In der Vegetationseinheit des Erlen- Eschenwaldes bevorzugt zu pflanzende Gehölze Quelle: Ökologische Ressourcen Berlin und Umland

Bäume		**Sträucher**	
Erle	Alnus glutinosa	Schneeball	Viburnum opulus
Esche	Fraxinus excelsior	Rote Johannisbeere	Ribes rubrum
Flatterulme	Ulmus laevis	Haselnuss	Corylus avellana (nur örtlich oder an Waldrändern zu verwenden)
Frühe Traubenki.	Prunus padus	Roter Hartriegel	Cornus sanguinea (nur örtlich oder an Waldrändern zu verwenden)
Berg-Ahorn	Acer pseudoplatanus (nur örtlich oder an Waldrändern zu verwenden)	Alpen-Johannisbeere	Ribes alpinum (nur örtlich oder an Waldrändern zu verwenden)
Feld-Ahorn	Acer campestre (nur örtlich oder an Waldrändern zu verwenden)		
Berg-Ulme	Ulmus glabra (nur örtlich oder an Waldrändern zu verwenden)		

2.6.2 Vorhandene Vegetation

Das unverwechselbare Gesicht des Untersuchungsgebietes entstand durch verschiedene Einflüsse. Einerseits ist das Untersuchungsgebiet sehr reizvoll im Spreebereich gelegen. Die Wirkung der Spree auf die sie begleitenden Flächen ist durch deren Eindeichung jedoch stark eingeschränkt: Der Flussraum ist stark eingeschränkt. Lediglich der Raum zwischen Ufer und dem Spreedeich ist als Aue erlebbar, die jedoch aufgrund der Tiefenerosion der Spree auszutrocknen droht. Insgesamt ist der Auebereich sehr gehölzreich.

Die zweite gestaltende Komponente besteht in der jahrzehntelangen Nutzung der Flächen als Rieselfelder. Das reichliche Angebot an Nährstoffen und Wasser bewirkt eine typische Rieselfeldflora und –fauna. Die Biotope der Rieselfelder, Schlammtrockenbeete besitzen ein sehr hohes Nährstoffangebot und weisen folglich Gesellschaften mit einem entsprechend hohen Stoffumsatz auf. Die Gesamtheit der Fläche mit den Rieseltafeln, Wällen, Gräben, Wegrändern, Gehölzstreifen weisen eine charakteristische, an frische, nährstoffreiche Standortbedingungen spezialisierte Pflanzen- und Tiergesellschaften. Auf den berieselten Flächen wurde jedoch eine Vielzahl an Arten durch das Überangebot an Nährstoffen und Wasser zurückgedrängt. Gemeinhin sind Schlammflächen und flach überstaute offene Rieselfelder, Röhrichte und Riede überregional bedeutende Rastplätze für Watvögel, Wasservögel und Sumpfvögel. Bedeutend ist zudem der Flusslauf der Spree und der Saspower Landgraben.

Durch die Nutzungsaufgabe sind die Flächen trockengefallen. In der Regel setzt bei fortschreitender Sukzession eine Verbuschung mit Holunder sowie eine starke Verkrautung ausgehend von den Randbereichen der Gräben. Vergleichbare Prozesse sind in Teilbereichen ablesbar.

Durch die untere Naturschutzbehörde Cottbus wurde bereits 1991, 1992 bzw. 1999 im Rahmen der Erarbeitung des Biotopkatasters Brandenburg eine Biotopkartierung durch Frau P. Dinter durchgeführt (vgl. Anhang).

Ruderalfluren der aufgelassenen Rieselfelder

Die durch ruderale Staudenfluren beherrschte Flächen nehmen den größten Teil der Fläche ein. Die Standortbedingungen entsprechen den trockengefallener Rieselfelder. Das Nährstoffangebot ist sehr hoch, die frischen bis feuchten Standorte sind humusreich. Durch Aufwallungen, Gräben, die unmittelbare Nähe der Spree sowie angrenzende Gehölzbestände wird die Strukturvielfalt noch angehoben. Laut Biotopkartierung dominierend sind Acker-Quecke, Kratzdisteln, Wiesen-Schwingel, Brennessel. Insgesamt ist die Artenvielfalt als sehr gering einzustufen. Durch die Nutzungsauflassung setzt sich der Holunder durch (besonders östlich des Spreedeiches siedelten sich flächige Holunderbestände an). Die vorhandenen Bäume (Stieleichen, Roteichen, Moorbirken, Schwarzpappeln, Ulmen, Weiden) sind teilweise geschädigt.

Bei einer aktuellen Vor-Ort-Begehung wurde festgestellt, dass in Teilbereichen der Rieselfelder bereits Bodenbewegungen durchgeführt worden sind. Vielleicht hat sich der eine oder andere Gärtner mit „fettem“ Boden versorgt, vielleicht wurde das Material zusammengeschoben. Auf den Rohbodenbereichen sind entsprechend den anstehenden Sanden und dem Grundwasserflurabstand trockenheitsliebende Pionierarten anzutreffen.

Kiefernbestand mit Laubmischung

Nördlich und nordwestlich der Rieselfelder schließen sich Kiefernforsten mit Laubmischung an. In den Beständen dominieren Waldkiefer, Stieleiche. An weiteren Baumarten wurden Ahorn, Erle, Moorbirke, Esche, Späte Traubenkirsche und Schwarzpappel kartiert.

Schwarzpappelforst

Südlich der Offenlandschaft der Rieselfelder befinden sich Schwarzpappelforste. Diese Flächen liegen auf ehemaligen Rieselfeldern der Stadt Cottbus. Entsprechend gut ist die Nährstoffversorgung des Bodens. Anhand der Krautschicht ist zugleich auf eine gute Wasserversorgung zu schließen.

Die Pappelforsten sind in einem schlechten Gesundheitszustand. Neben den Pappeln, Später Traubenkirsche, Eschen-Ahorn und Holunder konnte sich ein naturnaher Gehölzaufwuchs nicht durchsetzen. Viele Bäume sind abgängig.

2.7 Schutzgebiete

Naturschutzgebiet Biotopverbund Spreeaue Cottbus

Das Planungsgebiet grenzt unmittelbar an das Naturschutzgebiet Biotopverbund Spreeaue. Vorrangige Aufgabe dieses für den Naturschutz gesicherten Korridors ist die überregionale Biotopvernetzung zwischen dem „Biosphärenreservat Spreewald“ und dem Naturschutzgebiet Talsperre Spremberg.

Landschaftsschutzgebiet Spreeaue Cottbus – Nord

Das Untersuchungsgebiet befindet sich innerhalb des Landschaftsschutzgebietes Spreeaue Cottbus – Nord. Nach Aussage des Landschaftsplanes fungiert das Gebiet als Ausgleichsraum für die durch den Kohlebergbau devastierten Erholungsräume.

Das Untersuchungsgebiet fungiert in diesem Schutzgebietssystem als Puffer zwischen den dicht besiedelten und anthropogen intensiv genutzten städtischen Flächen und der stark schutzwürdigen Spreeaue. Aufgrund des vorhandenen Schutzstatuses ist den ökologischen Schutzgütern bei der Nutzungskonzeption Vorrang einzuräumen.

2.8 Aufgrund der Bestandsanalyse gegebenes Handlungserfordernis

2.8.1 Handlungserfordernis bezüglich vorhandener Defizite / Potentieller Konflikte

Boden /Wasser

- Stabilisierung und langfristig Minderung des Schad- und Nährstoffpools im Speicher Boden durch verschiedene Maßnahmen (Bodenab- und –auftrag, stoffliche Auszehrung durch Gehölzbestände, Entwicklung standortgerechter Gras- und Krautfluren, eventuell Bewässerung)
- Sicherung von Schwerpunktbereichen (Gräben, Wälle, Bodenmieten) durch sinnvolle Gehölzbestände,
- Minimierung der stofflichen Grundwasserbeeinträchtigung durch Remobilisierung und Transport der im Boden gelagerten Stoffe

Pflanzen- und Tierwelt

- Anhebung der extremen Artenarmut auf den alten Rieselschlägen und den angrenzenden Flächen
- Gehölzergänzung aufgrund des hohen Anteil an geschädigten Gehölzen (Abgänge vermutlich infolge veränderter Wasserbedingungen, Stoffanreicherung oder einfach durch das erreichte Alter der Bäume)
- Verminderung des Anteils nicht standortheimischer Gehölze durch Einbringen heimischer standortgerechter Bäume

2.8.2 Handlungsbedarf bezüglich vorhandener ökologischer Potentiale

Pflanzen- und Tierwelt

- Sicherung der gesamtökologisch wertvollen Auebereiche (Pflanzmaßnahmen aus wasserrechtlichen Gründen nicht zulässig)
- Entwicklung des Saspower Landgrabens als besonderes Biotopelement im Sinne des Planwerkes "Grabensystem Schmellwitz. Botanischer Lehrpfad. Leitkonzept" (Hasselbach, Trautmann im Auftrag vom Grünflächenamt der Stadt Cottbus)
- Förderung der bereits sich wiedereinstellenden Halbtrocken- und Trockenrasenbereiche im Bereich der Rieselschläge, Bodenverwundungen zeigen typischen „Lausitzer Sand“!
- Erhaltung der durch die Forststrukturen gegebenen Waldsäume,
- Entwicklung und Sicherung der potentiell hohen Struktur- und Artenvielfalt der Waldbereiche, erreichbar durch langfristigen Umbau der monotypen, kränklichen Pappelforste
- eventuell Einrichtung von "Tabuzonen", um den Menschen vor gesundheitlichen Beeinträchtigungen zu schützen, Vorteil für den Artenschutz durch tatsächlich störungsfreie Gebiete

Landschaftsbild / Erholungseignung

- Erhalt der kulturhistorisch wertvollen Rieselfeldlandschaft als stadtökologischer Freiraum für die Freizeit- und Erholungsnutzung durch die Darstellung der Strukturen mittels Geländemodellierung, linearer Gehölzstrukturen, Schaugehölzen
- Belassen ausreichend großer Offenlandbereiche, die im Auebereich der Spree selten und folglich entsprechend und schutzwürdig sind
- Erhaltung der durch die Forststrukturen gegebenen wirksamen Raumkanten
- Möglichkeit zur Einrichtung eines Wegesystems für Spaziergänger, die von Neuschmellwitz oder Saspow kommen
- Betonung der schönen Eingangssituation in Saspow mit dem Saspower Landgraben, Gehölzkante und Bodenaufschüttung
- Einordnen des botanischen Lehrpfades am Schmellwitzer Fließ (vgl. Hasselbach und Trautmann: Grabensystem Schmellwitz. Botanischer Lehrpfad am Schmellwitzer Fließ. Leitkonzept, beauftragt vom Grünflächenamt der Stadt Cottbus, Wandlitz 1999)

Lokalklima

- Sicherung der lokalklimatischen Funktion des Talraumes der Spree als Kaltluftfluss von besonderer Bedeutung für die Durchlüftung der Stadt Cottbus,
- Sicherung der klimatischen Funktion der Spreeaue, unterstützt durch Funktion der Rieselfeldflächen mit ihrer hohen Tag-Nacht-Temperaturamplitude als nächtliche Kaltluftentstehungsgebiete, deren Wirksamkeit besonders in windschwachen Strahlungsnächten zum Tragen kommt
- Bedeutung für die Frischluftzufuhr und -erneuerung kommt den Wald- und Forstgebieten im Süden und Norden des Untersuchungsgebietes sowie den Gehölzbeständen innerhalb der Spreeaue zu

3 Aufwertungspotentiale

3.1 Flächen und Maßnahmen zugunsten des Boden- und Grundwasserschutzes

3.1.1 Abschätzung der Trends von Bodenprozessen abh. von der derzeitigen Rieselfeldnutzung

Innerhalb des zu betrachtenden Gebietes sind hinsichtlich der Rieselfeldnutzung verschiedene Zustände des Bodens ersichtlich:

- Aufgelassene und umgestaltete Flächen
- Nicht mehr beaufschlagte Flächen mit Rieselfeldstruktur

Intakte Rieselfeldstrukturen mit Feuchthaltung sind nicht mehr vorhanden.

Aufgelassene und umgestaltete Flächen

Im Bereich der Pappelforsten sind die Rieselfeldstrukturen seit mehreren Jahren beseitigt. Der Boden wurde durchmischt und nivelliert. Die Flächen sind mit Hybrid-Pappeln (Hauptbaumart), Eschen-Ahorn, Spitz-Ahorn, Stieleiche, Robinien, Roteiche, Holunder, Hartriegel, Späte Traubenkirsche und Pfaffenhütchen bestanden. Auch die Krautschicht wird von nährstoffliebenden Arten bestimmt. Der Gehalt an organischer Bodensubstanz reduziert sich, der pH-Wert sinkt.

Tab.: Varianten der Folgenutzung und ihre Konsequenzen bei beschriebenen Nutzungsstand
Quelle: Hrsg. LUA, Empfehlungen des Wissenschaftlich-technischen Beirates Rieselfelder beim Landesumweltamt Brandenburg zur Rieselfeldnachnutzung im Umland von Berlin, 1995; modifiziert

Konsequenzen für:	**Prognostische Nutzungsvarianten**		
	Sukzession ohne Feuchthaltung	Grünland ohne Feuchthaltung	Laub- und Mischwald
Bodenreaktion	Verringerung	Verringerung	Verringerung
Obst-Gehalt im Ah-Horizont	Verringerung	kein Einfluss	kein Einfluss
Schwermetallmobilität	Erhöhung	Verringerung	Erhöhung
N-Austrag (insbesondere NO_3)	Erhöhung	kein Einfluss	Verringerung
P-Austrag	wahrscheinlich Erhöhung	wahrscheinlich Erhöhung	wahrscheinlich Erhöhung
Anfälligkeit gegenüber Erosion	starke Verringerung	starke Verringerung	Verringerung
Mikrobielle Aktivität und Edaphon	Verringerung	Erhöhung	Verringerung

Nicht mehr beaufschlagte Flächen mit Rieselfeldstruktur

Die Rieselfeldflächen nördlich der Pappelforsten werden seit vielen Jahren nicht mehr beaufschlagt. Deutlich erkennbar ist die vergangene Nutzung durch die noch vorhandenen Geländemerkmale der Schläge, einem Teil der Dämme und Grabenabschnitte. Vermutlich wurde bereits auf Teilbereichen Oberboden bewegt oder sogar entnommen. Anhand der aufgefundenen Vegetationsstrukturen ist auf einem Großteil dieser Flächen eine Entwicklung der naturfernen bis künstlichen Rieselfeldgesellschaften zu Artengemeinschaften der halbtrocken bis trockenen Standorte erkennbar. Durch die Systemalterung ist auch auf diesen Flächen von einer Versauerung auszugehen.

Die Trockenhaltung gilt als die kostengünstigste Lösung. Mit dieser Variante wird der Naturraum der Rieselfelder als sandigen, relativ trockenen Standort wieder her. Nach der neuerlichen Beprobung der ehemaligen Rieselfelder wurde in „Schwerpunktbereichen deutlich höhere Werte an ausgewählten organischen und anorganischen Schadstoffen ermittelt, jedoch keine Überschreitungen der Prüf- und Maßnahmewerte laut BBodSchV für die Nutzung als Park- und Freizeitanlagen ermittelt (Schreiben des Umweltamtes vom 18.05.2000).

Tab.: Varianten der Folgenutzung ohne Feuchthaltung und ihre Konsequenzen bei beschriebenen Nutzungsstand

Quelle: Hrsg. LUA, Empfehlungen des Wissenschaftlich-technischen Beirates Rieselfelder beim Landesumweltamt Brandenburg zur Rieselfeldnachnutzung im Umland von Berlin, 1995; modifiziert

Konsequenzen für:	**Prognostische Nutzungsvarianten**		
	Sukzession ohne Feuchthaltung	Grünland ohne Feuchthaltung	Laub- und Mischwald ohne Feuchthaltung
Bodenreaktion	Verringerung	Verringerung	Verringerung
OBS-Gehalt im Ah-Horizont	Verringerung	kein Einfluss	kein Einfluss
Schwermetallmobilität	Erhöhung	kein Einfluss	Erhöhung
N-Austrag (insbesondere NO_3)	Erhöhung	kein Einfluss	Verringerung
P-Austrag	wahrscheinlich starke Erhöhung	wahrscheinlich Erhöhung	wahrscheinlich starke Erhöhung
Anfälligkeit gegenüber Erosion	Verringerung	Verringerung	Verringerung
Mikrobielle Aktivität und Edaphon	Verringerung	wahrscheinlich kein Einfluss	Verringerung

Es wird eine geschlossene Vegetationsdecke auf die nicht zu verändernden Rieselfeldflächen angestrebt, was einen Austrag an Schadstoffen aus den oberen Bodenbereichen verhindert. Das Leitkonzept sieht die Entwicklung von Kraut- und Grasfluren vor. Im Bereich der Dämme ist zusätzlich eine Gehölzpflanzung vorgesehen. Hinsichtlich der Grundwasserqualität ist nicht von einer erheblichen Verschlechterung zu rechnen, die Schutzmechanismen in ihrer Wirkungsweise nicht gestört werden und die Grundwasserneubildung auf das natürliche Maß beschränkt ist.

Auf einem Teil der Rieselfeldflächen ist der Abtrag des Oberbodens angedacht. Potentiell höher belastetes Material soll abgetragen werden. Auf diesen Flächen scheint die Entwicklung von für den Naturraum

typischen trockenwarmen Pionierfluren als dürftig wachsende Gras- und Krautvegetation möglich. Das Bodenmaterial mit erhöhten Nährstoffgehalten soll als Bodenmiete aufgebracht, als Standort für mehrschichtige Laubwaldbestände dienen und über den Stoffumsatz der Vegetation langfristig „saniert“ werden.

Im Südosten des Untersuchungsgebietes finden sich noch weitgehend intakte Rieselfeldstrukturen als Geländemerkmale. Hier kann die historische Bodennutzung dem Rieselparkbenutzer gut vermittelt werden. Prinzipiell besteht die Möglichkeit, Wasser (z.B. geklärtes Abwasser der Cottbuser Kläranlage) über Rieselfeldbereiche zu führen und in die Spree einzuleiten. Bezüglich der noch vorhandenen Geländeausformung und der beabsichtigten Anschaulichkeit würde sich dieser Teilbereich gut eignen.

Wie in der oben angeführten Tabelle könnte eine Feuchthaltung von mehr als 1000 mm/a realisiert werden oder auch eine begrenzte Bewässerung während der Vegetationsperiode.

Tab.: Varianten der Folgenutzung mit Feuchthaltung und ihre Konsequenzen bei beschriebenen Nutzungsstand

Quelle: Hrsg. LUA, Empfehlungen des Wissenschaftlich-technischen Beirates Rieselfelder beim Landesumweltamt Brandenburg zur Rieselfeldnachnutzung im Umland von Berlin, 1995; modifiziert

Konsequenzen für:	**Prognostische Nutzungsvarianten**	
	Grünland mit Feuchthaltung ~300 mm	Grünland mit Feuchthaltung >1000mm
Bodenreaktion	Verringerung	Erhöhung
OBS-Gehalt im Ah-Horizont	Erhöhung	starke Erhöhung
Schwermetallmobilität	kein Einfluss	Verringerung
N-Austrag (insbesondere NO_3)	kein Einfluss	kein Einfluss
P-Austrag	kein Einfluss	wahrscheinlich Erhöhung
Anfälligkeit gegenüber Erosion	Verringerung	starke Verringerung
Mikrobielle Aktivität und Edaphon	Erhöhung	Erhöhung

Bei einer Bewässerungsstufe von mehr als 1000 mm/a ist bei noch nicht lange aus der Nutzung genommenen Rieseltafeln eine Mineralisierungsintensitätminderung der organischen Bodensubstanz (welches einer Remobilisierung von Schwermetallen aus der Bodenzone entgegenwirkt) möglich. Solche Bewässerungsgaben führten jedoch in Versuchsanlagen zu einem erheblichen Oberflächen- und Sickerwasserabfluss und damit zu Phosphat-, Kupfer- und Nickelausträgen. Bezüglich des Artenschutzes ist positiv die Wiederherstellung und Stabilisierung einer für Rieselfelder typischen, an feuchte und nährstoffreiche Standortbedingungen angepasste Biozönose hervorzuheben.

Als weitere Option kann eine Bewässerung in Höhe des Bedarfes der Vegetation, d.h. maximal 300 mm während der Vegetationsperiode angesehen werden. Bei dieser begrenzten Beaufschlagungsmenge ist eine Minderung der Mineralisierungsintensität der organischen Bodensubstanz und damit im Zusammenhang eine Sicherung des Schadstoffpools im Boden jedoch nicht zu erreichen. Mit solch geringen

Bewässerungsgaben würde sich jedoch die Biomasseproduktion steigern, ohne dass die Grundwasserneubildung erhöht wird (betrifft Stofftransport und Grundwasserschutz). Für die beabsichtigte Anschaulichkeit der historischen Rieselfeldnutzung ist diese Variante der Feuchthaltung geeignet.

Entsprechend der Aussagen des Studien- und Tagungsberichtes „Rieselfelder südlich Berlins“ kann eine Notwendigkeit der Feuchthaltung in Bezug auf den Grund- und Oberflächenwasserschutzes nicht ableitet werden.

Seitens der unteren Wasserbehörde wird die Verrieselung von Wasser als bedenklich eingestuft. Bei der Verwendung von Klarwasser aus der Kläranlage Cottbus ist eine zweite Abwassereinleitungsstelle erforderlich, die der Zustimmung der oberen Wasserbehörde und bei Realisierung der behördlichen Überwachung der zuständigen Wasserbehörde zur Überprüfung der Einhaltung der zulässigen Abwassereinleitungswerte in die Spree bedarf (vgl. auch Stellungnahme der UWB vom 17.04.00).

3.1.2 Planungsgrundsätze

- Maßnahmen zur Verhinderung einer Degradierung des Bodens und zur Vermeidung von wind- bzw. wasserbedingten Erosions- und Transportprozessen durch standortgerechte, möglichst naturnahe Vegetationsbedeckung
- Schaffung von für den Besucher stofflich unbedenklichen Aufenthaltsbereichen und Unterstützung der Entwicklung der gegebenen, eher trockenen Standortbedingungen durch Abtrag des „fetten“ Oberbodens auf Rieselfeldteilbereichen,
- Aufbringen des abgetragenen Materials auf Mieten und deren mehrschichtige, dichte Bepflanzung mit Gehölzen, d.h. langfristige schonende Sanierung des Bodens, Unzugänglichkeit durch die gewählten Vegetationsstrukturen und folglich positive Aspekte hinsichtlich des Artenschutzes
- Bereiche ohne Eingriff in die Bodenhorizontierung und deren Sicherung durch Kraut- und Gasfluren
- Sicherung der Wälle und Böschungen durch heckenartige Bepflanzung
- Vermeidung intensiver Bodenpflege auf potentiellen Hochlastflächen, d.h. Minimierung von Eingriffen, welche die Diffusion von Sauerstoff in das Porensystem begünstigen und somit den Mineralisierungsprozess fördern

3.1.3 Langfristig schonende Sanierung von gering belastetem Bodenmaterial

Um zugunsten der Schutzgüter Boden/Grundwasser und Artenschutz eine tatsächliche Aufwertung auf Teilbereichen der ehemaligen Rieselfelder zu erreichen, ist angedacht, auf den entsprechenden Flächen Oberboden abzutragen. Korrespondierend mit dem natürlicherweise anstehenden sandigen Bodenmaterial wird sich auf diesen Flächen eine standortgemäße, naturnahe Vegetation einstellen. Durch das geringe toxische Gefährdungspotential dieser Flächen können diese für Erholungssuchende durchaus wieder zur Verfügung stehen.

Das abgeräumte Material wird auf geeigneten Rieselschlägen aufgebracht. Die somit im Höhenniveau leicht angehobenen Flächen sollen mit standortgerechten Baum- und Straucharten bestockt werden.

Bei dem Bodenab- und –auftrag sowie zur Bestandsbegründung sollten schonende Verfahren angewandt werden, um einerseits das Verwehen von Bodenmaterial und eine zusätzliche Stimulierung von Mineralisierungsprozessen zu minimieren.

Die Wahl der anzupflanzenden Baum- und Straucharten ist abhängig von den gegebenen Wasserverhältnissen, Grundwasserflurabstand, Substrat und Humusgehalt (Untersuchungen zufolge stellen die möglichen Schadstoffgehalte der Böden keinen limitierenden Faktor dar.) Arten, die eine Bodenversauerung begünstigen (z.B. Kiefer), sollten lediglich eine untergeordnete Rolle spielen. Günstige Humusformen bringen z.B. Eiche, Ulme, Ahorn, Erle, Birke, Linde oder Hainbuche hervor (Empfehlungen des Wissenschaftlich-technischen Beirates Rieselfelder beim Landesumweltamt Brandenburg zur Rieselfeldnachnutzung im Umland von Berlin, 1995).

Böden unter Gehölzbeständen besitzen im oberen Krumenbereich zumeist die höchsten Humusgehalte. Das begünstigt die Bindung von Schwermetallen und organischen Schadstoffen. Problematisch kann sich jedoch die zunehmende Bodenversauerung unter Waldflächen auswirken. Die damit verbundene Löslichkeitserhöhung der Schwermetalle führt zur verstärkten Pflanzenaufnahme, wobei dieser Prozess von der Baumart abhängt. Die Stabilisierung der Humusgehalte wirkt sich darüber hinaus günstig auf die Nährstoffspeicherung aus, wodurch die Nitrat- und Phosphatfreisetzung vermindert wird. Durch die Gehölzbestockung ist die Grundwasserneubildungsrate sehr gering. Es wird folglich keine Schadstoffverlagerung in tiefere Bodenschichten und keine Zunahme der Schwermetallbelastung im Grundwasser erwartet. Schadstoffe werden von den Gehölzen aufgenommen, aber nur in geringem Maße im Holz gespeichert, wodurch eine weitere wirtschaftliche Nutzung des Holzes höchstwahrscheinlich ohne Einschränkungen möglich ist.

Möglicherweise in den Beständen wachsende Pilze müssen aufgrund ihrer Akkumulationseigenschaften als potentiell schwermetallbelastet angesehen werden. Durch eine Unzugänglichkeit der Waldflächen durch eine entsprechend abwehrende Strauchschicht (Brombeeren, Berberitzen o.ä.) wird das Sammeln durch Erholungssuchende verhindert.

3.2 Flächen und Maßnahmen für den Arten- und Landschaftsschutz

3.2.1 Planungsgrundsätze

- Installierung anspruchsvoller, mehrschichtiger Laub- und Mischwaldbiotope als Ersatz für die bereits erfolgte Beanspruchung der Forstflächen in der Stadt Cottbus,
- langfristige Umgestaltung der
- Entwicklung trockenwarmer Pionierfluren,
- Anlage von Kraut- und Grasfluren mit eingestreuten Gebüschen, Anlage von gliedernden und belebenden Elementen,
- sanfte Erhöhung der Habitatvielfalt durch Schaffung von kleineren vegetationsfreien bis -armen Flächen, Einordnung von Findlingen,
- Installieren einprägsamer Bäume und,
- Entwicklung von ausreichend dimensionierten Heckenstrukturen,
- Beachtung unterschiedlicher mikroklimatischer Gegebenheiten durch Exposition und Böschungsneigung
- Verwendung standorttypischer Gehölzarten in breitem Pflanzartenspektrum,
- dauerhafter Bestandschutz der anzulegenden Vegetationsstrukturen,
- fachgerechte Anlage der Pflanzungen, dauerhafte Pflege und Erhaltung, Nachpflanzung bei abgängigen Gehölzen und sonstigen Bepflanzungen,
- Schutz der Gehölzstrukturen vor Wildverbiss,
- relativ geringe Erstausstattungs- und Pflegekosten durch standortgerechte Pflanzenauswahl.
- nach Möglichkeit Wiederherstellung eines Teils der Verteilungsgräben (zumindest als Geländemerkmal)
- Gestaltung eines Wegesystems unter Berücksichtigung der empfindlichen Lebensräume

Allgemeine ökologische Beurteilung von Ansaaten und Pflanzungen: Die durch Bodenabtrag zu schaffenden Rohbodenbereiche sind für den Faunenschutz von besonderer Bedeutung. Solche extremen Biotope mit Bodenverwundungen sind in der heutigen Landschaft selten geworden und so wurden auch die darauf spezialisierten Pflanzen- und Tierarten stark zurückgedrängt. Das Ausbringen von sogenannten "standortgerechten" Saatmischungen ist problematisch. Die wichtigsten Gründe liegen in der Gefahr einer Florenverfälschung, der Einkreuzung in Populationen der Umgebung und damit der Beeinträchtigung deren genetischer Anpassung sowie der Behinderung der standortgemäßen, sich spontan einstellenden

Vegetation. Damit würde auch die an die Spontanvegetation angepasste Fauna unterdrückt, was wiederum eine Artenverarmung zur Folge hätte.

Bei aktuellen Vor-Ort-Begehungen sind entsprechende Initiale nachgewiesen worden. Die sich von selbst einstellenden und durchsetzenden Pflanzen sind an die besonderen Verhältnisse am besten angepasst. Aufgrund der Deflationsgefahr der sandigen, wenig windgeschützten Flächen ist jedoch zur raschen Bodensicherung eine „dünne“ Initialansaat vorgesehen.

Prinzipiell besteht die Gefahr der Florenverfälschung auch bei Anpflanzungen von Gehölzen. Ein Unterschied besteht darin, dass bei Saaten flächendeckend viele Individuen ausgebracht werden und bei Pflanzungen ein punktuelles Einbringen von Einzelindividuen möglich ist. Die oben angesprochenen Risiken sind entsprechend geringer. Bedingung für Pflanzmaßnahmen in der freien Landschaft ist aber in jedem Fall, dass nur einheimische, standortgerechte Gehölze verwendet werden. Neben dem Aspekt der Florenverfälschung spielt hier die besondere Anpassung der Fauna an diese Pflanzenarten eine wesentliche Rolle. Fremdländische oder Ziergehölze stellen für die meisten heimischen Tierarten Fremdkörper dar. Bei der Verwendung von Baumschulware sollte sichergestellt werden, dass die Pflanzen nicht aus einer anderen Region kommen. Eine Düngung und Bodenvorbereitung ist wenn, dann nur am Pflanzstandort vorzunehmen.

Die Notwendigkeit zur Umsetzung von Naturschutz- und Nutzungskonzepten ergibt sich aus der erheblichen Artenarmut der Flächen, den aufgrund einer möglicherweise vorhandenen Schadstoffbelastung bezüglich des Schutzgutes „menschliche Gesundheit“ bedenklichen Teilflächen und des gesamtökologisch hohen Potentials dieser Flächen. Es ist von höchster Bedeutung, große zusammenhängende Flächen als naturnahe Biotope zu gestalten und dauerhaft zu sichern. Die eigenwillige Tafelstruktur, die Wälle, die durch die Flächenmodellierung entstandenen Hohlwege, noch erkennbare Gerinne usw. sollten dabei als Relikt einer jahrzehntelangen anthropogenen Nutzung respektiert werden. Ein entsprechendes Wegesystem ermöglicht dem Besucher das Wandeln auf den Wällen und lädt zu Naturbeobachtungen ein. Mit Hilfe von Schautafeln, die einen historischen Stand der Abwasserentsorgung erklären, wird der Spaziergänger zudem in die Lage versetzt, das Prinzip der Abwasserverrieselung zu erkunden und zu verstehen.

Die Gestaltungsmaßnahmen in Hinblick auf günstige Entwicklungsbedingungen für die Pflanzen- und Tierwelt sind auf die Schaffung eines den lokalen Bedingungen entsprechenden Standortmosaiks zu richten. Dazu sind unterschiedliche Biotopstrukturen zu schaffen, die in Verbindung der verschiedenen Oberflächenformen, Licht- bzw. Wärmeverhältnisse und Bodenfeuchte ein reich gegliedertes Areal bilden.

3.2.2 Schutz und Erhalt der Auelandschaft

Forderung des Landschaftsplans: „Verbesserung der Wasserrückhaltung und deutliche Steigerung des Wertes für´s Landschaftsbild und als Lebensraum auch unter Einbeziehung von Randflächen außerhalb der heutigen Deiche (Möglichkeiten für großräumige Überschwemmungen und temporäre Kleingewässer, Entwicklung geschützter Biotope in den Randbereichen)“

Naturbelassene bzw. naturnahe Auen mit einer hohen Vielfalt sich dynamisch wandelnder Lebensräume (Auwälder, zweischüriges Grünland, Röhrichte usw.) sind in der gesamten Republik bereits seit Jahren im Minimum.

Entsprechend den vorhandenen Standorteigenschaften ist östlich des Rad- und Wanderweges dauerhaft wechselfeuchtes Auengrünland zu erhalten. Durch mehr oder weniger regelmäßige, jahreszeitliche Überflutungen und die gute Nährstoffversorgung können sich gemäß der Flächennutzung Feuchtgrünlandbestände oder gar artenreiche Feuchtwiesen entwickeln.

Empfohlen wird eine extensive Nutzung durch Mahd (nach naturschutzbehördlicher Absprache). Durchaus können Teilbereiche von der Mahd ausgespart werden und sich zu Hochstaudenfluren (bei unregelmäßiger Mahd im Herbst oder Winter, Entfernung des Mahdgutes) oder Röhrichte (bei mehrjähriger Nutzungsauflassung) ausbilden.

Bei einem entsprechenden Erhaltungszustand und Größe von außerordentlicher Bedeutung für die Tierwelt, besonders für die Avifauna. Voraussetzung ist eine hohe Strukturvielfalt wechselnder Lebensräume sowie in einer ausgeprägten Vertikalstruktur der angrenzenden Auwälder.

3.2.3 Schutz, Pflege und Entwicklung von naturnahen Waldflächen

Entwicklung von Bruchwaldbeständen durch Umbau der Pappelforsten

Forderung des Landschaftsplans: „Entwicklung von Bruchwaldflächen in den Spreerandbereichen südlich Saspow (mittelfristiger Umbau der bestehenden Pappelbestände in Verbindung mit Wasserzuführung)“

Durch die Artenvielfalt in der Baum-, Strauch- und Krautschicht bieten die Auwaldbestände für die Fauna ein hohes Nahrungsangebot. Die Zahl der auf die spezifischen Großbaum-, Großstrauch-, Strauch-, Kraut- und Grasarten angewiesenen Insekten ist entsprechend hoch. Nicht nur für Waldkäfer, sondern auch für Wasserkäfer, Käfer offener Riede und Röhrichte, Libellen, Eintagsfliegen und andere an das Wasser gebundene Insekten sind solche naturnahen Bestände Lebensraum.

Es sei dringend empfohlen, die Pappelforsten im Süden der Rieselfelder mittelfristig umzubauen. Der Bestand ist in schlechtem Zustand, die Pappeln besitzen keine lange Lebenserwartung. In den Lücken zusammengebrochener Altbäume und im Schutz der alten Bäume können Erlen, Eschen, Weiden, durchaus Eichen u.a. aufwachsen. Anfallendes Totholz kann aufgeschichtet werden und bietet hervorragende Bedingungen für Höhlen- und Holzbewohner. Der ästhetische Wert dieser Wälder sollte zugunsten des Artenschutzes zurücktreten.

Aufforstung von Rieselfeldflächen

Die mit Forstpflanzen zu bestockenden Flächen im Bereich der Rieseltafeln können zur langfristigen, schonenden Sanierung des Bodens beitragen. Abgetragener Oberboden der Rieseltafeln ist als Bodenmiete anzulegen, mehrschichtige Vegetationsstrukturen und ein dichter Waldsaum verhindern die Zugänglichkeit durch den Menschen. Bezüglich der Fauna sind derartige ungestörte Bereiche als Rückzugsgebiete von höchster Bedeutung.

Über die Überlebensrate und über das Höhenwachstum der Gehölze kann aufgrund der problematischen Untergrundverhältnisse keine konkrete Aussage gemacht werden. Aufgrund dieser Besonderheit ist großen Wert auf die Artenzusammensetzung, einwandfreies Pflanzgut sowie die Witterungsbedingungen zum Pflanzzeitpunkt zu legen.

3.2.4 Entwicklung trockenwarmer Pionierfluren

Im Vergleich der Biotopkartierung aus dem Jahre 1992 mit aktuellen Vor-Ort-Begehungen wird eine Veränderung des Feuchtehaushaltes deutlich. Trockenheitsverträgliche und –liebende Arten gewinnen wieder die Oberhand, die Spuren des Maulwurfs zeigen den gewohnten Sand des Schwemmsandfächers. Die vorhandenen Standortfaktoren wie Niederschlagsarmut, die große Versickerungsfähigkeit der Sande, eine hohe Tag-Nacht-Temperatur-Amplitude entsprechen den Ansprüchen von Trockenrasengesellschaften. Frühere Kartierungen mit dem Nachweis von Zauneidechsen im Bereich der Rieselfelder östlich der Spree unterstützen den Gedanken. Entsprechend dieser Entwicklung bietet sich die Unterstützung dieser Pflanzen- und Tiergesellschaften an.

Vorherrschen sollten offene und übersichtliche Flächen, in denen Streifen oder Gruppen von niedrigen Gebüschen oder Hochstauden ausreichend Deckung bieten. Markante Baumgruppen sowie Einzelsträucher bereichern diesen Vegetationstyp. Das als Hauptaufenthaltsbereich geltende Areal ist durch das Einbringen von Ginster, Schlehen, Rosen- und Weißdornarten sowie Findlingsgruppen zu gestalten. Innerhalb dieser Bereiche sind markante Großbaumgruppen zu installieren. Diese sollen einerseits das gestrenge Raster der Rieselfeldgestalt aufbrechen. Andererseits kann ihnen in Hinblick auf die Schadstoffproblematik die Funktion von „Schaubäumen“ zukommen. In unterschiedlichen Flächenbereichen sind z.B. eine Weidengruppe, eine Birkengruppe und eine Kieferngruppe unterzubringen. Die Baumartenwahl ist für den Landschaftsraum typisch. Zu beobachten wäre die Entwicklung dieser Arten auf den besonderen Standortverhältnissen – auch unter dem Aspekt der Baumartenwahl auf den Ersatzaufforstungsflächen ist diese Beobachtung möglicherweise interessant. Hinweistafeln sind der Idee unbedingt förderlich.

Auf den Flächen würden Insekten und andere wirbellose Tierarten, Reptilien, zahlreiche Kleinsäuger und Vögel begünstigt. Von erheblicher Bedeutung für den dauerhaften Erhalt dieser Pionierfluren ist die Pflege, da ein Großteil dieser Bereiche im Zuge der Sukzession innerhalb weniger Jahre von Gras- und Krautfluren bedeckt würde. Mähen wäre kein ausreichender Eingriff; die Vegetation würde noch dichter werden. Daher ist die Bodenoberfläche auf stofflich unbedenklichen Teilbereichen in mehrjährigem Turnus z.B. durch Eggen aufzureißen. Diese vegetationsfreien Areale und Steinhaufen sind für die Tierwelt als gern besuchte,

sonnenbeschienene Aufwärmplätze von Bedeutung. Voraussetzung für derartige Entwicklungsmaßnahmen ist die stoffliche Unbedenklichkeit dieser Bereiche, da eine schütter wachsende Gras- und Krautvegetation und derartige Pflegemaßnahmen offene Bodenflächen ausmachen und entsprechende Erosionseffekte zur Folge haben.

Die Grundwasserneubildungsrate dieser Flächen ist als hoch einzustufen. In Hinblick auf die beschriebene Schadstoffproblematik sind diese Trockenrasenbereiche nur auf unbedenklichen Flächen unterzubringen, um das Grundwasser vor zusätzlichen stofflichen Belastungen zu schützen.

Die starke nächtliche Abkühlung von Trockenrasen und Heiden und die unmittelbare Nähe zur Spreeaue ist besonders für die Belüftung der Siedlungsgebiete von Bedeutung.

3.2.5 Entwicklung von Kraut- und Grasfluren mit eingestreuten Gebüschen

Besonders für die Avisfauna sind derartige Vegetationsbereiche von Bedeutung. Bereits kleinere Flächen dieses Vegetationstyp reichen für die Ansiedlung aus. Um jedoch einen möglichst ungestörten Kernbereich zu erhalten und zur Gewährleistung eines großen Nahrungsangebotes sollte die Fläche jedoch nicht kleiner als 4 ha sein. Die notwendige Habitatausstattung sollte abwechslungsreiche Gras- und Krautfluren mit eingestreutem Strauchwerk (Schlehe, Heckenrose, Weißdorn, Brombeere, Holunder, Heckenkirsche), vereinzelt offene Bodenstellen beinhalten. Die mit Gehölzen bestandene Fläche sollte 10 bis maximal 20 % des Lebensraumes nicht überschreiten, da die zu fördernde Avisfauna auf den Insektenreichtum der Kraut- und Grasfluren angewiesen ist.

Die Pflege dieser Flächen dürfte kein Problem sein, da diese Vegetation auf Extremstandorten (bezüglich Untergrund, Trockenheit, Wärme) oft schon das Klimaxstadium darstellen kann. Bei besserem Wachstum müssen aufkommende Bäume entfernt werden und Büsche flächenmäßig eingegrenzt werden. Höhere Sträucher sind gelegentlich zu verjüngen. Auch in diesen Bereichen können Findlinge und kleine Sandaufschüttungen die Strukturvielfalt anheben. Einmal jährlich sind die Flächen zu mähen (frühestens August, besser im September). Die Mahd sollte dabei niemals auf der ganzen Fläche gleichzeitig stattfinden.

Für die Grundwasserneubildung sind derartig entwickelte Flächen von besonderer Bedeutung, da die vegetationsbedeckten Flächen qualitativ und quantitativ günstige Voraussetzungen für die Grundwasserneubildung bieten. Die Vegetation kann das Grundwasser vor Schadstoffeintrag schützen, bestimmt also die Funktion „Grundwasserschutz“ mit. Verdunstungsstarke Vegetationsbeständen mit hohem Stoffumsatz mindern den Sickerwasserabfluss und damit die negativen Auswirkungen eventuell vorhandener Schadstoffpotentiale auf das Grundwasser.

3.2.6 Entwicklung linearer, biotopvernetzender Gehölzstrukturen

Die spezifische Struktur der Rieselfeldflächen soll durch Anlage linearer Gehölzstrukturen unterstrichen werden und dauerhaft nachempfunden werden können. Sie sollen die Offenlandschaft bereichern, überschaubare Kleinräume schaffen und den Gang der Jahreszeiten untermalen. Doch diese Hecken und Baumreihen besitzen nicht nur ästhetische Funktionen: Hecken stellen potentiell eine Bastion für ein reiches Tier- und Pflanzenleben dar – für Himbeeren, Schlehen, Holunder, Vogelkirsche, für Vögel, Käfer, Bienen, Schmetterlingen und Kleinsäuger. Für Wanderbewegungen von Tieren und Pflanzen bilden Hecken wichtige Straßen.

Für den Landschaftsraum von Bedeutung ist die günstige Auswirkung der Hecken und Flurgehölze auf das Klima der näheren Umgebung. Hecken sind ein ausgezeichneter Windschutz und fördern einen ausgeglichenen Temperatur- und Feuchtehaushalt in ihrem Einzugsbereich. Der Oberflächenabfluss und die Versickerung von Niederschlagswasser wird verlangsamt bzw. gemindert. Daneben schützt die dichte Durchwurzelung den Boden vor Abtrag durch Wind und Wasser. Angesichts der aus Sicht des Autors unzureichend geklärten Schadstoffsituation im Untersuchungsbereich sind diese Funktionen außerordentlich wichtig. Im Zusammenspiel mit den Wegen übernehmen die Hecken zudem eine den Besucher lenkende Funktion. Sie leiten den Spaziergänger zu attraktiven Punkten, diktieren Tabuzonen und schützen somit den Menschen vor möglichen gesundheitlichen Risiken – definieren damit aber auch für den Artenschutz besonders wertvolle, störungsarme Zonen.

Die Strauchgruppen und linearen bzw. flächigen Gehölzstrukturen sind für Flora und Fauna ein vielfältiges Element, die eine Vernetzung hinsichtlich der vorhandenen Gehölzstrukturen darstellen. Die Laubgehölze stellen eine große Nahrungsvielfalt auf engstem Raum. Pflanzenfresser und Sauger profitieren von der Reichhaltigkeit an Pflanzenarten und Pflanzenteilen, vom Wachstum und von der Regenerationsfähigkeit der Pflanzendecke sowie von dem über die ganze Vegetationsperiode verteilten Nahrungsangebot. Räuberische Tiere finden hier ein mannigfaltiges Angebot an Beutetieren und auch für parasitisch lebende Arten bieten die Gehölze gute Lebensbedingungen. Sowohl der Boden als auch die Gehölze und Staudensäume bieten ein breites Spektrum an Kleinlebensräumen für Arten mit ganz unterschiedlichen Ansprüchen.

3.2.7 Sonderstandorte

Wasserverrieselung auf Teilbereichen des Rieselfeldareals

Mit der Anlage der Rieselfelder wurden auch in Cottbus große Flächen durch künstliche Landschaftselemente überprägt. Der Raum erhielt eine mosaikartige Gliederung durch regelhaft angeordnete technogene Elemente. Rieselfelder können potentiell, soweit noch in ihrer Ausformung erhalten, ein Bild des seinerzeitigen Stands der Abwassertechnik vermitteln.

Im Südosten des Untersuchungsgebietes (innerhalb des Überflutungsbereiches der Spree) befinden sich noch Flächen mit erkennbarer Tafelstruktur, so dass hier aufgrund der noch vorhandenen Rieselfeldmerkmale und der tiefen, spreenahen Lage eine Feuchthaltung am ehesten durchführbar wäre. Unter Einbeziehung des Elementes Wasser könnte vorzugsweise auf diesem Teilbereich der Prozess der Abwasserbehandlung einprägsam veranschaulicht werden. Mit Wasser bespannte Zuleiter, eine sich wieder einstellende Artengemeinschaft frischer bis feuchter, nährstoffreicher Standorte, Schautafeln und Sitzgelegenheiten können die Veranschaulichung dieser etwa 100jährigen, wasserwirtschaftlichen Bodennutzung unterstützen.

Materielle Voraussetzung für die neuerliche Feuchthaltung von Rieselfeldbereichen ist einerseits die Verfügbarkeit von Wasser in erforderlichen Mengen, andererseits ist eine Sanierung des ehemals vorhandenen, aufwendigen Wasserverteilsystems erforderlich. Eine Erhöhung des Stoffpools des Speichers Boden und ein Schad- bzw. Nährstofftransport ins Grund- bzw. Oberflächenwasser ist auszuschließen.

Eine neuerliche Wasserverrieselung ist offenkundig ein kostenintensives Unterfangen. Die für die Rieselfeldnutzung angelegten Grabensysteme sind nur noch als Geländemerkmale erkennbar. Das Bespannen mit Wasser erscheint durch die Höhe der Grabensohlen und den hohen Grundwasserflurabstand problematisch. Für die Nutzung von Klarwasser aus dem Klärwerk müsste der ehemalige Hauptzuleiter wiederhergestellt werden.

Theoretisch besteht die Möglichkeit zur Feuchthaltung von Rieselfeldbereichen mittels Klarwasser aus der Kläranlage Cottbus. Gemäß einer Konsultation mit der UWB wurde ebenfalls die Wasserverwendung aus dem Saspower Landgraben bzw. die Verwendung von Brunnenwasser als Optionen angesprochen.

Ein Restrisiko ist bei neuerlicher Feuchthaltung hinsichtlich des Boden- und Grundwasserschutzes nicht auszuschließen:

Die Rieselfeldflächen wurden schon seit längerer Zeit aufgelassen. Ein Instabilitätszustand ist eingetreten, eine Remobilisierung der fixierten Schadstoffe ist somit möglich. Eine neuerliche Wasseraufbringung wird damit problematisch, denn ein Teil des Schadstoffvorrates liegt vermutlich in mobilerer Form vor und kann durch den Wasserstrom verlagert werden. Es bedarf aus diesem Grunde bei einer geplanten Feuchthaltung von Teilflächen einer **genauen analytische Aufklärung des Wassereinflusses auf den Stoffhaushalt im Boden bzw. auf das Verhalten kritischer Einzelstoffe und Stoffgruppen bei der Boden- und Grundwasserpassage**.

Wird aus ästhetischen und Anschaulichkeitsgründen bzw. aus Gründen des Artenschutzes eine Berieselung von Rieselfeldteilbereichen in Betracht gezogen, ist eine enge Zusammenarbeit mit der unteren Abfallbehörde und der unteren bzw. oberen Wasserbehörde erforderlich.

Wege, Hohlwege, Wegränder

Eigentlich sind Wege durch Menschenhand gebaute Landschaftselemente. Wege verbinden verschiedene Start- und Zielpunkte, gliedern Ort- und Landschaften. Traditionell wurden mit Hilfe vorhandener, natürlicher Materialien (z.B. gespaltene Findlinge, Feldsteine, Kies-Sand-Lehm-Gemische, Holz) Wege befestigt oder entstanden ohne bauliche Verbesserung durch „Nutzung“. Diese landschaftsbezogenen Materialien vermitteln eine regionale Identität und Kulturgeschichte. Neben dem bereits vorhandenen und befestigten Rad- und Wanderweg findet sich im Untersuchungsraum ein interessantes Netz aus Forst- und Bewirtschaftungswegen, die sich teilweise in schlechtem Zustand befinden. Zudem ermuntern die vorhandenen Dämme der Rieseltafeln, ihre Höhe für einen Ausblick zu nutzen. Imponierend sind auch die Hohlwege, vermutlich im Zuge der Ausformung der Rieselschläge entstanden. Verschieden Teilhabitate – Trockenbiotope, lineare Gehölzstrukturen, Solitärgehölze, stark besonnte und verschattete Bereiche usw.) bilden ein besonderes Mosaik an faunistischen Lebensbedingungen. Die Ausformung der Böschungen und die Bepflanzungen in ausreichender Tiefe von 5 – 6 m sind wesentliche Maßnahmen zugunsten des Landschaftsbildes und des Artenschutzes.

Bei der Wegeplanung ist zu berücksichtigen, dass von Wegen generell Störungen durch Spaziergänger ausgehen, durch den Weg aber auch eine Lenkung der Erholungssuchenden durch den Raum erfolgt. Störungsempfindliche Lebensräume können somit vor unerwünschten Beeinträchtigungen geschützt werden.

Als Belag eignen sich wassergebundene Decken, aber auch Schüttungen aus grobkörnigen Materialien (Sande, Kiese, Schotter, Steine). Die Pflege kann sich auf das Ausbessern von Schäden, z.B. nach Sackungen, beschränken. Die einwandernde Vegetation wird durch die Trittbelastung ohnehin niedrig gehalten.

3.3 Beiträge anderer Nutzungen für Naturschutz und Landschaftspflege

3.3.1 Forstwirtschaft

Die Waldflächen im Planungsgebiet sowie im angrenzenden Bereich gehören zum Grünschutzgürtel der Stadt Cottbus. Von der Stadtverordnetenversammlung wurde am 28.11.1990 die „Erklärung der Unantastbarkeit des Grünschutzgürtels“ mehrheitlich angenommen. Entsprechend der Aussage des 1. Umweltberichtes der Stadt Cottbus 1995 ist für die gesamte Cottbuser Waldfläche ein Umbau zum Mischwald vorgesehen.

Problematisch für die Forstflächen innerhalb der Stadt Cottbus ist wie im ganzen Land Brandenburg die Gleichaltrigkeit und Gleichartigkeit der Forstbestände. Ein ganz spezifisches Problem stellt zudem der veränderte Grundwasserhaushalt durch den Braunkohlentagebau dar.

Eine durch die vorliegende Rahmenplanung zu beachtende Aufgabe ist die Einordnung von Waldersatzflächen für bereits in Anspruch genommene bzw. noch umzuwandelnde Waldflächen. Mit der Entwicklung standortgerechter Waldflächen mit einem hohem Anteil an inneren und äußeren Grenzlinien besteht neben dem wirtschaftlichen Gedanken durchaus ein ökologischer Effekt: Die Einbringung mehrschichtiger Gehölzstrukturen trägt zur Erhöhung der ökologischen Stabilität bei und unterstützt das Ziel der Anhebung des gesamtökologischen Wertes des Planungsgebietes.

Die durch die jahrzehntelange Rieselfeldnutzung vorgegebene Struktur des Untersuchungsgebietes sollte zugunsten des Leitbildes bezüglich des Landschaftsbildes (Darstellung einer kulturhistorischen Landschaft) respektiert werden. Die bezüglich der ökologischen Schutzgüter höchst wertvolle Offenlandschaft ist zumindest teilweise zu erhalten. Eine insgesamt stark mit Gehölzen bestandene Spreeaue im Stadtgebiet mit wenigen lichten Bereichen unterstützt die Notwendigkeit einer begrenzten Gehölzbestockung im Bereich der Rieselfelder. Ein zusätzlicher begrenzender Faktor stellt der Überflutungsbereich der Spree dar. In diesem Raum sind Neuanpflanzungen wasserrechtlich unzulässig.

Bezüglich der Lage der Waldflächen sind die vorhandenen ökologisch bedeutsamen Waldsäume zu beachten. Eine Aufforstung in direktem Waldanschluss würde diese Saumgesellschaften stark beeinträchtigen bzw. zerstören. Unter den oben genannten Prämissen wurden anstelle eines kompakten, an den vorhandenen Wald anschließenden Bestandes zwei Gehölzbereiche in den Untersuchungsraum eingefügt, so dass ein hoher Anteil an äußeren Grenzlinien (Waldsäume) neu geschaffen werden und zugunsten des Artenschutzes und des Landschaftsbildes neue, kleinere Räume entstehen.

Eingeordnet werden konnten rund 4,55 ha mit Forstpflanzen zu bestockende Fläche. Durch den gewählten Abstand der vorhandenen und neuen Waldbestände zueinander werden die ökologisch bedeutenden Waldsäume nicht gestört bzw. können sich entwickeln. Zudem ergeben sich zwischen den mit Forstpflanzen bestockte Flächen Wiesenbereiche, die zu einer angenehmen Raumwirkung und einer erhöhten Habitatvielfalt beitragen. Damit entspricht die Planung auch dem § Abs. 3 Nr. 6 LWaldG: „Zur pfleglichen Bewirtschaftung des Waldes gehört insbesondere, ... die Bewirtschaftung boden- und bestandesschonend

unter Berücksichtigung des Landschaftsbildes sowie der Erhaltung und Verbesserung der Lebensräume der Tier- und Pflanzenwelt vorzunehmen...“.

Unter Beachtung des Waldgesetzes und der Biotopkartierung Brandenburg sind die in dem vorliegendem Leitkonzept als „Entwicklung von Waldflächen“ dargestellten Bereiche in Größe und Lage durchaus als Ersatzaufforstungsflächen akzeptierbar. Das Landeswaldgesetz sagt in seiner Walddefinition im § 2 LWaldG nichts über die erforderliche Größe eines Waldes aus. Die Biotopkartierung Brandenburg. Kartieranleitung versteht dagegen unter Wäldern und Forsten „mehr oder weniger geschlossene, von Bäumen beherrschte Gehölzbestände mit einer Größe von über 1 ha“.

Die Entwicklung eines biologisch gesunden, leistungsfähigen und stabilen, möglichst naturnahen Waldbestandes (vgl. § 4 Abs. 3 Nr. 2 LWaldG) ist auf dem Bereich der Rieselfelder nur langfristig und mit einem vergleichsweise hohen Aufwand möglich. Die besondere Standortproblematik, die durch erhöhte Schwermetall- und Nährstoffgehalte sowie gestörte Oberflächen- und Grundwasserhaushaltsverhältnisse gekennzeichnet ist, lässt nicht auf eine kurzfristige Etablierung vitaler Baumbestände hoffen.

Bereits die im Untersuchungsraum vorhandenen Pappelforste sowie die Pappelbestände östlich der Spree sind stark geschädigt und zeigen erhebliche Ausfälle. Die Erfahrungen der Rieselfeldaufforstung in Berlin Buch bestätigen dieses Bild. Bestandsausfälle, Lücken, Fehlstellen, Wachstumsanomalien bei den Gehölzen und Massenvermehrungen von bodenverdämmenden Pflanzenarten (z.B. Quecke) wurden festgestellt (Studien und Tagungsberichte Band 9. Rieselfelder Brandenburg-Berlin).

Durch den länger zurückliegenden Rieselbetrieb spielen Mineralisierungs- und Versauerungsprozesse eine wesentliche Rolle. Befürchtet wird auf diesem mastigen Standort ein „ins Kraut schießen“, d.h. ein verstärktes Längenwachstum der Gehölze. Das schnellwüchsige Gewebe der Gehölze ist weniger widerstandsfähig gegenüber Krankheiten, Witterungsstress (insbesondere Trockenheit, Spätfröste, Wind). In den Randbereichen der Bestände ist zusätzlich von einem hohen Konkurrenzdruck durch Gräser auszugehen.

Grundsätzlich ist eine forstliche Nutzung von Rieselböden unter Beachtung bestimmter Aspekte möglich.

Erforderlich ist eine sorgfältige Flächenvorbereitung. Der Einsatz von schwerem Gerät ist zu vermeiden. Die Wahl der Baumarten sollte sich in erster Linie an den gut nährstoffversorgten, trockenen Standortverhältnissen orientieren. Wurzelintensive Baumarten bewirken zudem langfristig den Aufschluss von Verdichtungshorizonten, verbessern die Sauerstoffversorgung des Bodens und fördern die Mikrofauna.

Es sind standortgeeignete, konkurrenzstarke Baumarten zur Bestandesbegründung zu verwenden z.B. Ahorn, Birke, Hainbuche, Eiche, Ulme, Linde, in der Strauchschicht Holunder, Brombeere, Berberitze, Schlehe, Himbeere. Manuelle Pflanzverfahren sind der maschinellen Pflanzung vorzuziehen. Das Risiko von zu tiefer und dichter Pflanzung sowie die Gefahr von Wurzelschäden wird damit begrenzt. Um schlechten Anwuchsergebnissen und Überwucherungen der Jungpflanzen durch Wildkräuter vorzubeugen, ist die Verwendung von größeren Pflanzen angezeigt.

Als gesamtökologische Aufwertung, besonders zugunsten des Artenschutzes wird dringend empfohlen, die Pappelforsten im Süden der Rieselfelder mittelfristig umzubauen. Selbst auf diesen, seit Jahrzehnten bestockten Waldflächen, sind die problematischen Standortverhältnisse immer noch deutlich sichtbar.

Ergeben sich durch den Ausfall von Bäumen Lücken, können unter dem schützenden Schirm der Altbäume als Zielbaumarten Erlen, Eschen, Weiden, durchaus Eichen u.a. aufwachsen. Das anfallende Totholz sollte in dem Bestand belassen werden.

Auch in diesem vorhandenen Bestand müssen bezüglich der Flächenbehandlung und Pflege besondere Maßnahmen zum Schutz des Bestandes vor den stärker wirksamen biotischen und abiotischen Schadfaktoren getroffen werden.

3.3.2 Wasserwirtschaft

Das wasserwirtschaftliche System der Spree wurde im wesentlichen in drei grundlegenden Etappen geschaffen:

- Zeitraum bis 1930

Die starken Hochwasser um die Jahrhundertwende gaben Anlass zur Begradigung und zum Ausbau von Wasserläufen und Kanälen. In diesem Zeitraum wurde auch mit dem Bau von Wehr- und Schleusenanlagen begonnen.

- Zeitraum 1930 – 1975

Mit dem Bau und der Fertigstellung des Nordumfluters (1975), dem weiteren Bau des Südumfluter sowie dem Bau der Talsperren Spremberg, Quitzdorf, Bautzen und des Speicherbeckens Lohsa. Die Hochwasserüberflutungsfläche wurde um etwa 46 % reduziert.

In diesem Zeitraum wurden mehr als 10 Staugürtel angelegt, die eine kaskadenförmige Abstufung des Wasserstandes ermöglichen.

- Zeitraum 1975 bis jetzt

Die Überschwemmungsfläche wurde auf 5600 ha reduziert. Von den 19.080 ha geschützter Fläche sind 1.320 ha Sommerpolder, die eine normale landwirtschaftliche Nutzung ermöglichen. Zum Schutzsystem gehören im Oberspreewald 71,6 km Hochwasserschutzdeiche, 16,1 km Rückstaudeiche und 94 wasserwirtschaftliche Anlagen. Diese gliedern sich in 31 Wehre mit Kahnschleuse, 19 andere Wehranlagen unterschiedlicher Bauart und 44 Durchlass-, Ein- und Auslassbauwerke mit Staukopf.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes verläuft der Hochwasserschutzdeich. Auf der dem Land zugewandten Seite erfolgte eine ungleichmäßige Anschüttung von Erdmaterial im Zuge der Anlage der Schlammablagerungsbecken. Seitens der unteren Wasserbehörde besteht die Forderung, „den Deichkörper einschließlich der beidseitigen 5,00 m breiten Deichschutzstreifen ab Deichfuß wieder ordnungsgemäß instandzusetzen und einen durchgängigen und höhengleichen Deich unter Berücksichtigung der Hochwasserganglinie zu schaffen.“ (Wasserwirtschaftliche Stellungnahme Reg.Nr: 12-12052-004-99)

Derzeitig wird die Spreeaue durch Frischwiesen mit flächigen Holunderbestände und älteren Bäumen (Schwarzpappel, Stieleiche, Ulme, Weide, Linde, Erle) bestimmt. Entlang des Rad- und Wanderweges wurden vor etwa 2-3 Jahren junge Stieleichen und Erlen gepflanzt.

In der weiteren Planung ist zu berücksichtigen, dass ein widerstandsarmer Abfluss eines eventuellen Hochwassers zu gewährleisten ist.

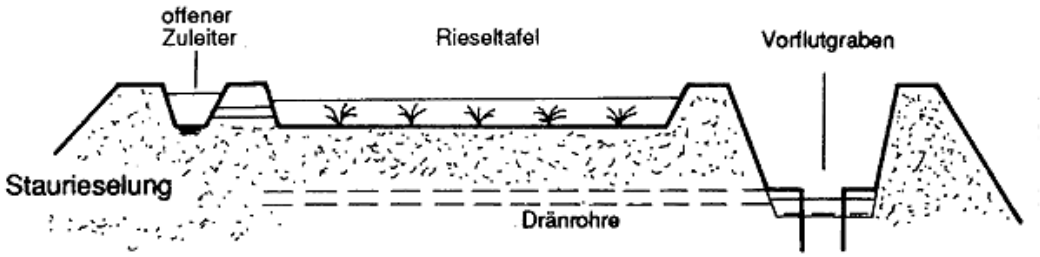
Rieselfeldnutzung

Unter der Leitung des Berliner Pathologen und Anthropologen Virchow wurde bereits 1867 in einem Gutachten der Königlichen Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen die „Unzulässigkeit der Einleitung des unreinen Wassers in die Spree“ formuliert. Das erste Versuchsfeld zur landwirtschaftlichen Verwertung von Abwässern auf hochdurchlässigen, nährstoffarmen Sandboden wurde 1870 bei Kreuzberg angelegt, wobei die Entsorgungsleistung des Bodens nachgewiesen werden konnte.

Die sich verschärfenden Abwasserprobleme der Städte führten zu einer schnellen Verbreitung dieser Abwasserbehandlung in ganz Deutschland.

Typisch ist die Oberflächengestaltung: Es wurden Rieselstücke (Tafeln) in einer Größe von rund 0,25 ha ausgebildet und mit Wällen umgeben. Die Berieselung erfolgte über umlaufende Verteilungsrinnen bis zur ganzflächigen Überstauung. Die berieselten Flächen wurden zur schnelleren Abführung des Wassers sowie zur Wiederbelüftung und Belebung des Bodens mit Dränrohren durchzogen. Die Inhaltsstoffe des Abwassers werden bei der Bodenpassage im humosen Oberboden adsorbiert, chemisch und biologisch umgewandelt.

Abb.: Querschnitt eines Rieselfeldes (nach Erhardt et al. 1991)

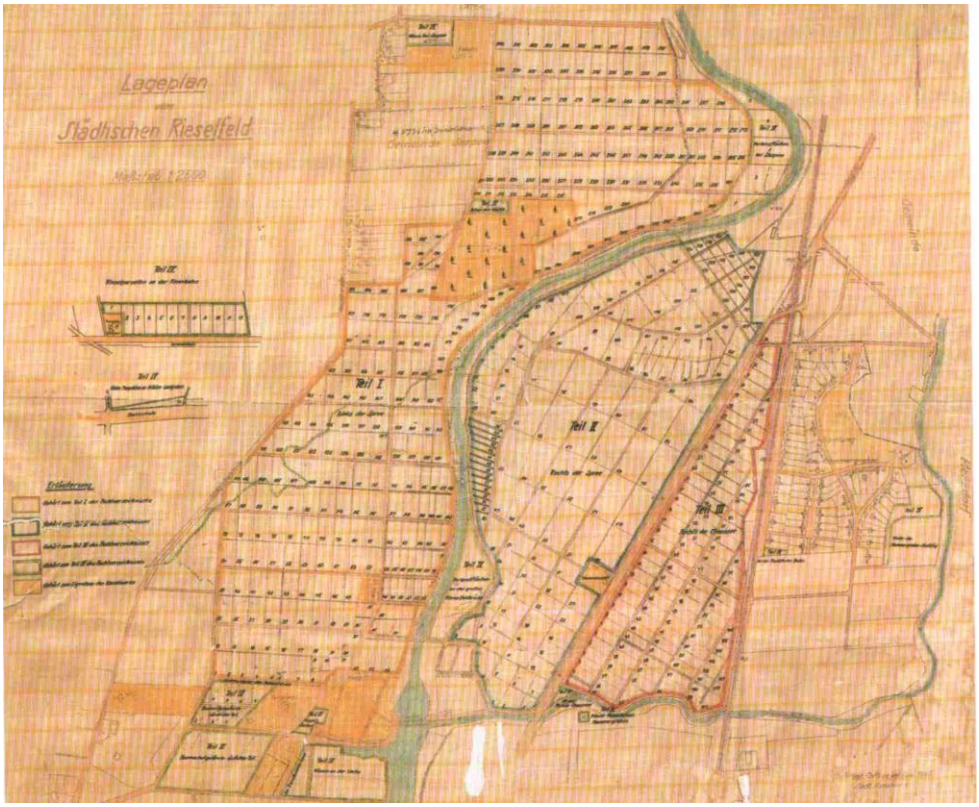


Durch die Anlage landwirtschaftlicher Kulturen sollte der Düngerwert des Abwassers möglichst weitgehend ausgenutzt werden.

Steigender Abwasseranfall führte zu einer Nutzungsverschiebung zugunsten überstauverträglicher und nährstoffliebender Feuchtwiesen und Weiden oder sogar zu stark berieselter Dauerbrache als Bodenfilter. Verschlickung und Rieselmüdigkeit erforderten zunehmend aufwendige Bodenbearbeitungen.

In Cottbus begann die Rieselfeldnutzung 1899 mit der Beschickung von 50 ha in der Gemarkung Merzdorf. Der Flächenbedarf wuchs rasch: 1932 betrugt die berieselte Fläche bereits 138,5 ha.

Abb.: Lageplan vom städtische Rieselfeld von Juni 1945 (aus LWG, 100 Jahre Stadtentwässerung Cottbus, 1999



Fast das gesamte Untersuchungsgebiet wurde seit Beginn des 20. Jahrhunderts bis 1973 als Rieselfeld genutzt. Das vorgereinigte Abwasser wurde auf die Flächen aufgebracht und gelangte nach einer Bodenpassage über Dränagen in die Spree.

Aufgrund der Zufuhr landwirtschaftlich verwertbarer Nährstoffe konnten auch in Cottbus zunächst hohe landwirtschaftliche Erträge erzielt werden. Besonders für ärmere Familien bot sich die Möglichkeit einer landwirtschaftlichen Bewirtschaftung auf preiswert gepachteten Flächen.

Bis 1981 erfolgte eine bedarfsweise Berieselung worauf eine Nutzung als Schlammtrockenplatz folgte. Dafür wurden die Drainagen zu einem Großteil entfernt. Nur auf einem Teilbereich im Südosten des Untersuchungsgebietes ist die Aufteilung in Rieseltafeln noch erkennbar.

Eine zukünftige Funktion des Rieselparkes soll die Veranschaulichung dieser Epoche der Stadtentwässerung sein. Es kann von „historischen Rieselfeldlandschaften“ mit kulturhistorisch und stadtökologisch wertvoller Gestalt gesprochen werden. Die markante Flächengestalt ist entsprechend zu akzeptieren. Zu begrüßen wäre eine Mitarbeit der LWG z.B. bei der Gestaltung und Aufstellung von

Schautafeln, eventuell Führungen – geht es doch um die Exposition eines Abschnitts ihrer mittlerweile 101jährigen Geschichte.

Grundwassernutzung

Die seit etlichen Jahrzehnten andauernde Entwässerung des Deckgebirges mit der ständigen Entnahme von Grundwasser (1989 Förderung von etwa 31 m^3 / s ; 1992 Förderung von ca. 25,5 m^3 / s; 1995 Förderung von ca. 20,0 m^3 / s, vgl. Das Landesumweltamt Brandenburg Zahlenspiegel 1993) hat zu gewaltigem Fehl im Grundwasserhaushalt des Einzugsgebietes geführt. Das Areal mit einem um mehr als 1 m abgesenkten Grundwasserniveau betrug 1988 bereits 2570 km^2. Dieses abgesenkte Areal trägt in niederschlagsarmen Zeiten nicht zur Abflussbildung in den Gewässern bei. Bei unkontrollierter Einschränkung der Tagebauentwässerung sind Probleme bei den Wassernutzern und der Ökologie im Einzugsbereich der Gewässer zu erwarten.

Vor diesem Hintergrund wächst die Bedeutung der alten Rieselfelder als Versickerungsfläche. Bezogen auf den sandigen Untergrund und die Vegetationsbedeckung ist von einer potentiell hohen Grundwasserneubildungsrate auszugehen. Bezüglich der Qualität des Sickerwassers kann jedoch derzeit keine Aussage gemacht werden. Die vorgeschlagenen Maßnahmen betreffen die Sicherung und schonende Sanierung des Bodens. Die zum Bodenabtrag und zur Installierung von Pionierfluren vorgesehen Bereiche fungieren demnach als Versickerungsfläche. Die Grundwasserneubildungsrate auf den mit Gehölzen zu bestockenden „Bodenmieten“ ist dagegen verschwindend gering. Bezüglich des Schutzgutes Grundwasser ist diesen Überlegungen zufolge von einer Aufwertung des Untersuchungsgebietes auszugehen.

3.3.3 Erholungs- und Freizeitnutzung

Dem Rieselpark ist aufgrund seiner Lage im Bereich der Spreeaue und östlich der Großsiedlung Schmellwitz eine besondere, gesamtstädtische Bedeutung zuzuschreiben. Radfahrer und Ausflügler nutzen bereits eifrig den Rad- und Wanderweg auf dem Weg von der Spreewehrmühle in Richtung Maiberg oder zur Maustmühle. Neben diesem „Durchgangsverkehr“ sind die Schmellwitzer oder Saspower an interessanten Grün- und Freiflächen für einen erholsamen Spaziergang interessiert. Diese Besucher erschließen den Rieselpark vom Saspower Landgraben aus.

Für das Grabensystem Schmellwitz wurde durch das Grünflächenamt der Stadt Cottbus ein Leitkonzept für die Anlage eines botanischen Lehrpfades in Auftrag geben. Als Autoren zeichnen Frau Dipl.-Ing. Hasselbach und Frau Dipl.-Ing. Trautmann. Ziel dieses Planwerkes ist die Gestaltung eines botanischen Lehrpfades als siedlungsnahes Erholungsgebiet. Die zu installierenden Themen des botanischen Lehrpfades betreffen Vegetationsstrukturen, die den natürlichen Wuchszonen der Auenlandschaft der Spree und des Spreewaldes entsprechen. Von der Großsiedlung Schmellwitz führt der Saspower Landgraben direkt in den „Rieselpark“.

Diese Eingangssituation wird geprägt durch den Saspower Landgraben (der für die Hartholzaue vorgesehene Abschnitt des botanischen Lehrpfades „Schmellwitzer Grabensystem“), den Gehölzriegel als begrenzende Raumkante und eine Erdaufschüttung (vermutlich entstanden bei der Anlage des

Schmellwitzer Grabensystems). Danach tritt man auf eine eigenwillig geformte Offenlandschaft mit Wällen, Hohlwegen, markanten Solitärgehölzen und linearen Gehölzstrukturen.

Für Aktivsportarten ist der Rieselpark nicht vorgesehen.

Die Heizleitung wirkt als Fremdkörper in dem Wald- und Wiesenpark. Ein Rückbau dieser Leitung würde sehr begrüßt. Die Querung der Heizleitung über die Spree ist jedoch als Fußgängerbrücke von erheblicher Bedeutung, um den Auebereich östlich der Spree zu erschließen. Um eine fußgängerfreundliche Erreichbarkeit des geplanten Cottbuser Sees zu ermöglichen, bedarf es einer Passierbarkeit der B 97 und der Eisenbahntrasse.

4 Darstellung der Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

4.1 Flächen und Maßnahmen zugunsten des Boden- und Grundwasserschutzes

Langfristig schonende Sanierung von gering belastetem Oberbodenmaterial

- Sämtliche Bodenarbeiten sind gemäß der DIN 18915 durchzuführen.
- Abtrag des Oberbodens auf den dafür vorgesehenen Bereichen unter Berücksichtigung notwendiger Vorsorgemaßnahmen, um eine Gefahr für die menschliche Gefahr auszuschließen
- Aufbringen des Materials in unmittelbarer Nähe – entsprechend der Plandarstellung – und Sicherung durch schnelle Bestockung mit Forstpflanzen
- Vermeidung von Verdichtungen des Bodens durch schweres Gerät
- Böschungsmodellierung und Sicherung im Bereich der Wälle und Wege
- nachhaltige Böschungssicherung durch eine hohe Durchwurzelungsintensität (geschlossene Grasnarbe, Gehölzstrukturen),

4.2 Flächen und Maßnahmen für den Arten- und Landschaftsschutz

4.2.1 Schutz und Erhalt der Auelandschaft

Angestrebter Zustand:

- Wiesen wechselfeuchter Standorte

Größenordnung:

- Erhalt der vorhandenen Größenordnung

Bedingungen und Pflegemaßnahmen, Zusatzstrukturen:

- extensive Nutzung durch Mahd gemäß Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde
- Entwicklung von Hochstaudenfluren auf kleineren Teilbereichen bei gelegentlicher Mahd im Herbst oder Winter
- Entwicklung von Röhrichten bei mehrjähriger Nutzungsauflassung
- Schnitthöhe nicht weniger als 8 cm, Entfernung des Mähgutes

4.2.2 Entwicklung trockenwarmer Pionierfluren

Angestrebter Zustand:

- dürftig wachsende Gras- und Krautvegetation mit Bodenverwundungen und Findlingen

Größenordnung:

- etwa 11.7 ha, im Bereich der Bodenabtragsflächen

Bedingungen und Maßnahmen zur Biotopschaffung, Zusatzstrukturen:

- Belassen des nährstoffarmen, sandigen und kiesigen Untergrundes
- Ausbringen einer leichten Initialansaat in geeigneter, standortgemäßer Mischung
- Einbringen von Steinhaufen, Findlingen
- Pflanzung von einzelnen Sträuchern oder Strauchgruppen (z.B. Besenginster, Schlehen, Rosen- und Weißdornarten)
- Installieren von markanten Baumgruppen

Pflegemaßnahmen:

- Einschürige Mahd im August/September, Einschaltung von Brachejahren,
- keine Mahd auf der gesamten Biotopfläche, Überlassen von kleinen Teilbereichen der Sukzession
- Liegenlassen des Mahdguts am Rande der Flächen und Entfernung erst im folgenden Frühjahr,
- in mehrjährigem Turnus Eggen von Teilflächen um Vegetation zurückzusetzen (stoffliche Unbedenklichkeit des Flächen vorausgesetzt)

4.2.3 Kraut- und Grasfluren mit eingestreuten Gehölzen

Angestrebter Zustand:

- Anlage einer reich strukturierten Gras- und Krautvegetation mit eingestreuten Gehölzen (Flächenanteil ca. 2%),
- Belassen von einzelnen Kahlstellen in einer Größe von wenigen Quadratmetern

Flächengröße:

- etwa 6.4 ha

Bedingungen und Maßnahmen zur Biotopschaffung, Zusatzstrukturen:

- Pflanzung von insgesamt **300 Sträuchern**, verpflanzt, ohne Ballen (z.B. Schlehe, Weißdorn, Hundsrose, Heckenrose, Brombeere, Himbeere)
- Pflanzung von insgesamt **50 Großbäumen** der Qualität 2 x v., mit Ballen, Höhe 150 - 200 cm,
- Keine Standortfestsetzung,
- einzelne kleinere vegetationsfreier (-armer) Bereiche auf sandigem Untergrund,
- Aufschüttung von mehreren Steinhaufen und Schotterinseln.

Pflegemaßnahmen:

- Mahd je nach Standort jährlich bzw. in mehrjährigem Abstand,
- niemals Durchführung der Mahd auf der gesamten Fläche des Biotoptyps,
- Liegenlassen des Mahdguts am Rande der Flächen und Entfernung erst im folgenden Frühjahr,
- Begrenzung der gehölzbestandenen Flächen, notfalls durch Roden einzelner Ausläufer,
- Verjüngung einzelner Sträucher,
- Eventuell Neuanlage vegetationsfreier Flächen durch Eggen.

4.2.4 Entwicklung linearer, biotopvernetzender Gehölzstrukturen

Angestrebter Zustand:

- artenreiche Hecken auf den Böschungen

Größenordnung:

- bei einer durchschnittlichen Heckentiefe von 6 m etwa 1,65 ha

Bedingungen und Pflegemaßnahmen zur Biotopbeschaffung, Zusatzstrukturen:

- Modellieren einer gleichmäßigen Böschungsneigung (unter Beachtung einer möglichen Schadstoffbelastung des Bodenmaterials)
- Pflanzung von Sträuchern in einem Pflanzabstand von etwa 1 m x 1 m auf den Böschungen
- Verwendung standortheimischer Gehölze z.B. Holunder, Weißdorn, Schlehe, Hartriegel, Eberesche, Besenginster, Schneeball, Haselnuss, Brombeere, Himbeere usw., Pflanzqualität: Sträucher 2 x v.
- Periodischer, abschnittsweise versetzter Rückschnitt der Hecken
- Fördern und Entwicklung krautreicher Säume entlang der Gehölzstreifen

4.2.5 Sonderstandorte

SANIERUNG UND BAU VON WEGEN

Angestrebter Zustand:

- Gestaltung eines Wegenetzes in Anlehnung an vorhandene Wege bzw. vorhandene Geländestrukturen

Größenordnung:

- entlang des Waldes (den Untersuchungsraum nördlich und westlich begrenzend) 930 m
- „Rieselwege“ 1630 m, Hohlweg 475 m
- Deich 455 m (zuständig untere Wasserbehörde)

Anforderungen:

- Anlage der Wege als schmale Wege in wassergebundener Decke, als Holzschnitzelweg o.ä.

WASSERVERRIESELUNG AUF TEILBEREICHEN DES RIESELFELDAREALS (OPTION)

Angestrebter Zustand:

- Berieselung von Rieselfeldteilbereichen aus ästhetischen und Anschaulichkeitsgründen bzw. aus Gründen des Artenschutzes als zu prüfende Option

Größenordnung:

- Rieselfeldteilbereiche, bei Nutzung der im Leitkonzept als „Schutz und Erhalt rieselfeldtypischer Oberflächengestalt“ dargestellten Flächen etwa 1,86 ha

Bedingungen:

Bei einer geplanten Feuchthaltung von Teilflächen ist eine genaue analytische Aufklärung des Wassereinflusses auf den Stoffhaushalt im Boden bzw. auf das Verhalten kritischer Einzelstoffe und Stoffgruppen bei der Boden- und Grundwasserpassage erforderlich.

4.3 Beiträge anderer Nutzungen für Naturschutz und Landschaftspflege

4.3.1 Forstwirtschaft: Schutz, Pflege und Entwicklung von naturnahen Waldflächen

ENTWICKLUNG VON BRUCHWALDFLÄCHEN DURCH UMBAU DER BESTEHENDEN PAPPELFORSTEN

Angestrebter Zustand:

- langfristiger Umbau der Hybrid-Pappelforsten zu artenreichen, auetypischen Laubwaldbeständen

Größenordnung:

- entspricht der Fläche des vorhandenen Pappelforstes im Süden des Untersuchungsgebietes

Bedingungen und Maßnahmen zur Biotopbeschaffung, Zusatzstrukturen:

- Entsprechend des Standortes der Spreeaue Umbau der vorhandenen Bestände zu Erlenbruchwäldern
- Verwendung der Schwarzerle als Leitbaumart, in weiteren Baumarten Esche, Flatterulme, Frühe Traubenkirsche, Lorbeerweide, Berg-Ahorn, Feld-Ahorn, Berg-Ulme, an Straucharten vorrangig Verwendung von Schneeball, Rote Johannisbeere, Haselnuss, Roter Hartriegel, Himbeere
- Einbringen der Jungbäume und Sträucher in die Lücken der zusammengebrochener Altbäume
- Verwendung unterschiedlicher Arten und Pflanzqualitäten,
- Belassen einzelner lichter Stellen und Baumlücken,
- Einbringen von Steinhaufen, Belassen von Totholz

AUFFORSTUNG VON RIESELFELDBEREICHEN

Angestrebter Zustand:

- Aufbau von dichten (für den Menschen unzugänglichen), mehrschichtigen Laubwaldbeständen auf den „Bodenmieten“

Größenordnung:

- etwa 4,55 ha

Bedingungen und Maßnahmen zur Biotopbeschaffung, Zusatzstrukturen:

- Aufforstung der Flächen durch Pflanzung von u.a. Eiche, Ulme, Ahorn, Birke, Linde, Hainbuche, in der Strauchschicht Holunder, Brombeere, Berberitze, Schlehe, Himbeere
- Verwendung unterschiedlicher Arten und Pflanzqualitäten,
- Im Inneren der Bestände Belassen einzelner lichter Stellen und Baumlücken,
- Einbringen von Steinhaufen, Belassen von Totholz

4.3.2 Wasserwirtschaft: Schutz und Erhalt rieselfeldtypischer Oberflächengestalt

Angestrebter Zustand:

- dauerhafte Sicherung der vorhandenen Oberflächenmerkmale im Südosten des Planungsgebietes als kulturgeschichtliches Zeugnis
- Darstellung der Funktionsweise der historischen Bodennutzung

Größenordnung:

- etwa 1.86 ha

Bedingungen und Pflegemaßnahmen zur Biotopbeschaffung, Zusatzstrukturen:

- Schutz und Erhalt der vorhandenen Geländemerkmale,
- Entwicklung von Frischwiesen durch Extensivnutzung, d.h. zweimalige Mahd
- Einbringen von erklärenden Schautafeln, Sitzgelegenheiten.

4.3.3 Erholungs- und Freizeitnutzung

GESTALTUNG DER EINGANGSSITUATION SÜDÖSTLICH VON SASPOW

Saspower Landgraben

Bezüglich der Gestaltung des Saspower Landgrabens wird auf das Leitkonzept „Grabensystem Schmellwitz. Botanischer Lehrpfad“ (Hasselbach und Trautmann, 1999) verwiesen.

Erdaufschüttung

Die Geländeerhebung ist sorgfältig mit wechselnden, sanften Böschungen zu modellieren. Die Böschungen sind zu sichern und zu bepflanzen. Der Hügel kann zum Bespielen oder als Ausguck genutzt werden.

NUTZUNG DES RIESELPARKES

Auf Teilgebieten des Untersuchungsgebietes konnten noch Rieselfeldstrukturen als Geländemerkmale ausgemacht werden. Besonders augenfällig ist das strenge Raster des Raumes, das in Richtung Spree in sanfte auetypischen Formen übergeht.

Durch den Erhalt und Schutz der noch erhaltenen Ausformung ist die Rieselfeldstruktur als kulturgeschichtliches Zeugnis vermittelbar. Unterstützt werden kann die Illustration einer jahrzehntelangen Bemühung, hygienische Abwasserprobleme zu lösen, durch das Aufstellen von Schautafeln. Diese erklären das technologische Prinzip der Abwasserverrieselung und zeigen damit einen vergangenen Stand der Technik. Das Negativimage von Rieselfeldern soll durch Wissen und Verstehen aufpoliert werden.

Aufgrund der besonderen stofflichen Standortproblematik sind alle Nutzungen des Rieselparkes, die zu einem Bodenabtrag, zu Bodenverdichtungen, Verwirbelungen beitragen, nicht zulässig. Das Fahrradfahren soll nur auf dem dafür vorgesehenen Rad- und Wanderweg erfolgen. Die weiteren Wege sollten vorzugsweise dem Fußgänger vorbehalten bleiben. Um auf Verbote verzichten zu können, sind die Wege in ihrer Breite und ihrer Befestigungsart für Radfahrer und Inline-Scater entsprechend unattraktiv zu machen.

Hunde sollten an der Leine geführt werden, um sie zu hindern, auf möglicherweise devastisierten Bodenflächen zu graben und wühlen. Zudem wird somit eine Störung der empfindlichen Lebensräume vermindert.

Quellenverzeichnis

ADAM, K.: Stadtökologie in Stichworten. Unterägeri, 1988

ATLAS DER DEUTSCHEN DEMOKRATISCHEN REPUBLIK, 1981.

AUTORENKOLLEKTIV: Die Entwicklungsgeschichte der Erde, Band 1 und 2 , Leipzig 1970

BLAB, J.: Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. Bonn-Bad Godesberg, 1986

BLUME, H.-P.: Handbuch des Bodenschutzes. Landsberg/Lech, 1992

BTU COTTBUS; FAKULTÄT UMWELTWISSENSCHAFTEN UND VERFAHRENSTECHNIK; LEHRSTUHL UMWELTPLANUNG; PROF. DR. SCHMIDT: Projektantrag zur Untersuchungs- und Nutzungskonzeption für die Rieselfelder Cottbus, Cottbus 1997

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HRSG.): Berücksichtigung der Belange von Naturschutz und Landschaftspflege in der Flächennutzungsplanung, Bonn-Bad Godesberg 1998

ERMER, K. et al.: Landschaftsplanung in der Stadt, Stuttgart 1996

FITGER, C.: Ökologische Vorrangflächen in der Bauleitplanung. Essen, 1990

FORSCHUNGSVERBUND LEBENSRAUM STADT: Mobilität und Kommunikation in den Agglomerationen von heute und morgen, 1994

FORSCHUNGSVERBUND LEBENSRAUM STADT: Entwicklungspotentiale von Städten zwischen Vision und Wirklichkeit, 1994

FORSCHUNGSVERBUND LEBENSRAUM STADT: Szenarien und Handlungswege Stadt, Mobilität und Kommunikation im Jahre 2020, 1994

FORTAK, H.:Meteorologie. Berlin 1982

FRIEDEL, E.; MIELKE, R.: DIE GESCHICHTE. In: LANDESKUNDE DER PROVINZ BRANDENBURG, BAND 2. BERLIN 1910

GASSNER, E.: Das Recht der Landschaft, Radebeul 1995

GEOLOGISCHE KARTE VON PREUSSEN UND BENACHBARTEN DEUTSCHEN LÄNDERN, M.: 1 : 25.000, Fundort: Landesamt für Geowissenschaften und Rohstoffwirtschaft Brandenburg

GESELLSCHAFT FÜR LUFTBILDINTERPRETATION MBH BERLIN: Flächendeckende Biotoptypen- und Landnutzungskartierung auf der Basis von CIR-Luftbildern (1992 - 1996)

HOTZAN, J.: dtv-Atlas zur Stadt. Von den ersten Gründungen bis zur modernen Stadtplanung. München, 1994

HÜBLER, K.H.: Bausteine für eine nachhaltige Raumentwicklung in Brandenburg und Berlin, 1997

ING.BÜRO PROWA: Altlastenerkundung auf den ehemaligen Rieselfeldern der Kläranlage Cottbus. Phase II Gefährdungsabschätzung, Cottbus 1992

ING.BÜRO GEO-CONSULT: Gutachten über die Boden- und Grundwasserkontaminationen an vier Verdachtsstandorten im Bereich des Stadtgebietes Cottbus, Büdingen 1991

JEDICKE, E.: Biotopschutz in der Gemeinde. Radebeul 1994

JEDICKE, E.: Biotopverbund. Grundlagen und Maßnahmen einer neuen Naturschutzstrategie. Stuttgart, 1994

KAULE, G.: Arten- und Biotopschutz, Stuttgart 1991

KREISVERWALTUNG COTTBUS-LAND, STADTVERWALTUNG COTTBUS, KREISVERWALTUNG CALAU: Landschaftsrahmenplan. ehemaliger Landkreis Cottbus ohne Biosphärenreservat Spreewald,ohne Braunkohlen- und Sanierungsgebiete, Kreisfreie Stadt Cottbus, Ehemaliger Kreis Calau (Teilfläche). genehmigt durch die oberste Naturschutzbehörde per Bescheid vom 09.04.1997

LANDESAMT FÜR DATENVERARBEITUNG UND STATISTIK BRANDENBURG: Statistisches Jahrbuch 1996

LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG [Hrsg.]: Biotopkartierung Brandenburg. Kartieranleitung. Potsdam, 1995

LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG [HRSG.]: Der Grünordnungsplan als Satzung in Brandenburg, Potsdam1999

LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG [HRSG.]: Der Landschaftsplan in Brandenburg, Potsdam 1996

LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG [HRSG.]: Anforderungen des Bodenschutzes bei Planungs- und Zulassungsverfahren im Land Brandenburg – Handlungsanleitung, Potsdam 1998

LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG [HRSG.]: BRANDENBURG REGIONAL ´96. POTSDAM 1996

LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG [HRSG.]: Rieselfelder Brandenburg-Berlin. Studien und Tagungsberichte Band 9, Potsdam 1995

LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG [HRSG.]: Rieselfelder Brandenburg-Berlin. Studien und Tagungsberichte Band 13/14, Potsdam 1997

LAUSITZER WASSER GMBH & CO. KG: 100 Jahre Stadtentwässerung Cottbus 1899 – 1999, Cottbus 1999

MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG: DES LANDES BRANDENBURG Landesentwicklungsplan LEP I, 04.07.1995

MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG: DES LANDES BRANDENBURG Landesentwicklungsprogramm Berlin/Brandenburg LEPro. Entwurf: Stand 04.04.1995

MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (Hrsg.): Umweltbericht 1992.

MITTELMASSSTÄBLICHE LANDWIRTSCHATLICHE STANDORTKARTIERUNG, M.: 1 : 100.000, FUNDORT: LANDESAMT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFWIRTSCHAFT BRANDENBURG

SCHÄFER, R. et al.: Kleinstädte und Dörfer in den neuen Bundesländern- Aufgabenfeld für die Städtebauliche Erneuerung, Göttingen 1992

SCHOLZ, E.: Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. 1963

SOWA, E.: Schutzgutbezogene Folgenutzung von Rieselfeldern, 1992

STADTVERWALTUNG COTTBUS: Stadtentwicklungskonzept „Cottbus 2010“, Cottbus 1997

STADTVERWALTUNG COTTBUS: Biotopkartierung Stadt Cottbus

STADTVERWALTUNG COTTBUS: Grabensystem Schmellwitz – Botanischer Lehrpfad. Leitkonzept, Wandlitz 1999

TISCHLER, W.: Einführung in die Ökologie. Stuttgart, 1993

Rechtsgrundlagen

UMWELTRECHT. Wichtige Gesetze und Verordnungen zum Schutz der Umwelt. Stand 15.Mai 1992

BRANDENBURGISCHES GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (Brandenburgisches Naturschutzgesetz - BbgNatSchG) in der Fassung vom 29.6.1992.

INVESTITIONSERLEICHTERUNGS- UND WOHNBAULANDGESETZ vom 22.04.1993

DRITTES GESETZ ZUR FUNKTIONALREFORM IM LAND BRANDENBURG vom 01.01.1997

BAUGESETZBUCH (BauGB) und weitere Verordnungen. 22. Auflage vom 1.5.1992 (unter besonderer Berücksichtigung der Überleitungsregelungen des § 246 a aus Anlaß der Herstellung der Einheit Deutschlands).

GESETZ ZUR ÄNDERUNG DES BAUGESETZBUCHS UND ZUR NEUREGELUNG DES RECHTS DER RAUMORDNUNG 1998

WALDGESETZ DES LANDES BRANDENBURG IN DER FASSUNG VOM 17. JUNI 1991

SATZUNG ZUM SCHUTZ VON BÄUMEN, Amtsblatt der Stadt Cottbus, 18.10.1995

BUNDES-BODENSCHUTZ- UND ALTLASTVERORDNUNG, BGBl, I. Teil, Nr. 36 vom 16.07.1999,

GESETZ ZUR ORDNUNG DES WASSERHAUSHALTS (WASSERHAUSHALTSGESETZ-WHG) vom 23. 09.1986, geändert durch G.v. 12.2.1990

BRANDENBURGISCHES WASSERGESETZ (BbgWG) vom 13.07.1994 geändert durch G.v. 17.12.1996

Konsultationen, Rückfragen

Frau Probst, Umweltamt, untere Naturschutzbehörde
Herr Schilling, Umweltamt, untere Naturschutzbehörde
Frau Köhler, Umweltamt, untere Abfallbehörde
Herr Wotschka, Umweltamt, untere Forstbehörde
Frau Grabowski, Landesumweltamt, Referat Naturschutz
Prof. Koziol, Architekturwerkstatt Cottbus
Prof. Schuster, Architekturwerkstatt Cottbus
Prof. Schmidt, BTU Cottbus, Fakultät 4, Lehrstuhl Umweltplanung
Herr Schneidenbach, Stadtplanungsamt
Herr Pfeifer, LWG
Herr Theurich, untere Wasserbehörde
Frau Schabel, untere Wasserbehörde

Anhang 1

Biotopkartierung der Stadt Cottbus

(in der Dateifassung nicht enthalten, Informationen über Umweltamt der Stadt Cottbus)

Anhang 2

Pfanzenliste empfohlener Gehölzarten

Liste empfohlener Gehölzarten

gemäß Richtlinie für die Anlage, Pflege und Abnahme von Hecken, Schutzpflanzungen und Streuobst (LAGS-Materialien, 1995), ergänzt

Baumschicht:

Acer campestre	Feldahorn
Acer platanoides	Spitzahorn
Acer pseudoplatanus	Bergahorn
Alnus glutinosa	Schwarzerle
Alnus incana	Grauerle
Betula pendula	Sand-Birke
Carpinus betulus	Hainbuche
Fagus sylvatica	Rotbuche
Fraxinus excelsior	Gemeine Esche
Pinus sylvestris	Gemeine Kiefer
Populus canescens	Graupappel
Populus tremula	Zitterpappel
Prunus avium	Vogelkirsche
Prunus padus	Frühe Traubenkirsche
Quercus petrea	Trauben-Eiche
Quercus robur	Stieleiche
Salix alba	Silberweide
Sorbus aucuparia	Eberesche
Sorbus intermedia	Schwedische Mehlbeere
Sorbus torminalis	Elsbeere
Tilia cordata	Winterlinde
Ulmus laevis	Flatterulme

Strauchschicht

Großsträucher:

Cornus alba	Weißer Hartriegel
Cornus mas	Kornelkirsche
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Corylus avellana	Strauchhasel
Crataegus monogyna	Eingriffliger Weißdorn
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Frangula alnus	Faulbaum
Ligustrum vulgare	Gem. Liguster
Prunus mahaleb	Steinweichsel
Prunus spinosa	Schlehe
Rhamnus catharticus	Kreuzdorn
Ribes rubrum	Rote Johannisbeere
Salix caprea	Salweide
Salix viminalis	Korbweide
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball
Viburum opulus	Gem. Schneeball

Mittel-/Kleinsträucher:

Amelanchier lamarckii	Felsenbirne
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Lonicera xylosteum	Gem. Heckenkirsche
Rosa canina	Hundsrose
Rosa glauca	Hechtrose
Rosa multiflora	Büschelrose
Rubus fruticosus	Brombeere
Rubus caesius	Ackerbrombeere
Rubus idaeus	Himbeere
Salix aurita	Ohrweide
Salix cinerea	Grauweide
Salix purpurea 'Nana'	Niedrige Purpur - Weide
Symphoricarpos albus	Schneebeere

Anhang 3

Protokoll zu der Beratung vom 20.03.2000

Stadtverwaltung Cottbus 30.03.2000
Stadtplanungsamt 61-schn-ro

NIEDERSCHRIFT

Beratung zum Leitkonzept - Rahmenplan „Rieselfelder“

Anwesende: lt. Liste

Die Untersuchung der Rieselfelder wurde im Rahmen der Weiterbearbeitung des Be-bauungsplanes „Albert-Zimmermann-Kaserne“ an die Architekturwerkstatt Cottbus (AWC) vergeben. Im Auftrag der AWC hat das Landschaftsarchitekturbüro Engelmann das vorliegende Leitkonzept erarbeitet. Auf der Grundlage dieses Leitkonzeptes sollen die für den im Bereich des Bebauungsplanes „Albert-Zimmermann-Kaserne“ geplanten Eingriffe in Natur und Landschaft erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Gebiet der Cottbuser Rieselfelder eingeordnet werden.
Das Leitkonzept wurde mit der Einladung zu dieser Beratung am 09.03.2000 verteilt, so dass auf eine separate Vorstellung im Rahmen dieser Beratung verzichtet werden kann.
Ziel der Beratung ist die Abstimmung der betroffenen Fachämter zu den Inhalten des Leitkonzeptes und der Arbeit zur Erzielung des angestrebten Planungszieles.

Amt 72, SG Landwirtschaft und Forsten
Ursprünglich angestrebtes Ziel war im Bereich der Rieselfelder 10 ha Flächen für die Erstaufforstung im Sinne des Landeswaldgesetzes auszuweisen - insbesondere für Flächen im Bereich GE Nord/Autohaus Härtel.
Es wird angezweifelt, dass die im Leitkonzept beschriebene Form der herzustellenden Waldflächen vom Amt für Forstwirtschaft akzeptiert wird.

Amt 67
Dem Leitkonzept kann grundsätzlich zugestimmt werden. Angefragt wird das Fehlen der Baumreihe entlang des Radwanderweges und die Notwendigkeit des Auseinanderlegens der Pflanzflächen für die Waldflächen.

Amt 61, Abt. 61.02
Die dargestellten Anpflanzflächen - Wald - werden in einem großen Abstand zum vorhandenen Waldbestand eingeordnet. Warum wurde dieser große Abstand gewählt und können damit die neuen Pflanzflächen noch als Wald definiert werden? Warum wurden die Anpflanzflächen auf Aufschüttungen eingeordnet?
Es gab ursprünglich Überlegungen, geklärte Abwässer von der Cottbuser Kläranlage über den Bereich der Rieselfelder zu führen und diese danach in die Spree einzuleiten. Dies wurde im Leitkonzept nicht berücksichtigt - warum?

Amt 72, untere Abfallwirtschaftsbehörde
Ist im Bereich der Rieselfelder überhaupt noch die für die Aufschüttungen erforderliche Menge an Klärschlamm vorhanden?
Die Untersuchung der Flächen auf organische Schadstoffe wird vorbereitet, eine Haushaltsfreigabe der erforderlichen Mittel ist bisher noch nicht erfolgt.

Amt 72, untere Wasserbehörde
Den im Leitkonzept dargestellten Baumgruppen östlich des Hochwasserschutzdammes kann nicht zugestimmt werden. Anpflanzungen sind im Hochwasserschutzbereich nicht zulässig. Im Weiteren behält die Stellungnahme der UWB vom Januar 1999 zu den Rieselfeldern ihre Gültigkeit, einschließlich des erforderlichen Rückbaus der alten wasserwirtschaftlichen Anlagen.

Amt 72, untere Naturschutzbehörde
Die UNB stimmt dem vorliegenden Leitkonzept zu. Die Planung ist mit den Zielen der LSG vereinbar.

Büro Engelmann
Hauptziel der Planung ist die Festlegung der Flächen für die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Bereich des Bebauungsplanes Albert-Zimmermann-Kaserne. Der dort in erheblichem Umfang wegfallende Freiraum

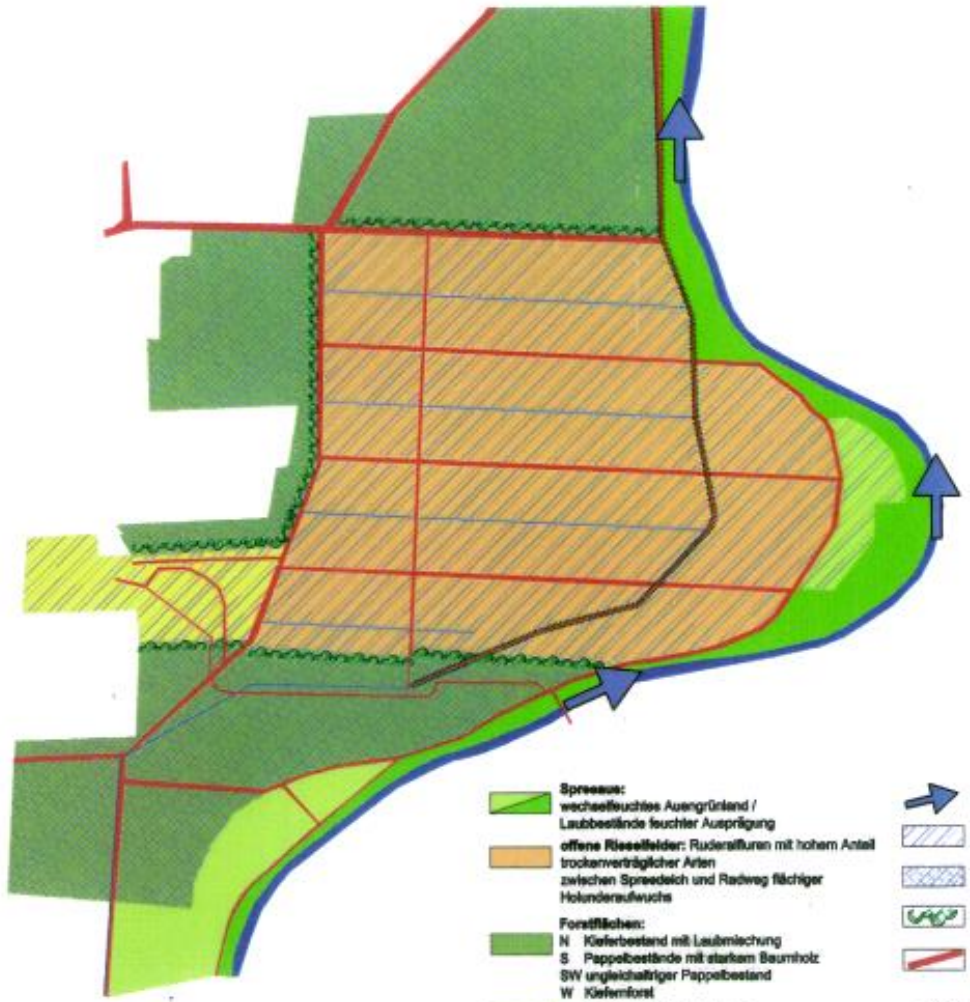
soll durch Gestaltungsmaßnahmen im Bereich der Cottbuser Rieselfelder kompensiert werden. Somit wurden keine großflächigen Waldflächen vorgesehen.
Die überdüngten Böden der Rieselfelder sind für eine reine Aufforstungsmaßnahme nicht geeignet und stellt keine kurzfristige Perspektive für den klassischen einheimischen Wald dar. Die in dem Konzept der Stadt Cottbus vorgesehene Waldfläche (6,2 ha) östlich des Hochwasserschutzdammes ist mit dem Hochwasserschutzbereich und Auenbereich nicht vereinbar (Aussage UWB).
Das Gleiche gilt für Baumreihe entlang des Radwanderweges, diese wurde daher im Plan nicht dargestellt.
Der Abstand der Anpflanzflächen - Wald - zum vorhandenen Waldbestand sowie auch untereinander wurde bewusst gewählt. Zum einen soll der vorhandene Waldraum als ökologisch wertvollster Teil des Waldbestandes nicht gestört werden, zum anderen soll die Wirkung der Freifläche (s. o. Planungsziel) nicht durch eine zu große kompakte Waldfläche verhindert werden.
Bei der Biotopkartierung werden Gehölzstrukturen größer als 1 ha als Wald kartiert, dieser Maßstab sollte auch hier angesetzt werden.
Die Flächen der Rieselfelder stellen „verwundete“ Flächen dar. Ziel des Leitkonzeptes ist es nicht, ein „schöne heiles“ Gelände zu schaffen, sondern die ehemalige Gestaltung und Nutzungsstruktur sichtbar zu lassen, dem dient auch die Aufsplittung der Anpflanzflächen.
Durch die Aufschüttung der Klärschlammmieten und die Bepflanzung mit entsprechenden Gehölzarten soll eine mittelfristige Auszehrung der überdüngten Böden erreicht werden. Die Begehungen der Rieselfelder lassen nach Auswertung der vorhandenen Artenstruktur auf eine ausreichende Menge an Klärschlamm für die Mieten schließen.
Bei der Begehung wurde festgestellt, dass die Zuleitungen zu den Rieselfeldern weitestgehend zerstört bzw. zurückgebaut sind.
Eine Zuleitung von geklärtem Abwasser erscheint als wirtschaftlich aufwendiges Unterfangen und wurde daher im Rahmen des Leitkonzeptes nicht weiter untersucht. Die Planer gehen nach Wertung der vorliegenden Unterlagen jedoch davon aus, dass keine weiteren Gründe, wie z.B. zu hohe Schadstoffbelastung des Bodens, vorliegen die gegen eine Durchleitung von Wasser sprechen.

Fazit:
Das vorliegende Leitkonzept kann soweit als weitere Arbeitsgrundlage für die Festlegung der Ausgleichsflächen für den Bebauungsplan Albert-Zimmermann-Kaserne genutzt werden.
Das Leitkonzept wird durch das Büro Engelmann um Aussagen zu möglichen Durchleitung von Wasser über den Bereich der Rieselfelder und den Gründen die nach Ansicht des Planungsbüros dagegen sprechen ergänzt.
Durch das Umweltamt wird dem Stadtplanungsamt eine Stellungnahme zugearbeitet, die die Belange aller im Amt vertretenen SG und unteren Landesbehörden abgewogen berücksichtigt.

Aufgestellt:

Schneidenbach
SB

Rahmenplan Rieselpark



Handlungserfordernis bezüglich:
Vorhandener Defizite/Potentielle Konflikte

- In Hinblick auf das Schutzgut Mensch Recherche nach eventuell vorhandenen potentiellen Hochwasserbereichen und deren Gestaltung /Ausweisung als Tabuzonen (mittels Besucherlenkung und unwegsa Bepflanzung),
- ggf. Erfordernis eines neuerlichen Screenings im Rahmen der Ersatzmaßnahmen
- Minimierung der stofflichen Grundwasserbeeinträchtigung durch Remobilisierung und Transport der im Boden gelagerten Stoffe
-Anhebung der extremen Artenarmut auf den alten Rieselschlägen u den angrenzenden Flächen
- Gehölzeingrasung aufgrund des hohen Anteil an geschädigten Gehö (Abgänge vermutlich infolge veränderter Wasserbedingungen, Stoffeinträgen oder einfach durch das erreichte Alter der Bäume)
- durch Einbringen heimischer standortgerechter Bäume Verminderu des Anteils nicht standortheimischer Gehölze

Handlungsbedarf bezüglich:
Vorhandener ökologischer Potentiale

Pflanzen- und Tierwelt

- Sicherung der gesamtökologisch wertvollen Ausbereiche (Pflanzenentnahmen aus wasserrechtlichen Gründen nicht zulässig)
- Entwicklung des Siepower Landgrabens als besonderes Biotopelement im Sinne des Planwerkes "Grabensystem Schmellwitz. Botanischer Lehrpfad. Leitkonzept" (Hasselbach, Trautmann im Auft vom Grünflächenamt der Stadt Cottbus)
- Förderung der bereits sich wiedereinstellenden Halbtrocken- und Trockenrasenbereiche im Bereich der Rieselschläge, Bodenverwundungen zeigen typischen Lausitzer Sand!
- Erhaltung der durch die Forststrukturen gegebenen wirksamen Raumkanten,
- Entwicklung und Sicherung der potentiell hohen Struktur- und Artenvielfalt der Waldbereiche, erreichbar durch langfristigen Umba der monotypen Pappelforste
- eventuell Einrichtung von "Tabuzonen", um den Rieseln vor gesundheitlichen Beeinträchtigungen zu schützen, Vorteil für den Artenschutz durch tatsächlich störungsfreie Gebiete

Landschaftsbild / Erholungseignung

- Erhalt der kulturhistorisch wertvollen Rieselfeldlandschaft als stadtökologischer Freiraum für die Freizeit- und Erholungsnutzung d die Darstellung der Strukturen mittels Geländemodellierung, lineare Gehölzstrukturen,
- Belassen ausreichend großer Offenlandbereiche
- Möglichkeit zur Einrichtung eines Wegesystems für Spaziergänger, von Neuschmellwitz oder Siepow kommen
- Betonung der schönen Eingangssituation in Siepow mit dem Siep Landgraben, Gehölzkante und Bodenaufschüttung
- Einordnen des botanischen Lehrpfades am Schmellwitzer Fließ (vgl Hasselbach und Trautmann: Grabensystem Schmellwitz. Botanische Lehrpfad am Schmellwitzer Fließ. Leitkonzept, beauftragt von Grünflächenamt der Stadt Cottbus, Wendlitz 1999)

Lokalklima

- Sicherung der lokalklimatischen Funktion des Talraumes der Spree Kaltluftfluß von besonderer Bedeutung für die Durchlüftung der Sta Cottbus,
- Sicherung der klimatischen Funktion der Spreeaue, unterstützt du Funktion der Rieselfelfläche mit ihrer hohen Tag-Nacht-Temperaturamplitude als nächtliche Kaltluftentstehungsgebiete, deren Wirksamkeit besonders in windschwachen Strahlungsnächten zum Tragen kommt
- Bedeutung für die Frischluftzufuhr und -erneuerung kommt den W und Parkgebieten im Süden und Norden des Untersuchungsgebiete sowie den Gehölzbeständen innerhalb der Spreeaue zu

Rahmenplanung "Rieselpark"

Bestandsanalyse der Schutzgüter

Rahmenplan Rieselpark



Schutz und Erhalt der Wiesen / Gehölze in der Spreeaue

Angestrebter Zustand:
Wiesen wechselfeuchter Standorte mit Gehölzanteil
Einbringen markanter Baumgruppen

Einbringen markanter Baumgruppen

Angestrebter Zustand:
Einbringen von drei markanten Baumgruppen

Schutz, Pflege / Entwicklung von naturnahen Waldfläche

Angestrebter Zustand:
langfristiger Umbau der Hybrid-Pappelforsten im Süden des Untersuchungsgebietes zu artenreichen, euetyplichen Laubwaldbeständen
Aufbau von dichten (für den Menschen unzugänglichen), mehrschichtigen Laubwaldbeständen auf den "Bodenmieten"

Erhalt bzw. Neuschaffung von Raumkanten

Abtrag von gering belastetem Bodenmaterial und Entwicklung trockenwarmer Pionierfluren

Angestrebter Zustand:
Abtrag des Oberbodens auf den dafür vorgesehenen Bereichen unter Berücksichtigung notwendiger Vorsorgemaßnahmen uns eine Gefahr fü die menschliche Gefahr auszuschließen
dürftig wechselnde Gras- und Krautvegetation mit Bodenverwundungen und Findlingen

Entwicklung von Kraut- und Grasfluren

Angestrebter Zustand:
Anlage einer reich strukturierten Gras- und Krautvegetation mit eingestreuten Gehölzen
Belassen von einzelnen Kahlstellen in einer Größe von wenigen Quadratmetern

Schutz und Erhalt rieselfeldtypischer Oberflächengestalt

Angestrebter Zustand:
dauerhafte Sicherung der vorhandenen Oberflächenmerkmale im Südosten des Planungsgebietes als kulturgeschichtliches Zeugnis

Entwicklung biotopvernetzender Gehölzstrukturen

Angestrebter Zustand:
artenreiche Hecken auf auszuformenden Böschungen

Wege

Angestrebter Zustand:
Gestaltung des Wegenetzes in Anlehnung an vorhandene Wege bzw. Geländestrukturen und unter Beachtung relevanter Besucherströme

Rahmenplanung "Rieselpark"

Leitkonzept

Maßnahmekonzept

für Ersatzmaßnahmen gemäß § 14 BbgNatSchG im Bereich der ehemaligen Cottbuser Rieselfelder als Ersatz für nicht vermeidbare und ausgleichbare Eingriffe im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Cottbus Albert-Zimmermann-Kaserne

Stadtverwaltung Cottbus
Baudezernat
Stadtplanungsamt

Inhaltsverzeichnis

1 Erforderlichkeit der Ersatzmaßnahme 3

2 Maßnahmekatalog 4

2.1 Flächen und Maßnahmen zugunsten des Boden- und Grundwasserschutzes - Langfristig schonende Sanierung von gering belastetem Oberbodenmaterial 4

2.2 Flächen und Maßnahmen für den Arten- und Landschaftsschutz - Entwicklung trockenwarmer Pionierfluren 5

2.3 Flächen und Maßnahmen für den Arten- und Landschaftsschutz - Entwicklung linearer, biotopvernetzender Gehölzstrukturen 5

Anhang 1
Lageplan mit Eingrenzung der Flächen der Ersatzmaßnahme

Anhang 2
Leitkonzept „Rieselpark“

1 Erforderlichkeit der Ersatzmaßnahme

Der B-Plan Albert-Zimmermann-Kaserne in der Fassung vom März 2002 zeigt gegenüber dem Vorentwurf Stand 1998 eine Verringerung der Eingriffsintensität. Konkret bedeutet das einen herabgesetzten Eingriff in das Schutzgut Boden (der baurechtlich versiegelbare Flächenanteil reduziert sich um ca. 8,3 ha!).

Dennoch verbleibt das Erfordernis einer Ersatzmaßnahme gemäß § 14 BbgNatSchG, um den Eingriff in die Schutzgüter Boden / Grundwasser, Klima / Lufthygiene, Flora / Fauna sowie Landschaftsbild, der nicht vermieden bzw. innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes ausgeglichen werden kann , außerhalb des Plangebietes zu ersetzen.

Im Grünordnungsplan wurd für die Einordnung dieser Ersatzmaßnahme eine Teilfläche der ehemaligen Rieselfeldern der Stadt Cottbus vorgeschlagen. Das Gebiet befindet sich am nordöstlichen Stadtrand von Cottbus im Bereich der Spreeaue Cottbus-Nord. Eine Verrieselung von Abwässern fand in diesem Bereich seit Beginn des Jahrhunderts bis Mitte der 70er Jahre statt.

Im Flächennutzungsplan der Stadt Cottbus (Entwurf) sind die betreffenden Flächen als Parkanlage dargestellt. Die betroffenen Grundstücke befinden sich im Eigentum der Stadt Cottbus.

Nach den Vorgaben des Grünordnungsplanes wurde als Grundlage für die Quantifizierung und flächenbezogene Einordnung der Ersatzmaßnahmen das beigefügte Rahmenkonzept für das Gebiet der Rieselfelder westlich der Spree erarbeitet. Für die Fläche von ca. 41,4 ha wurden Leitbilder formuliert und auf Grundlage der Bestandsanalyse Handlungserfordernisse und Aufwertungspotentiale ermittelt.

Mit dem vorliegenden Maßnahmekatalog werden die dem B-Plan Albert-Zimmermann-Kaserne als Ersatzmaßnahme zuzuordnenden Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen des Leitkonzeptes räumlich und inhaltlich eingegrenzt und somit eine angemessene Kompensation des beträchtlichen und großflächigen Eingriffes im Geltungsbereich des Bebauungsplanes erreicht. Die Eratzmaßnahme umfasst die im Lageplan (Anlage 1 zum Maßnahmekonzept) eingegrenzten Teile der Flurstücke 474/1 und 474/2 aus der Flur 71 in der Gemarkung Saspow.

Der folgende Maßnahmekatalog bezieht sich auf die Ausführungen und Darstellungen des Leitkonzeptes „Rieselpark“ (Anlage 2 zum Maßnahmekonzept).

2 Maßnahmekatalog

2.1 Flächen und Maßnahmen zugunsten des Boden- und Grundwasserschutzes - Langfristig schonende Sanierung von gering belastetem Oberbodenmaterial

Beseitigung/Rückbau nicht mehr benötigter baulicher Anlagen

- noch vorhandene bauliche Anlagen sind zurückzubauen soweit sie für die beabsichtigten Anschauungszwecke unbrauchbar sind
- beim Rückbau ist die vorhandene Geländemorphologie zu respektieren.

Abtrag des Oberbodens

- In den im Leitkonzept „Rahmenplan Rieselpark" entsprechend dargestellten Flächen ist der kontaminierte Oberboden derart abzuschieben, dass eine ebene Fläche mit niedrigerem Geländeniveau entsteht, d.h. durchschnittlich 0,5 m Tiefe. **Größenordnung: etwa 11.42 ha**

Auftrag des Oberbodens

- deutliche Anhebung des Geländeniveaus im Bereich der mit Gehölzen zu bestockende Flächen **(Flächengröße 6,27 ha)**
- Lockerung des Bodens auf der für den Bodenauftrag vorgesehenen Fläche bis zu einer Mindesttiefe von 15 cm
- die Bodenandeckung hat derart zu erfolgen, dass der Lagerungszustand und die darunter liegenden Schichten nicht verändert werden
- eine nachträgliche Verdichtung des Standortes ist zu vermeiden
- Die angedeckte Bodenfläche ist rasch mit Forstpflanzen zu bestocken. Ist dies nicht sofort möglich, ist die Fläche durch Voranbau oder Mulchen zu sichern.

2.2 Flächen und Maßnahmen für den Arten- und Landschaftsschutz - Entwicklung trockenwarmer Pionierfluren

Biotopschaffung

Angestrebter Zustand: dürftig wachsende Gras- und Krautvegetation mit Bodenverwundungen und Findlingen
Größenordnung: etwa 11.42 ha, im Bereich der Bodenabtragsflächen

Eine leichte Ansaat auf dem anstehenden sandigen Untergrund ist erforderlich, um trockenwarme Pionierfluren zu etablieren und „Unkräuter“ zu unterdrücken.

- Verwendung einer mit der UNB abgestimmten Saatmischung für trockene Standorte, z.B. Mischung mit Schafschwingel, Rauhblattschwingel, Silbergras, Kartäusernelke, Grasnelke, Kleines Habichtskraut

Zusatzstrukturen

- Pflanzung von einzelnen Sträuchern oder Strauchgruppen (z.B. Besenginster, Schlehen, Rosen- und Weißdornarten), Verwendung von 300 Sträuchern in der Qualität 2 x v.
- Installieren von drei markanten Baumgruppen: 18 Hochstämme u. Solitäre, Stammumfang 20-25 cm
- Bergbaufindlinge 40 bis 100 cm Durchmesser (min. 1/3 > 80cm) einbauen (Einbau mit ca. 1/3 im Boden)

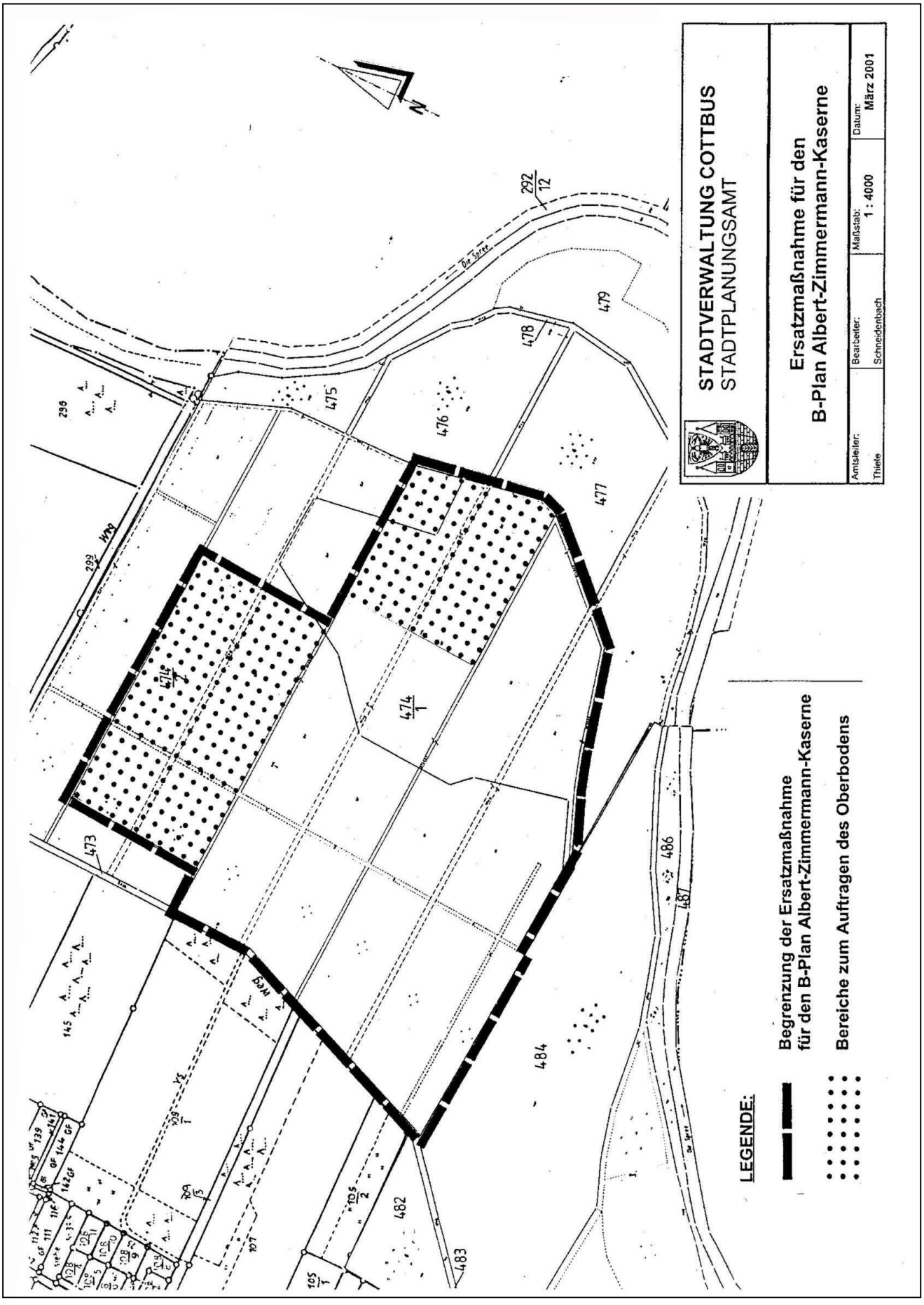
2.3 Flächen und Maßnahmen für den Arten- und Landschaftsschutz - Entwicklung linearer, biotopvernetzender Gehölzstrukturen

Biotopbeschaffung

Angestrebter Zustand: artenreiche Hecken auf den Böschungen in einer durchschnittlichen Breite von 6m

- Modellierung von gleichmäßigen Böschungsneigungen
- Pflanzriefen in einer Breite von 0,4 m herstellen
- Verwendung von Heckengehölzen, verpflanzt ohne Ballen

Anlage 1 zum Maßnahmekonzept



1 Allgemeiner Teil 3

1.1 Anlaß und Zielsetzung 3

1.2 Beauftragung 4

1.3 Planungsrecht / Schutzausweisungen 4

2 Ökologische Planungsgrundlagen 5

2.1 Bestandsaufnahme 5

2.1.1 Siedlungsentwicklung 5

2.1.2 Landschaftsraum 7

2.1.3 Arten und Lebensgemeinschaften sowie deren Lebensräume 10

2.1.4 Bodenverhältnisse 18

2.1.5 Wasser 22

2.1.6 Regionalklima 23

2.2 Konfliktanalyse 24

2.2.1 Boden 26

2.2.2 Wasserhaushalt 28

2.2.3 Klima 31

2.2.4 Flora / Fauna 33

2.2.5 Landschaftsraum 34

2.2.6 Zusammenfassung des Konfliktpotentials 36

3 Schutz- und Entwicklungsteil 39

3.1 Planungsgrundsätze und Entwicklungsziele 40

3.1.1 Landschaftsrahmenplan 40

3.1.2 Landschaftsplan 42

3.1.3 Grünordnungsplan 42

3.1.4 Planungsgrundsätze 43

3.2 Kompensation 46

3.2.1 Boden 47

3.2.2 Wasser 51

3.2.3 Klima/Lufthygiene 55

3.2.4 Flora und Fauna 57

3.2.5 Landschaftsbild 61

3.2.6 Ersatzmaßnahme 62

3.3 Grünordnungsmaßnahmen / Grünordnerische Festsetzungen 66

3.3.1 Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft 66
3.3.2 Bindungen für Bepflanzungen und die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern 67
3.3.3 Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen 67
3.3.4 Empfehlungen und Hinweise 68
3.3.5 Ersatzmaßnahme 69
3.3.6 Pflege und Unterhaltung der Pflanzanlagen 69
3.4 Zeitlicher Ablauf der Maßnahmen 70

Quellenverzeichnis

Anhang

Anhang 1

Liste empfohlener Gehölzarten

Anhang 2

Flächenbilanz und quantitative Eingriffsermittlung

Zusammenfassung und Kurzauswertung

Kostenschätzung

Anhang 3

Gegenüberstellung der Konflikte und der Ausgleichsmaßnahmen

- Kompensation zum Schutzgut Boden
- Kompensation zum Schutzgut Klima/Lufthygiene
- Kompensation zum Schutzgut Oberflächen-/Grundwasser
- Kompensation zum Schutzgut Artenschutz (Fauna)
- Kompensation zum Schutzgut Artenschutz (Vegetation)

Anhang 4

Fotodokumentation

Anhang 5

Planwerk des Grünordnungsplanes:

- **Plan Nr. 1**
- Flächennutzung und Biotoptypen
- **Plan Nr. 2**
- Darstellung der Konfliktbereiche
- **Plan Nr. 3**
- Plan der grünordnerischen Festsetzungen

1 Allgemeiner Teil

1.1 Anlaß und Zielsetzung

Im BauGB (in der Fassung vom 01.01.1998) wurden die für die Bauleitplanung relevanten umweltschützenden Belange integriert. Die Gemeinde hat sich im Rahmen ihrer Planung mit umweltschützenden Belangen und Verfahren auseinanderzusetzen (vgl. §1 Abs. 5 Satz 2 Nr. 7 BauGB und § 1 a BauGB).

§ 1a Abs. 2 Nr. 1 BauGB trifft ein ausdrückliches Gebot zur Berücksichtigung der Darstellungen von Landschaftsplänen und sonstigen umweltrelevanten Plänen im Rahmen der bauleitplanerischen Abwägung. Der Landschaftsplan trifft keine dem Vorhaben entgegenstehenden Aussagen.

Die Eingriffsregelung ist unmittelbar in den bauleitplanerischen Abwägungsvorgang nach § 1 Abs. 6 BauGB integriert. Maßstab für Vermeidung und Ausgleich eines zu erwartenden Eingriffes in Natur und Landschaft sind danach die Grundsätze einer gerechten Abwägung aller öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander. Die Naturschutzbelange erhalten ihr notwendiges Gewicht in der sachgerechten Abwägung nach den besonderen Umständen des Einzelfalls.

Im Baugesetzbuch regeln § 1 a Abs. 2 Nr. 2 BauGB die Berücksichtigung der Vermeidung und des Ausgleichs der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft (Eingriffsregelung nach dem Naturschutzgesetz) in der bauleitplanerischen Abwägung nach § 1 Abs. 6 BauGB und § 1 a Abs. 3 BauGB die verschiedenen Möglichkeiten, den Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft zu verwirklichen.

Der Grünordnungsplan wird parallel zum städtebaulichen Plan erarbeitet. Ziel des GOP ist es, gemäß dem § 6 Abs. 1 BNatSchG die in § 1 BNatSchG definierten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu realisieren. So sind Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich als Lebensgrundlage des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln.

Besonders in besiedelten Bereichen besteht eine wesentliche Gefährdung von Natur und Landschaft durch konkurrierende, insbesondere bauliche Nutzungsansprüche. Der § 2 BNatSchG Abs. 1 Nr. 2 S. 2 setzt auf der Grundlage der allgemeinen Zielsetzung des § 1 Abs. 1 BNatSchG fest, daß besonders in diesen Bereichen die Teile von Natur und Landschaft auch begrünte Flächen und deren Bestände in besonderem Maße zu schützen und zu entwickeln sind.

Die Festsetzungen des GOP erfolgen über den Maßnahmenkatalog des § 9, Abs. 1, Nr. 15, 20, 24 und 25 BauGB. Nach § 8 BbgNatSchG erfolgt die Erarbeitung des GOP nach Konsultation mit der Unteren Naturschutzbehörde und unter Beteiligung des Landesumweltamts als Fachbehörde für Naturschutz und Landschaftspflege.

Die in § 12 BbgNatSchG festgeschriebene Vermeidung und der Ausgleich von Beeinträchtigungen sowie mögliche Ersatzmaßnahmen nach § 14 BbgNatSchG gelten als vorrangige Ziele des Grünordnungsplanes. Auf Grundlage der Bestandsaufnahme und deren Bewertung differenziert nach den Schutzgütern Boden, Grund- und Oberflächenwasser, Klima/Luft, Flora und Fauna sowie des Landschaftsbildes werden bestehende bzw. durch die Planung verursachte Konflikte dargestellt. Um diese erarbeiteten Konflikte zu lösen, werden erforderliche Maßnahmen als grünordnerische Festsetzungen fixiert (Ergebnis des GOP).

1.2 Beauftragung

Entsprechend dem Auftrag vom **.**.98 wurde das Landschaftsarchitekturbüro Engelmann durch

- Architekturwerkstatt Cottbus
  Planungsgesellschaft mbH
  Karl-Marx-Str. 17
  03044 Cottbus

mit der Erarbeitung der erforderlichen Unterlagen betraut.

1.3 Planungsrecht / Schutzausweisungen

Die Bearbeitung des Bebauungsplanes erfolgt durch das Büro

- Architekturwerkstatt Cottbus
  Planungsgesellschaft mbH
  Karl-Marx-Str. 17
  03044 Cottbus

In der verbindlichen Bauleitplanung muß die Wertigkeit durch die Beachtung der ökologischen Belange und vor allem durch den behutsamen Umgang mit vorhandenen Gegebenheiten deutlich erkennbar sein.

2 Ökologische Planungsgrundlagen

2.1 Bestandsaufnahme

Cottbus liegt im Südosten des Landes Brandenburg, inmitten des Landkreises Spree-Neiße. In dem Ortsteil Ströbitz, im Westen von Cottbus befindet sich das Planungsgebiet. Besonderes Merkmal ist die Lage nordwestlich des Flugplatzes und im Übergangsbereich von der Stadt zu, landschaftlich geprägten Umland mit Acker- und Waldflächen. Der Geltungsbereich gehört zur Gemarkung Sielow, der südliche Zipfel liegt auf Cottbuser Territorium. Begrenzt wird das Planungsgebiet durch die Straßen

- Am Zollhaus im Norden,
- Fehrower Weg im Osten und
- Burger Chaussee im Westen.

2.1.1 Siedlungsentwicklung

Das ebene bis flachwellige Grundmoränengebiet der Cottbuser Sandplatte, welches ohne Einfluß des Menschen heute mit Wald bedeckt wäre, wurde schon frühzeitig gerodet. Wegen der relativ guten Eignung für den Ackerbau war der Rodungsprozeß schon im frühen Mittelalter abgeschlossen. So findet man nur noch auf Sonderstandorten mit schlechten Bodenqualitäten Wald. Diese Standorte wurden im allgemeinen in Kiefernforsten umgewandelt.

Jahrhundertelang waren Land- und Waldwirtschaft die Haupterwerbszweige, Handel und Textilindustrie kamen hinzu. Die Natur des Landes wies die Bewohner auf Schafzucht hin. Im Zusammenhang damit steht die Entwicklung und der spätere Aufschwung der Weberei und Tuchmacherei.

Wichtig für die Siedlungsentwicklung war neben den naturräumlichen Bedingungen das Vorhandensein von Rohstoffen und Energieträgern. Diese trugen zu einer landwirtschaftlich-industriellen Funktionsmischung innerhalb der Siedlungen. Zum Zweck der Herstellung künstlicher Baumaterialien wurden die Lehm- und Tonlager genutzt. Mit der Entdeckung zusammenhängender großer Braunkohlenfelder wurden in der Lausitz große Tagebaue aufgeschlossen. Seit dieser Zeit prägt der Kohlebergbau bis in die Gegenwart hinein Menschen und Landschaft.

Die wirtschaftliche Entwicklung von Cottbus verlief vergleichsweise schleppend. Erst Mitte des 19. Jahrhunderts stieg die Stadt zum Zentrum der Niederlausitz auf. Nach dem 2. Weltkrieg wurde Cottbus das Zentrum der Kohle- und Energiewirtschaft, die Stadtentwicklung orientierte sich an der zerstörten Stadtstruktur, im Besonderen am Wiederaufbau der Tuchfabriken, des Reichsbahnausbesserungswerkes und der Wohnungen.

1950 erfolgt die Eingemeindung von Ströbitz gemeinsam mit Schmellwitz, Saspow, Madlow und Sachsendorf. Die wirtschaftliche Entfaltung zeigte sich in der Entwicklung der Stadt zur Großstadt und im entsprechenden Einwohnerwachstum (1976: über 100.000 Einwohner; 1989: ca. 129.00 Einwohner). Mit der Eingemeindung der Gemeinden Sielow, Döbbrick, Willmersorf, Merzdorf, Dissenchen, Branitz und Kahren in Verbindung mit der Kreisgebietsreform vergrößerte sich die Fläche der Stadt auf etwa 150 km².

Im Jahr 1998 ist die Einwohnerzahl der Stadt unter die 115.000-Marke (!) gefallen. Dieser Rückgang läßt aufmerken und erfordert umsichtiges Handeln, um die Stadt Cottbus als Wirtschaftsstandort und Wohnort wieder attraktiv zu machen.

Nutzung des Geltungsbereiches

Quelle: ITEG GmbH: Historische Recherche. Phase I der Altlastenerkundung, 1997

Das Planungsgebiet wurde bis 1916 vor allem landwirtschaftlich genutzt. Zwischen Burger Chaussee und der Spreewaldbahn wurde 1916 ein Militärflugpatz angelegt.

Ab 1920 lag das Flugplatzgelände brach. Die Flugzeughallen wurden anteilig rückgebaut, zum Teil gewerblich genutzt. Zwischen 1925 und 1928 nutzte eine chemische Fabrik den Standort. 1927 wurde der Flugplatz auf dem südwestlich des Untersuchungsgebietes liegenden Gelände eingeweiht.

Seit 1933 wird das Planungsgebiet militärisch genutzt. Im Zweiten Weltkrieg wurde das Gelände mehrfach bombardiert. Bis Ende der 80er Jahre erfolgten weitere Ausbau- und Umbautätigkeiten, der endgültige Bebauungszustand wurde wahrscheinlich bereits Anfang der 80er Jahre erreicht.

Zentralortstruktur und Leitziele

Cottbus ist eines von 4 Oberzentren des Landes Brandenburg und gleichzeitig im Rahmen des Raumordnerischen Leitbildes der Dezentralen Konzentration Regionales Entwicklungszentrum des Städtekranzes. Damit soll die Stadt mit ihren Einrichtungen den spezialisierten höheren Bedarf für die Landkreise oder Teile von Spree-Neiße, Oberspreewald Lausitz, Elbe-Elster und Dahme-Spreewald decken.

Die dominierenden Wirtschaftszweige Textilindustrie, Braunkohlebergbau, Elektrotechnik und Verkehrswesen wurden in den vergangenen Jahren einem tiefgreifenden Strukturwandel unterworfen. Es ist von großer Bedeutung für das Oberzentrum, daß freigewordene Arbeitskräftepotential durch die Wiederbelebung des verarbeitenden Gewerbes an die Stadt Cottbus zu binden. Das Entwicklungsziel der Ansiedlung „immissionsarmer und hochwertiger Produktionsstätten mit anspruchsvoller städtebaulicher Gestaltung" ..."in Zusammenhang mit der BTU" ist bereits im Stadtentwicklungskonzept 2010 verankert. Dabei soll „die vorhandene Schieneninfrastruktur stärker als in der jüngsten Zeit für den gewerblichen Verkehr auszunutzen" (Stadtentwicklungskonzept 2010, 1997). Damit entspricht das Planungsvorhaben den städtischen Leitzielen.

2.1.2 Landschaftsraum

Die Vielfalt, Eigenheit und Schönheit der Landschaft basieren auf einer naturräumlichen und einer nutzungsbedingten Komponente.

Cottbus liegt auf einer pleistozänen, sandig bis sandig-lehmigen Grundmoränenfläche am Südrand des Baruther Urstromtals. Die Cottbuser Sandplatte entstand während der Gletscherrückzugsphase in der Saalekaltzeit. Sie ist eine flachwellige bis ebene Grundmoränenplatte mit z.T. wechselnden Schichten (Sande, Geschiebelehme bzw. Mergel). Die Sandplatte wurde nach dem Rückzug des Eises aufgrund fluvialer und äolischer Prozesse in inselartige Teile zerschnitten, die sich in der Weichselkaltzeit verstärkten. Die daraus entstandenen Erosionsrinnen werden heute noch von Fließen benutzt. Eine im Brandenburger Stadium entstandene Erosionsrinne wird von der Spree durchflossen.

Den Hochflächen sind weit in nördliche Richtung reichende Schwemmsandfächer vorgelagert, die die Spree nach deren Durchbrechen in das Urstromtal schüttete. Die Schwemmsandschichten sind zwischen 5 – 8 m, maximal 25 m mächtig und bestehen aus fluviatilen und glazifluviatilen Sanden.

Landschaft und Dorfsiedlungen des sandigen Tieflands der Lausitz werden im jetzigen Jahrhundert zunehmend von Braunkohlenbergbau und den Folgeindustrien beeinträchtigt.

Das Untersuchungsgebiet beinhaltet unterschiedlich erfahrbare Bereiche. Ein großer Anteil des Geltungsbereiches wird durch bebaute Flächen (Kasernenbereich, Heizkraftwerk) ohne erkennbare Gliederung eingenommen. Die militärischen und industriellen Anlagen wurden vor allem im Südosten und Nordwesten durch dichte Laubestände aus dem Blickfeld genommen.

Entlang des Fehrower Weges wurde ein Radwanderweg angelegt. Die ihn begleitenden lockeren Baum- und Strauchbestände bieten dem Benutzer ein Stückchen erfahrbare Natur.

Etwa ein Viertel des Planungsgebietes wird durch landwirtschaftliche Nutzflächen eingenommen.

Die Haupterschließungsachse für das Bearbeitungsgebiet von Süden ist der Ernst-Heilmann-Weg. Er führt durch eine Einfamilienhaussiedlung, die Vogelsiedlung. Die Kreuzung des Ernst-Heilmann-Weges mit dem Fehrower-Weg ist zugleich der Beginn der Burger Chaussee.

Kasernenbereich

Der südliche Zipfel des fast 80 Hektar großen Gebietes bildet eine Eingangssituation für das sich anschließende Areal. Es ist eine deutliche Nutzungsänderung zu spüren, wenn auch die NVA-Kaserne nicht sichtbar ist. Hinter einem schönen Baumbestand befinden sich mehrere eingeschossige Gebäude. Besonders zu erwähnen ist eine Roteichenreihe vor einer Baracke, welche das hinter ihr liegende Gebäude auf besondere Weise betont.

Auf dem von der ehemaligen NVA bebautem und genutzten Gelände finden sich ganz unterschiedliche Verhältnisse, einerseits der Gebäude und andererseits der sie umgebenden Grünzonen.

Die ehemalige Sporthalle, welche direkt von der Burger Chaussee erschlossen wird, wird auch heute noch als solche genutzt, die sie umgebenden Freiflächen sind gepflegt. Die hinter der Sporthalle stehende Baracke befindet sich nicht mehr in Nutzung. In nordwestlicher Nachbarschaft befindet sich ein großer Parkplatz, welcher ebenfalls zur Zeit ungenutzt ist. Diese Bereiche holt sich die Natur stückweise zurück.

Die großen Flächen des ehemaligen Fuhrparks nordöstlich der Turnhalle, sind jetzt größtenteils sich selbst überlassen. Die versiegelten Flächen werden von der Natur wieder aufgebrochen. Fahranfänger finden hier eine geeignete Übungsfläche.

Entlang der Burger Chaussee verlaufen oberirdische Rohrleitungen der Fernwärmeversorgung. Diese dem Eindruck abträglichen Anlagen sind zum Teil beschädigt.

Die Lindenallee endet kurz vor dem Haupteingang in den Kasernenkomplex. Eine Robinienreihe schließt sich an. An deren Abschluß öffnet sich Haupteingangsvorplatz, welcher von Pappeln gefaßt ist. Die großen Bäume schließen die durch das Zurückversetzten des Eingangsgebäudes entstandene Lücke in der Straßenfront.

Rechterhand an der Erschließungsstraße des Armeeareals befindet sich eine bemerkenswerte Weide zwischen den Baracken. Eine zweite ist hinter dem Gebäude linkerhand des Haupteinganges angesiedelt. Die der Burger Chaussee am nächsten gelegenen langezogenen Flachbauten rechterhand der Erschließungsstraße, wurden von diversen Firmen übernommen. Deren Repräsentationsflächen sind mit Koniferen und Ziergehölzen gestaltet. Der Bewuchs hinter den Baracken ist verwildert. Hier befinden sich Müllhalden, sowohl in Form von Komposthaufen, als auch Bauschuttlager.

Die nördlich gelegenden Baracken, einstmals Unterkünfte, sind dem Verfall preisgegeben. Die dazugehörigen ehemaligen hausnahen Grünflächen sind bis zur Undurchdringlichkeit mit Gehölzen überwachsen. Diese „Wildnis" bietet geeignete Bedingungen für die Avifauna.

Die Fläche des ehemaligen Sportplatzes wurde wahrscheinlich umgebrochen. Die Natur versucht entsprechend den gegebenen Verhältnissen nach ihren eigenen Gesetzen wieder Fuß zu fassen.

Entlang des Zaunes, an der Grenze zum sich anschließenden Intensivacker verläuft eine Hochspannungsleitung. Ebenfalls in diesem Bereich sind drei standortmarkierende Linden angesiedelt.

Die Gebäude, die sich in der Nähe der Haupteinfahrt befinden sind fast durchgängig noch in Benutzung oder gerade im Umbau. Dementsprechend sind die Grünanlagen hier in einem gepflegten Zustand.

Der durch eine U–förmige, sanierte Bebauung (Nutzung heute TÜV) gefaßte Hof, welcher zusammen mit dem Eingangsgebäude einen geschlossenen Block bildet, ist mit Birken gestaltet.

Im hinteren Teil befindet sich die frühere Kleiderkammer, die schon von der Straße am Zollhaus erkennbar ist. Die Hofsituation, die durch die L-förmige Bebauung gebildet wird, ist gärtnerisch angelegt. Auf Höhe der Stirnseite des Hauptgebäudes befindet sich eine standortmarkierende Pappelreihe.

Das Heizkraftwerk und der umgebende Wald

Mit dem Kreuzen der Burger Chaussee durch die Bahnschienen der ehemaligen Spreewaldbahn wird ein weiterer Abschnitt des Planungsgebietes betreten. Die Schienen laufen in einen dichten Robinienbestand. Die Burger Chaussee ist ab hier beiderseitig von Grünstreifen gefaßt, hinter dem sich Gehölzriegel anschließen. Unterbrochen werden diese nur durch Einfahrten linkerhand zum Universitätsgelände, zum ehemaligen Lazarett, und rechterhand vom Gelände des Heizkraftwerkes.

Der von der Burger Chaussee einsehbare Teil des Gebietes um das Heizkraftwerk, ist durch Birken- und Robinienaufwuchs gekennzeichnet. Der hintere Teil des Geländes um das Heizkraftwerk' durch vielfältige Müllablagerungen (Kohlestaub, Elektroschrott u.a.) gekennzeichnet. Diese ist vollständig von Laubwald umgeben und weder von der Burger Chaussee noch von der Straße am Zollhaus einsehbar.

Hinter dem Gelände des Heizkraftwerkes erschließt sich für den Betrachter der Wald. Verstärkt wird der Eindruck durch die hier endende asphaltierte Straße. Der letzte Abschnitt der Burger Chaussee ist ein unbefestigter Weg, der in die Straße Am Zollhaus mündet. Obwohl der Waldstreifen hier nur wenige Meter tief ist, ist der stetige Verkehr auf der Landstraße nicht zu bemerken. Diese Abschottung wird auch durch die dichte Zone des Unterholzes erreicht.

Bei der Annäherung an das hier beschriebenen Gebiet von der Straße am Zollhaus, befährt man nach einer Zone des Übergangs vom offenen Acker, den Wald. Die Straße macht hier eine leichte Biegung. Die Eichen beiderseits der Straße bilden eine Torsituation in den hier beginnenden Wald.

Das Gebiet entlang des Fernradwanderweg

An der Kreuzung Fehrower Weg - Burger Chaussee beginnt linkerhand der neugeplante Radwanderweg. Er wird im südlichen Abschnitt durch Gehölzriegel von der Straße abgeschirmt. Zwischen dem Striesower Weg und der Ph.-Reis Straße hat man eingeschränkten Blick: linkerhand auf das - dem NVA-Gelände vorgelagerte - Gebiet und rechterhand auf die Gartensiedlung. Auch im weiteren Verlauf zwischen der Ph.- Reis Straße und der Straße „Am Zollhaus" liegt der Radweg in Großgrün eingebettet.

Die dem NVA – Gelände vorgelagerte Fläche liegt zwischen Höhe Striesower Weg und Höhe Rennbahnweg. Es ist an der dem Fehrower Weg zugewandten Seite durch einen lockeren Jungaufwuchs von Bäumen und Sträuchern gekennzeichnet. Besonders fallen die zahlreichen jungen Stieleichen auf. Die ruderale Staudenflur bildet zusammen mit unterschiedlichen Büschen und Bäumen einen geeigneten Lebensraum für Insekten und Kleingetier. Das Gebiet wird von unbefestigten Wegen durchschnitten.

Das Gebiet am Fehrower Weg wird etwa auf Höhe des Striesower Weges durch mehrere Hallen der ehemaligen NVA eingeschnürt. Vom Fehrower Weg ist durch mehrere Jungeichen der Blick auf die Hallen eingeschränkt. Oberhalb der Ph.- Reis –Straße beginnt ein dichterer Bewuchs Die Bäume verdecken den Blick auf das Armeegelände völlig. Mit dem Abschluß des Zaunes um das NVA-Gelände endet auch der dichte Bewuchs. Es schließt sich aufgelockerter Baumbestand an. Gegen Ende des Fehrower Weges läuft dieser in einer Pappelreihe aus.

Die Ackerfläche im Norden

Die größte zusammenhängende Fläche des Planungsgebietes ist der Intensivacker im Norden. Begrenzt wird sie entlang der Straße „Am Zollhaus" durch einen Ackerrandstreifen mit trockengefallenem Graben. Auf der Ackerfläche befindet sich eine Geländesenke, die mit unterschiedlichem Müll verfüllt wurde und mit entsprechenden Gehölzen und ruderalen Stauden bewachsen ist. Das erklärt ihre gesonderte Lage inmitten des landwirtschaftlich genutzten Feldes. Die große freie Fläche des Intensivackers ermöglicht sowohl von der Kasernenseite Ausblicke in die sich öffnende Landschaft, als auch von der Landschaft interessante Blicke in die Stadt. Die ein- und zweistöckigen Bauten der Kaserne sind durch Gehölze abgeschirmt und bilden damit einen passablen Übergang von Stadt zu Land.

2.1.3 Arten und Lebensgemeinschaften sowie deren Lebensräume

Die Typisierung auftretender Biotope erfolgt anhand gegebener biotischer und abiotischer Merkmale des Standortes sowie der herrschenden anthropogenen Nutzungsform. Die Einordnung der kartierten Flächen erfolgt anhand der Biotopkartierung Brandenburg / Kartieranleitung (Hrsg. Landesumweltamt).

Auf dem Areal liegen abhängig von der Art der Nutzung und der Nutzungsintensität sowie den jeweiligen Standortbedingungen verschiedene Vegetationstypen nebeneinander. Eine systematische Untersuchung der Fauna erfolgte nicht. Erfahrungsgemäß sind jedoch innerhalb der Siedlungsbereiche die typischen Kulturfolger anzutreffen. Im Zusammenhang mit den Gärten der angrenzenden besiedelten Bereichen und der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung auf dem nördlichen Teilbereichen herrschen euryöke (umwelttolerante) Arten vor. Einerseits auf menschliche Einflüsse angewiesen, droht andererseits immer wieder die Zerstörung der faunistischen Lebensräume durch Bewirtschaftung, Versiegelung bzw. Überbauung. Die faunistische Artenvielfalt ist auf den brachliegenden, ehemals intensiv genutzten Flächen mit hohem Anteil an Laubgehölzen hoch. Gefördert werden Arten, die auf das Angebot an Kräutern, auf Blüten, Samen oder abgestorbene Teile von grasigen und krautigen Pflanzen angewiesen sind. Hinzu kommen ubiquitäre Arten sowie Arten, die an eingestreute Kleinstrukturen gebunden sind.

Rechtliche Vorgaben

In Abschnitt 1 des BbgNatSchG sind die allgemeinen Vorschriften für Naturschutz und Landschaftspflege formuliert, so auch Grundsätze zur Sicherung und Entwicklung des Arten- und Biotoppotentials (§ Abs 2, 3 und 4 BbgNatSchG). In Abschnitt 5 werden die gesetzlich geschützten Teile von Natur und Landschaft aufgeführt wie Alleen (§ 31), geschützte Biotope wie Moore, Trockenrasen usw. (§ 32), Horststandorte (§ 33), Nist-, Brut- und Lebensstätten (§ 34) sowie Gewässer (§ 35). In Abschnitt 6 BbgNatSchG ist der Schutz und die Pflege wildlebender Tier- und Pflanzenarten geregelt.

Fachliche Praxis bei der Beschreibung und Bewertung der Arten- und Lebensgemeinschaften eines Untersuchungsraumes ist eine flächendeckende Biotopkartierung, bei der mit Hilfe der vorgegebenen Kartieranleitung eine Einordnung aller Flächen in Biotoptypen vorgenommen wird.

Für das Planunggebiet wurde die Biotopkartierung Brandenburg und die Daten zur Umweltsituation im Land Brandenburg (Hrsg. MUNR) als Grundlage verwendet.

Im September 1998 fand eine Biotoptypenkartierung des Untersuchungsgebietes auf Grundlage der TK 10 statt. Durch die „Vor-Ort-Kartierung" können gleichzeitig visuelle Eindrücke verarbeitet werden, die die Grundlage zur Beurteilung des Landschaftsbildes stellen.

Die Flächen und natürlichen Strukturelemente auf dem Untersuchungsgebiet lassen entsprechend der Kartieranleitung des Landes folgende Einordnung in verschiedene Biotoptypen zu:

Übersicht über aufgefundene Biotoptypen

Biotopklassen	Biotoptypen	Bemerkungen
Gewässer	01130 Gräben	Trockengefallen, lediglich als Geländemerkmal
Gehölzbestände	0710 Laubgebüsche und 0711 Feldgehölze	mit Überschirmung und ruderalem Staudensaum
	07140 Allee	§ 31 BbgNatSchG
	08300 Laubbestand	ungleichaltrig und unterschiedlicher Artenzusammensetzung
Äcker	09130 Intensivacker	
Ruderalgesellschaften	10122 städtische Ruderalfluren	
	10126 ruderale Staudenfluren	mit wertvollem Gehölz- und Baumbestand
Siedlungen, Verkehrsanlagen	12126 Gewerbeflächen, milit. Gelände 12125 Industrieflächen	mit Baumbestand, tw. gärtnerisch gest. Freiflächen
	1214 anthropogen genutzte Sonderflächen (Lagerflächen, Aufschüttungen, Deponien u.a.)	mit Ruderalvegetation

Laubgebüsche und Feldgehölze frischer Standorte

Pflanzen- und Tierwelt:	Baum- und gebüschbestandene Fläche im Norden des Geltungsbereiches, sowie auf kleineren Bereichen im Kasernengelände
	Vorherrschend sind nitrophile Laubgehölze
	die Baumschicht besteht aus Pappel, Birke, Eberesche, Robinie, Ahorn, Baumschicht ist ungleichaltrig, Strauchschicht ist allgemein gut ausgebildet, Jungaufwuchs o.g. Arten, Holunder, Ahorn, Brombeere, Hopfen, Pfaffenhütchen, Schlehe, Hasel, Heckenrose,in der Krautschicht dominieren nitrophile Hochstauden und Ruderalarten,
	Fauna besteht im wesentlichen aus den Arten der Waldränder, dazu kommen Arten des Offenlandes und Ubiquisten, Lebensraum von u.a.Kleinsäugern, Avifauna, verschiedene Insekten und Spinnen; Lebensraum für Gebüschbrüter
	Ansitz- und Singwarte, Deckung und Schutz vor Witterung, Bewirtschaftung und Feinden; Überwinterungsquartier, Gliederung der Landschaft
Bedeutung:	In der ausgeräumten Landwirtschaftsfläche als Strukturmerkmal von Bedeutung;
	botanisch und faunistisch mäßig artenreich, Bedeutung als „Trittsteinbiotop", Überwinterungs- und Rückzugsquartier, Deckung und Orientierungshilfe für verschiedene Tierarten, potentieller Lebensraum für verschiedene Insektenarten und deren Feinde;
	wichtige Funktionen innerhalb des Lokalklimas (Windschutz) Bodenschutz (Schutz vor Deflation);
	nitrophile Arten binden vorhandene Nährstoffe, jedoch keine Senkung des Nähstoffniveaus ohne „Ernte"
Belastungen	vorhandene Belastung:
	vermutlich mit Schutt und Müll verfüllte Senke im Norden
	Nährstoff- und Agrarchemikalieneintrag durch die Landwirtschaft;
	im Saumbereich mechanische Beschädigung durch Landwirtschaftsmaschinen; Beseitigung / Nichtzulassung der ökologisch wertvollen Wildkrautsäume durch landwirtschaftliche Nutzung der benachbarten Flächen;
Bewertung	Mäßiger Biotopwert

Baumreihen und Alleen

Pflanzen- und Tierwelt:	Baumreihe abschnittsweise entlang des Fehrower Weges (gemischt), in den gestalteten Hofbereichen (Linden, Birken) sowie entlang der Straße „Am Zollhaus" (Roteichen)
	Strauchschicht meist fehlend, entlang des Fehrower Weges hauptsächlich aus dem Aufwuchs der Baumarten bestehend
	Krautschicht an Straßen und Wegen vorwiegend aus stickstoffliebenden Gräsern und Kräutern
	Allee entlang alten Burger Chaussee (Linden), Krautschicht aus regelmäßig gemähtem Scherrasen
	Tierarten abhängig von der Art und dem Alter der Bäume, von der vorhandenen Krautschicht und der Lage zu den Verkehrswegen,
	Markante Einzelbäume bzw. Baumgruppen v.a. im Zentralbereich (Robinie, Ahorn, Linden, Birken, Eichen)
Bedeutung	Baumreihen entlang von Verkehrswegen und Gräben sind regional und lokal ein mäßig häufiger Gehölz-Biotoptyp
	Bedeutung abhängig von angrenzenden Biotoptypen, vom Alter, Baumart, Kronenausbildung
	Aus Sicht des speziellen Artenschutzes v.a. Eichen und Linden von hoher ökologischer Bedeutung
	innerhalb des bebauten Bereiches relativ geringe Bedeutung für den Artenschutz, jedoch hohe Bedeutung für den Klimaausgleich
	hohe bis sehr hohe Bedeutung der Baumreihen und Solitärs als wichtiges Elemente im lokalen Biotopverbund und für das Landschaftsbild, Funktion als Trittsteinbiotop und als Ansitzwarte für Avifauna
Gefährdungen	vorhandene Belastung:
	mechanische Schädigung (Verkehr, unsachgemäße Pflege)
	stoffliche Belastung des Bodens (territorial begrenzte Bestände offensichtlich durch stoffliche Einflüsse in Mitleidenschaft gezogen),
	Schäden im Wurzelbereich durch Bodenversiegelung und -verdichtung, Schachtarbeiten
	Eintrag von Agrochemikalien
	fehlender Ersatz bei Ausfall, mangelhafte Pflege.
	potentielle Gefährdung:
	Überbauen der mit Bäumen bestandenen Flächen
	Überalterung und fehlender Ersatz bei Entnahme bzw. Ausfall
Bewertung	Der Schutz der Bäume ist geregelt durch die Baumschutzsatzung der Stadt Cottbus
	Die Lindenallee steht gemäß § 31 BbgNatSchG unter besonderem Schutz.

08300 flächige Laubholzbestände

nach Auskunft von Herrn Metzler (Oberförsterei Cottbus) und Herrn Brunn (Bundesforstamt Spremberg) befinden sich die Flächen nicht in forstlicher Bewirtschaftung

Pflanzen- und Tierwelt	im Südosten: Linden, Ahorn, Eichen, Robinien, Birken und Traubenkirsche; in gutem Gesundheitszustand,
	Strauchschicht v.a. aus dem Jungaufwuch der genannten Arten, Ansiedlung von Ziergehölzen
	Bestand im Nordwesten: Eiche, Birke, Kiefer, Robinie, Eberesche, Strauchschicht v.a. aus dem Jungaufwuchs der genannten Arten
	Im Bereich des alten Heizkraftwerks, Robinien finden sich sonst auf allen Bereichen des Planungsgebietes
	Spontaner flächiger Robinienaufwuchs, , geringes bis mittleres Baumholz
	Baumschicht aus der aus Nordostamerika stammenden *Robinia pseudoacacia*; Ausbreitung durch Wurzelschößlinge, in der Krautschicht Schafschwingel, Quecke, Greiskraut
	partiell weisen Bereiche mit hoher Anzahl abgängiger Gehölze auf stoffliche Belastungen im Untergrund (v.a. im Nordwesten)
	In der Feldschicht herrschen acidophile Arten vor: Straußgras, Schafschwingel, Segge, aber auch Ackerunkräuter und Ruderalarten
Bedeutung	Bestände mit hoher Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz, Bestandteil eines lokalen Biotopverbundes
	Potentieller Lebensraum geschützter / gefährdeter Pflanzen- und Tierarten, z.B. Marder, Kröten, verschiedene Spechtarten, Lauf-, Blatt- und Bockkäfer, Schmetterlinge
	Wesentliches Strukturelement mit großer Bedeutung als Genressource für die Ausbreitung von Eichenbeständen
	Rückzugsgebiete störempfindlicher Arten
	Bestände liegen z.T. im bebauten Bereich
Gefährdungen	vorhandene Belastung:
	Immissionsbelastung durch Luftschadstoffe
	Durch Robinienaufwuchs, Eintrag von weiteren femdländischen Arten sowie stoffliche Beeinträchtigung des Bodens, Verfälschung der Artenzusammensetzung und Verschlechterung des Gesundheitszustandes
Bewertung	hoher Biotopwert

09130 Intensivacker / 09140 Ackerbrache

Pflanzen- und Tierwelt	Im Norden des Geltungsbereiches
	Großflächige Ackerflächen, in denen die angebaute Kulturpflanze dominiert
	künstlich geschaffene, gering strukturierte und artenarme Biotope
	bietet nur geringer Zahl an Pflanzen- und Tierarten eingeschränkte Lebensmöglichkeiten (außer für Pflanzenschädlinge)
	Brachflächen, Ackerrandstreifen und Saumbiotope etwas struktur- und artenreicher mit Anteil an nitrophilen Wildkräutern
	Acker, Ackerrand und Saumbiotope sind Lebensraum für wenige Tierarten; Nahrungshabitat für verschiedene Körner- und Insektenfresser
	Lebensraum für verschiedene Fliegen, Käfer, Hautflügler, Wanzen, Schmetterlinge, Zikaden, Spinnen, Gliederfüßer, bedingt als Lebensraum für wenige Säugetiere, Vögel (Kulturfolger),
	Nahrungshabitat für Weißstorch, Graureiher, Star, Schaf- und Bachstelze, Kiebitz
Bedeutung	geringe Bedeutung aufgrund langjähriger intensiver Bearbeitungsmethoden
	Ackerrandstreifen, Saumbiotope und nicht chemiebehandelte Teilflächen sind für den Naturschutz und der Landschaftspflege von höherer Bedeutung
	potentieller Lebensraum für seltene Ackerwildkräuter und Tierarten
	periodisch von einigen Tierarten zur Nahrungssuche und als Ausweichlebensraum genutzt
	Nahrungs- und Rasthabitat für verschiedene Vogelarten (Durchzügler)
	wichtiges Verbindungselement von Biotopen, Schutz- und Wandermöglichkeit für Tiere der Feldflur
	Innerhalb des Geltungsbereiches Bedeutung als Kaltluftentstehungsbereiche
Gefährdungen	vorhandene Belastung des Naturhaushaltes durch Intensiväcker:
	hoher Pestizid- und Düngereinsatz, Eintrag in das Wasser und angrenzende Lebensräume
	Bodenumbruch in kurzen Intervallen, Bodenverdichtung durch den Einsatz schwerer Technik
	naturfremde Lebensraumstruktur, Behinderung und Blockierung der Ausbreitungsmöglichkeiten vieler am Boden lebender Artengruppen
	marktorientierte Fruchtfolge
	potentielle Gefährdung der Brachen, Ackerrandstreifen und Saumbiotope:
	Eintrag von Agrarchemikalien in den Boden bzw. in das Grundwasser; dadurch Verdrängung spezialisierter Pflanzenarten bzw. direkte Schäden in der Pflanzen- und Tierwelt
Bewertung	Geringer Biotopwert der intensiv genutzten Ackerflächen
	Ackerbrache und Saumbiotope geringer bis mäßiger Biotopwert

10120 Ruderalgesellschaften

Pflanzen- und Tierwelt	über einen längeren Zeitraum nicht bewirtschaftete Grasiandflächen unterschiedlicher Standortverhältnisse, nicht mehr genutzte, anthropogen gestörte Restflächen,
	auf dem Geltungsbereich Vorkommen an langlebigen und kurzlebigen Ruderalfluren
	Krautschicht je nach Standortbedingungen relativ artenreich, mehrjährige krautige Pflanzenarten dominieren, vereinzelt Vorkommen von Hochstauden, Verdrängung konkurrenzschwacher Arten
	Ruderale Pioniervegetation: Durch Befahren und Tritt verdichtete Bereiche, d.h. Störung und Zurücksetzung der Entwicklung der Flora und Fauna durch mechanische Belastung, Besiedlung der versiegelten Bereiche
	Feldschicht aus ruderalen, trittunempfindlichen Arten, tw. Gehölzansiedlung: Robinien, Birken, Pappeln, Ahorn und Eichen als Wildaufwuchs vorhanden.
	Städtische Ruderalfluren /ruderale Staudenfluren: auf den zentralen Bereichen des Planungsgebietes, zumeist in Nachbarschaft zu den teil- bzw. vollversiegelten Flächen, im Bereich der Gleisanlage, Lagerflächen usw.
	Feldschicht: Vorkommen von Rainfarn, Beifuß, Graukresse, Quecke, Wegwarte, Ackerkratzdistel, Landreitgras usw. Übergang zu Beständen mit ausdauernden, leicht thermophilen, nitrophilen Stauden und Gräser. Spontane Gehölzansiedlung zeigt beginnenden Gesellschaftsabbau hin zum Laubgehölzbestand
	Lebensraum / Nahrungshabitat u.a. von Mäusen, Vögeln, Käfern, Heuschrecken und Larven von verschiedenen Großschmetterlingen
Bedeutung	schonende „Sanierung" des Bodens durch Stickstoffbindung
	artenarme Ruderalfluren geringe; artenreiche langlebige Ruderalfluren (Sukzssionsbereiche mit Gehölzaufwuchs) mäßige Bedeutung für den Naturschutz
	als Sukzessionsflächen (Entwicklung zu Laubgehölzbeständen) gesamtökologisch von Bedeutung
	Gehölze schirmen die militärischen Bauten visuell ab
	potentieller Lebensraum für Kleinsäuger, samenfressende Vögel, spezialisierte Insektenarten (Lauf- und Kurzflügelkäfer, Wildbienen, Schmetterlinge)
Belastungen und Gefährdungen	vorhandene Belastung:
	meist gestörte Standorte, Abstellplätze von Technik, Schutt, Hausmüll,
	Risiko der stofflichen Belastung des Untergrundes
	potentielle Gefährdung:
	Flächeninanspruchnahme durch Überbauung
Bewertung	Geringer bis mäßig hoher Biotopwert

10190 Abstandsgrün

Pflanzen- und Tierwelt	Gärtnerisch angelegte Bepflanzung gebäudenaher Flächen mit pflegeleichten Rasenflächen, die mehr oder weniger regelmäßig gemäht werden. Die Gesellschaft mit trittresistenten Arten ist relativ artenarm. Zu den typischen Vertretern treten Ruderalarten. Mancherorts wurden Einzelbäume und Baumgruppen gepflanzt.
	Nicht mehr genutzte Bereiche dieser gestalteten Anlagen sind z.T. stark verwildert
Bedeutung	artenarme Bereiche, geringer Aufwuchs der Feldschicht durch Kurzhalten des Rasens,
	für Flora und Fauna geringe Bedeutung, jedoch wirken diese Freiflächen innerhalb des stark versiegelten Bereiches klimaregulierend, die Bedeutung für Naturschutz und Landschaftspflege erhöht sich bei Nachlassen der Pflegeintensität
Gefährdungen	vorhandene Belastung:
	mechanische Belastung des Untergrundes, regelmäßige Störung durch Schnitt
Bewertung	Geringer Biotopwert

Im Planungsgebiet können vier verschiedene Vegetationskomplexe unterschieden werden.:

Die Laubbestände sind zwar anteilig durch Menschenhand angelegt und stark ruderalisiert, können jedoch als Element zu der naturnahen Naturlandschaft am Stadtrand gezählt werden. Besonders durch die städtischen Umwelteinflüsse sind auch hier die sensiblen Arten selten geworden und unterliegen dem Konkurrenzdruck der eurytopen Arten.

Die landwirtschaftliche Nutzfläche einschließlich ihrer ruderalen Randbereiche nimmt etwa ein Viertel des Geltungsbereiches ein. Diese stadtnahe Kulturlandschaft ist durch die intensiven Bewirtschaftungsformen und der folglich eintretenden Standortveränderungen in ihrer Artenvielfalt stark vermindert.

Vor allem die gebäudenahen Abstandsflächen wurden gärtnerisch gestaltet. Diese bewußt angelegten Grünflächen können nur durch regelmäßige Pflege stabil gehalten werden. Innerhalb des Untersuchungsgebietes befinden sich solche Vegetationskomplexe vor allem im Kasernenbereich. Hier sind ebenso unterschiedliche Pflegezustände vorhanden. Mit verschiedenen Ziergehölzen und Koniferen gestalteten Freiflächen, die einen bestimmten Zeitgeschmack darstellen, finden sich auch gesamtökologisch und gestalterisch wertvolle Einzelbäume, Baumgruppen und nicht zuletzt Alleen in diesem bebauten Bereich.

Meist nicht offensichtlich erkennbar ist die stadtspezifische Vegetation, welche industriell beeinflußten Flächen, Aufschüttungen von Schutt und Müll, Gleisanlagen, nicht mehr genutzte bebaute und versiegelte Flächen usw. selbständig besiedelt. Zu beobachten sind kurzlebige Pioniergesellschaften, ausdauernde Staudenfluren und ruderale Gehölzbestände.

Die Fauna des Geltungsbereiches (eine genaue faunistische Erhebung wurde nicht vorgenommen) ist ebenfalls durch städtische Besonderheiten beeinflußt. Begünstigt werden durch den hohen Versiegelungsanteil im Kasernenbereich wärmeliebende Arten. Die gebauten Strukturen fördern Felsbewohner unter den Vögeln, Hautflügler und Weberknechte sowie Höhlenbewohner.

Während der Vor-Ort-Begehungen wurden keine Fledermäuse oder andere potentiell schutzwüdige oder schutzbedürftige Arten beobachtet. Ein Teil der Gebäude im Planungsgebiet wurde auch bereits saniert. Weitere leerstehende Bauten werden rückgebaut. Werden jedoch im Rahmen der Abrißarbeiten besetzte Quartiere gefunden, sind diese unbedingt zu sichern.

2.1.4 Bodenverhältnisse

"Böden sind die obere Schicht der Erdkruste, zusammengesetzt aus Mineralteilchen, organischer Substanz, Luft und Lebewesen. Sie sind das Ergebnis eines ständigen Umwandlungsprozesses, der von Humus- und Gefügebildung, Verwitterung, Mineralneubildung sowie Verlagerungen begleitet ist. Prägende Merkmale von Böden sind vertikale Horizonte bzw. Horizontkombinationen." (Definition des Bodens nach DIN / Normvorschlag).

Boden ist nach unten durch festes oder lockeres Gestein, nach oben durch ein Vegetationsdecke bzw. die Atmosphäre begrenzt, während er zur Seite gleitend in benachbarte Böden übergeht. Die Böden in einer Landschaft sind miteinander durch Stofftransporte verknüpft, beeinflussen sich in ihren Eigenschaften und bilden mit den anderen Bestandteilen der Landschaft, dem Luftraum und der Lebewelt, ein gemeinsames Wirkungsgefüge.

Böden dienen Organismen als Lebensraum. Pflanzen bieten sie Wurzelraum, Verankerung und die Versorgung mit Wasser, Sauerstoff und Nährstoffen (Bodenfruchtbarkeit).

Böden wirken darüber hinaus als Puffer gegenüber den verschiedensten Umwelteinflüssen. Sie filtern Schadstoffe ab und ermöglichen so die Bildung sauberen Grundwassers. Das bedeutet jedoch ihre eigene Belastung.

Neben seiner zentralen Stellung im Naturhaushalt ist Boden ein prägendes Element der Natur und Landschaft und erfährt darüber hinaus unterschiedliche anthropogene Nutzungsansprüche, besonders im Siedlungsbau, den Verkehr, die Rohstoffgewinnung, sowie die Land-, Forst- und Abfallwirtschaft. Er ist Produktionsfaktor, Konsumgut und Vermögensobjekt. Sämtliche natürliche Bodenfunktionen stehen in engen und wechselseitigen Beziehungen zu den vielfältigen Formen der Bodennutzung.

Die Bodenverhältnisse im Untersuchungsgebiet sind ein Ergebnis der Eiszeit. Sumpf und Sand galten einst als Charakteristikum der Niederlausitz.

Bodenart/Bodentyp

Wie in Brandenburg typisch, sind auch in Cottbus Sand bis lehmige Sandböden in unterschiedlicher Ausprägung vorherrschend. Der Landschaftsrahmenplan, Karte 9, in Verknüpfung mit der geologischen Geschichte des Standortes gibt zu den Eigenschaften des Untergrundes folgende Auskunft:

Bodenart: schwach humoser Sand

Entstehungsart: Schwemmlandboden (Bezirkskarte Cottbus: Geologie Quartär, Cottbus 1984)

Der MMK 100 (Stand 1977) ist zu entnehmen, daß die Bodengenese unter dem Einfluß von Grundwasser stand. Für die Entwicklung von Sand-Braungleyen, wie in der MMK 100 dargestellt, ist ein mittlerer Grundwasserspiegel zwischen 10 und 6 dm unter Flur erforderlich. Der Grundwasserhaushalt der Region wird von der Wasserhaltung des Tagebaus Cottbus-Nord beeinflußt. Derzeit liegt der oberste Grundwasserspiegel im Planungsraum bei etwa 65 m NN. Gleye entstehen unter dem Einfluß sauerstoffarmen Grundwassers. In dem ständig nassen Bodenhorizonten (Gr: Mineralhorizont im Grundwasserbereich mit überwiegend anaeroben Verhältnissen) herrschen reduzierende Verhältnisse, weil das Grundwasser nur langsam zieht. **Die Schutzwürdigkeit von grundwasserbeeinflußten Böden ist hoch.**

Durch die bergbauliche Grundwasserabsenkung wurde der Gr-Horizont vermutlich rasch in größere Tiefe verlegt, während die Morphe des Go-Horizontes (durch Grundwassereinfluß geprägter Oxydationshorizont, rostfleckig) lange erhalten bleibt. Bei diesen Relikt-Gleyen ist eine Verrostung also fossiler Natur, was nur über die Untersuchung der gegenwärtigen Wasserdynamik festgestellt werden kann.

ANTHROPOGENE BÖDEN:

Durch Eingriffe des Menschen werden natürlich gewachsene Böden zu Kulturböden. Bei der Bodennutzung wird das Medium Boden durch entsprechende Kulturmaßnahmen in seiner Entwicklung beeinflußt. Die Veränderungen können auf direkte Art erfolgen oder indirekt durch die Beeinflussung der bodenbildenden Faktoren.

Auf dem gesamten Gelände finden in der Vergangenheit intensive Veränderungen des Untergrundes statt.

Landwirtschaftliche Nutzung

Durch ein periodisches Bearbeiten von Böden mit schwerem Gerät, wobei Strukturschäden durch Druck und Schlupf hervorgerufen werden, entstehen heute weitverbreitete Bodenbelastungen. Durch Pflugarbeit wird die ursprüngliche Bodenhorizontierung zerstört, schafft einen künstlichen Ap-Horizont, belüftet den Boden und intensiviert damit den Abbau organischer Substanz. Zusätzlich zur Bodendegradierung ist von einer jahrelangen Zufuhr von Stoffen wie Düngemittel, Pflanzenschutzmittel und Wasser auszugehen.

Das gesamte Gebiet wurde vor jeglicher baulichen Inanspruchnahme landwirtschaftlich genutzt. Diese Nutzung besteht auch noch heute entlang der Straße „Am Zollhaus". Anteilig liegen die Flächen brach. An der Pflanzenwelt ist der hohe Nährstoffgehalt im Boden ablesbar.

Bewertung der Nutzungen:	kulturbetont
Grad der Naturnähe der Böden:	bedingt naturfern
Intensität der Bodenveränderung:	mäßig

Eingriff: Bodenversiegelung / Bodenverdichtung

Ein Gros der Fläche wurde seit Beginn des Jahrhunderts immer wieder für bauliche Maßnahmen in Anspruch genommen. Die gewerblichen, industriellen, militärischen Nutzungen überlagerten sich räumlich (Neu-, Erweiterungs-, Abriß- und Umbautätigkeiten), hinzu kamen Bombardierungen und umfangreiche Geländeangleichunungen (Bodenauf- und abtrag).

Erforderlich sind **Bodenversiegelungen** zur Erhöhung der Tragfähigkeit von Oberflächen, zur Abdichtung (d.h. zur Verhinderung des Ein- und Austrages von Stoffen) und insbesondere zum Überbauen. Die obersten Bodenschichten werden abgetragen und durch einen tragfähigen Aufbau ersetzt. Auswirkung der Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung auf den Boden:

- Abdichtung und Isolation eines Ausschnitts des Bodenkörpers, Unterbrechung der Stoffflüsse zwischen Biosphäre/ Atmosphäre und Pedosphäre bzw. Unterbrechung in den Sphären bei vertikaler Versiegelung
- Veränderung der Struktur, der Eigenschaften und der Funktionsfähigkeit des Bodens,
- Einfluß Versiegelungswirkung besonders auf die Schutzgüter Boden (benachbarte Pedotope), Klima / Lufthygiene, Wasser, Biotop- und Artenschutz.

In der Regel erfolgt ein vollständiger Verlust der ökologischen Bodenfunktion (Totalversiegelung).

Die verbleibenden unbefestigten Flächen v.a. im zentralen Bereich des Planungsgebietes wurden zudem häufig mit schwerem Gerät befahren bzw. durch Tritt verdichtet. Selbst die Pflanzenwelt ist auf diesen Flächen nur spärlich vertreten.

Anthropogene **Bodenverdichtungen** sind durch ungewollte Veränderungen des Bodengefüges, verbunden mit einer Verschlechterung des Wasser-, Luft-, Wärme- und Nährstoffhaushaltes und der Durchwurzelbarkeit des Untergrundes, gekennzeichnet. Hervorgerufen werden Bodenverdichtungen durch das Einwirken mechanischer Belastungen. Es verringert sich das Porenvolumen des Untergrundes, meist zu Ungunsten großer Poren, die die Luftführung und Wasserinfiltration lenken. Der Gasaustausch zwischen Boden und Atmosphäre wird stark beeinflußt. Die Veränderungen der Poren führen zu einer Erhöhung der Wärmekapazität und Wärmeleitung, was zu einer schwereren Erwärmung des Untergrundes führt. Unter Ausstrahlungsbedingungen sinkt die Temperatur weniger stark und schnell. Darüber hinaus ist die Wurzelausbreitung erschwert und dadurch der nutzbare Bodenraum stark reduziert.

Bodenverdichtungen beeinträchtigen massiv die Regelungsfunktion und die Lebensraumfunktion des Bodens.

Bewertung der Nutzungen:	kulturbetont
Grad der Naturnähe der Böden:	künstlich
Intensität der Bodenveränderung:	extrem stark

Eingriff: Bodenauf- bzw. –abtrag

Nahezu das gesamte Gelände erfuhr im Zusammenhang mit seiner Nutzung Bodenauf- und abträge. Im Norden des Planungsgebietes liegt eine ehemalige Kiesentnahmenstelle, die inzwischen mit unterschiedlichen Materialien wieder verfüllt wurde. Auch die durch Kriegseinwirkungen verursachten Geländesenken wurden ausgeglichen. Mit der baulichen Inanspruchnahme der Fläche gingen ebenfalls künstliche Bodenauf- und abträge einher. Zur Herstellung von Baugrund- und Verkehrsflächen sind verschiedene Maßnahmen erforderlich, z.B.

- Bodenaustausch zur Verbesserung des Baugrundes,
- Verfüllen unerwünschter Geländevertiefungen,
- Planieren von Geländeunebenheiten,
- Lineare Abgrabungen und Aufhöhungen für Verkehrs- und Strukturmaßnahmen.

Es handelt sich zumeist um großflächige Maßnahmen zur Modellierung der Oberfläche, Aushub von Baugruben, Schächten und Gräben für die Verlegung der Ver- und Entsorgungsleitungen usw. Durch den Austausch anstehender Böden gegen Materialien bekannter Zusammensetzung wird die ursprüngliche Bodenstruktur zerstört. Damit werden mit den Materialien auch die strukturellen Eigenschaften ausgetauscht. An der Grenze zwischen dem hinterbliebenen Boden und dem neuen Substrat ändern sich sprunghaft die Eigenschaften mit Folgen für den Transport von Stoffen und die Ausbreitung des Bodenlebens.

Bewertung der Nutzungen:	kulturbetont
Grad der Naturnähe der Böden:	künstlich
Intensität der Bodenveränderung:	extrem stark

Stoffliche Beeinträchtigung

Auf dem Untersuchungsgebiet wurde im Zuge der unterschiedlichen Nutzungen immer wieder mit kritischen Substanzen (Brennstoffe, Lösungsmittel, Lacke, Pflanzenschutzmittel usw.) umgegangen, die aufgrund ihrer stofflichen Zusammensetzung ein erhebliches Umweltgefährdungspotential aufweisen. Geländesenken, Abgrabungen, Bombentrichter wurden mit Bauschutt bzw. verschiedenen teilweise kontaminierten Rückständen aufgefüllt. Weiterhin lagern über das Gebiet verteilt Aushub- und Bauschutthalden in einer Größenordnung von mindestens 6.000 m³, die nach Aussage der Altlastenerkundung mit Fremdbestandteilen wie Asche, Schlacke, Hausmüll durchmischt sind. Es wird weiterhin darauf hingewiesen, daß bei den Rückbaumaßnahmen mit stofflich belasteter Bausubstanz und Baustellenabfälle wie Asbestzementplatten zu rechnen ist.

Entsprechend der Aussage der Altlastenerkundung sind punktuell abgelagerte Industrieabfälle kurzfristig zu entfernen. Das verunreinigte Aushubmaterial ist dabei ordnungsgemäß zu entfernen. Als natürliches Reinigungssystem nehmen Böden emittierte Schadstoffe auf, binden sie und können sie derartig in mehr oder weniger hohem Maße aus dem Stoffkreislauf der Ökosphäre entfernen.

Akuter Handlungsbedarf besteht im Bereich der Tankstelle. 1996 wurde hier eine 1,2 m mächtige Ölphase auf dem Grundwasserleiter festgestellt. Hier sind Maßnahmen zur Schadensbegrenzung und zur Sanierung angezeigt.

Im Rahmen der historischen Recherche der Altlastenerkundung konnten **keine Hinweise** auf eine unmittelbare Gefährdung des Schutzgutes „menschliche Gesundheit" ermittelt werden.

2.1.5 Wasser

Zur Einschätzung der Grundwasserverhältnisse wurden neben dem Landschaftsrahmenplan die Aussagen des Rahmenplanentwurfes und vor allem die Hydrologische Karte HYKA 50, Karte der Grundwassergefährdung herangezogen.

Grundwasserspiegel

Der Hydroisohypsenplan der Stadt Cottbus **(Stand 1968)** dokumentiert für das Planungsgebiet einen Grundwasserstand von 66 m NN im Südosten und 65 m NN im Nordwesten des Geltungsbereiches, d.h. daß unter Beachtung der Geländehöhen die Grundwasserflurabstände zwischen 1 bis 2,3 m unter GOK liegen.

Die HYKA 50, Karte der Grundwassergefährdung stammt aus dem Jahr 1984. Die Grundwasserisohypse des obersten Grundwasserleiters ist mit 65 m angegeben, der Grundwasserflurabstand wird mit etwa 2 angeführt. Im Landschaftsrahmenplan Stand 1994 ist die Hydroisohypse für den obersten Grundwasserleiter im Norden mit 64 m und im Süden mit 65 m angegeben bei Geländehöhen von etwa 67 m im Norden und etwa 68 m im Süden.

Es ist tendenziell von einer Zunahme des Grundwasserflurabstandes auszugehen, solange im Rahmen des Braunkohletagebaus Grundwasser gehoben wird. Der nachbergbauliche Grundwasserstand wird sich in Abhängigkeit des Wasserspiegels des geplanten Cottbuser Sees einpendeln.

Qualitative Grundwassergefährdung

Sandreiche Böden besitzen nur eine geringe Pufferkapazität (Vermögen, gelöste Schadstoffe durch Adsorption an die Bodenaustauscher bzw. durch chemische Fällung zu immobilisieren). Hinzu kommt der geringe Grundwasserflurabstand. **Das Grundwasser ist somit vor flächig eintretenden Schadstoffen nicht geschützt.** Die Grundwasserfließgeschwindigkeit liegt zwischen 0,25 bis 1 m /d . Ins Grundwasser eindringende Schadstoffe würden mit dem Grundwasser in nordwestliche Richtung transportiert.

Es wird in diesem Zusammenhang auf die im Boden festgelegten Schadstoffe hingewiesen. Ein Einwaschen dieser Stoffe in tiefere Bodenhorizonte oder gar ins Grundwasser ist unter allen Umständen zu vermeiden.

Dem Schutzgut Grundwasser wird unter den herrschenden Umständen höchste Priorität eingeräumt.

Oberflächengewässer

Das bedeutendste Landesgewässer I. Ordnung ist die Spree, etwa 3 km östlich des Planungsgebietes. Sie diktiert vordringlich die hydrologischen Verhältnisse in Cottbus. Die Spree ist Verbindungsgewässer mit Anbindung an das Elbe-Havel-System und bezüglich der von ihr erreichten Flußseen eine Erschließung der Naturräume Niederlausitz, Spreewald und Ostbrandenburgisches Heide- und Seengebiet.

In der Vergangenheit stand durch die Grubenwassereinleitungen des Braunkohlentagebaus kontinuierlich ein zusätzliches **Wasserdargebot** zur Verfügung.

2.1.6 Regionalklima

Cottbus befindet sich im Klimagebiet des stärker kontinental beeinflußten Binnentieflandes mit höheren Jahresmaxima und tieferen -minima im Vergleich zum küstennahen Binnenklima.

Klimadaten:

Mittlere Lufttemperatur	Januar:	-1 °C
	Juli:	17,5 bis 18,5 °C
	im Jahr:	8 bis 8,5 °C
Windgeschwindigkeit	durchschn.	3 m/s
Hauptwindrichtung	SW – W	
Mittlere Niederschlagssumme	im Jahr:	570 - 690 mm

Die Windverhältnisse entsprechen denen der mittleren Breitengrade. Südwestliche und besonders westliche Winde sind vorherrschend. Erstere haben ihr Maximum im Januar und ihr Minimum im Juni, sind also im Winter die herrschenden Winde. Letztere dagegen erreichen ihr Maximum im Juli und ihr Minimum im Januar und bestimmen somit den Sommer. Neben diesen beiden Richtungen kommen die meisten Winde aus Osten. Der Ostwind besitzt ein Häufigkeitsmaximum im Winter (Dezember, Januar) sowie im Mai, das Häufigkeitsminimum liegt dagegen im Juli. Am seltensten treten reine Nordwinde auf.

Lokalklima

Zum Lokalklima liegen keine exakten Meßdaten vor. Aufgrund des Reliefs, des Bewuchses und der Bebauung ist von geringfügigen Veränderungen auszugehen.

Kaltluftentstehungsgebiete sind die offenen Ackerflächen im Norden des Planungsgebietes in Verbindung mit den nördlich angrenzenden Landwirtschaftsflächen. Deren Wirksamkeit kommt besonders in windschwachen Strahlungsnächten zum Tragen.

Bedeutung für die **Frischlufterneuerung** kommt den Wald- und Forstgebieten im Nordwesten und Südosten des Untersuchungsgebietes im Zusammenspiel mit den Flächen nördlich (Acker- und Forstflächen) und südlich (Flugplatz) des Untersuchungsgebietes, die im Landschaftsrahmenplan, Karte16 (naturschutzrechtliche Anforderungen an die Regionalplanung) als Vorranggebiete mit besonderer Bedeutung für den **Frischluftaustausch** dargestellt sind. Um den Luftaustausch zwischen der Stadt und dem Umland aufrecht zu erhalten besitzen diese Bereiche eine besondere Schutzwürdigkeit. Die Gehölzbestände im Planungsgebiet fungieren als Luftfilter und Puffer gegen großräumige Immissionsbelastungen.

Potentiell winderosionsgefährdet sind die sandigen Substrate der Ackerflächen im Norden des Bearbeitungsgebietes.

Klimatische Belastungsräume stellen die hochversiegelten Bereiche der Kaserne dar. Die mit Laubbaumgehölzen bestandenen Freiflächen wirken vor allem in der Zeit stärkster Sonneneinstrahlung in dem bebauten Bereich temperaturregelnd.

Eine zusätzliche lineare Belastung stellt die L 51 („Am Zollhaus") dar.

2.2 Konfliktanalyse

In der Bestandsanalyse und Bewertung wurde der bestehende Zustand von Natur und Landschaft - aufgegliedert in die einzelnen Schutzgüter und das Landschafts- bzw. Ortsbild - dargestellt (vgl. auch Plan Nr. 1). Für die Bewertung des geplanten Vorhabens (Konfliktbeschreibung) müssen sämtliche zu erwartenden Veränderungen auf ihre Verträglichkeit mit Natur und Landschaft überprüft werden.

Ein Ziel des Gemeinsamen Landesentwicklungsprogrammes Berlin/Brandenburg (Stand 04. April 1995) besteht in einer wettbewerbsfähigen sowie umweltschonenden und sozialverträglichen Wirtschaftsentwicklung (§ 17 Abs. 3 LEPro). Nach § 25 LEPro sind die ehemals militärisch genutzten Flächen und Einrichtungen raumverträglich für zivile Zwecke nutzbar zu machen.

Entsprechend der landesplanerischen Ausweisung ist Cottbus **Oberzentrum** im Land Brandenburg und eines von der Landesplanung ausgewählten **regionalen Entwicklungszentren** im Rahmen der dezentralen Konzentration.

Nach 1990 verlor die Stadt einen Teil seiner industriellen Basis aufgrund des Strukturumbruchs. In allen Bereichen der Wirtschaft und insbesondere der Industrie setzte ein Abbau von Arbeitsplätzen ein. Im Stadtentwicklungskonzept „Cottbus 2010" wird festgestellt, daß ein leistungsfähiger Mittelstand noch zu schwach ausgebildet ist. Es besteht ein Mangel an anspruchsvollen Produktionsverfahren mit hoher Wertschöpfung sowie eine Orientierung auf überregionale Märkte (Stadtentwicklungskonzept „ Cottbus 2010").

Der Untersuchungsbereich besitzt prinzipiell ein hohes Umnutzungspotential. Die Reaktivierung der Militärbrache stellt eine Chance dar, mit begrenztem Aufwand Flächen für die Ansiedlung des produzierenden Gewerbes bereitzustellen. Südwestlich liegt der Flugplatz, über dessen Zukunft derzeitig beraten wird. Auch die in der Nähe befindliche BTU strahlt mit ihrer wissenschaftlichen Leistungsfähigkeit auf den geplanten Hochtechnologiestandort aus.

Eine Staffelung der Nutzungsintensität und eine Pufferzone zu den angrenzenden Kleingartenbereichen bzw. Wohngebiete im Osten bzw. Südosten des Planungsgebietes wird durch die Ausweisung eines Mischgebietes erreicht. Neben nutzungsmischungsverträglicher Gewerbeansiedlung soll hier zusätzlicher Raum für studentisches Wohnen geschaffen werden.

Entsprechend den genannten Gesichtspunkten ist das Vorhaben generell zu befürworten.

Tatbestand der Eingriffsregelung

Die Entscheidung über die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege hat nach Maßgabe des § 8 a Abs. 1 BNatSchG bei im Zusammenhang mit Bauleitplänen zu erwartenden Eingriffen grundsätzlich nach den Vorschriften des BauGB zu erfolgen. Voraussetzung für die Anwendung des § 8 a Abs. 1 BNatSchG ist, daß auf Grund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bebauungsplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind.

Gestalt: Die Gestalt des Geltungsbereiches soll durch intensive Bebauung planmäßig verändert werden. Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich landschaftlich prägende Elemente (Gehölzbestand, Einzelbäume, Baumreihen usw.), die über den Geltungsbereich hinaus gestalterisch und gesamtökologisch wirksam sind. Der subjektive Eindruck wird sich insgesamt durch die Zunahme des Bauvolumens und die neue Gliederung des Gebietes verändern.

Nutzung: Eine Nutzungsänderung im Sinne des § 10 BbgNatSchG liegt vor, wenn die bisherige Nutzungsart durch eine andere ersetzt wird. Ziel des Bebauungsplanes ist die Baurechtschaffung für einen Hochtechnologiestandort auf einem langjährig militärisch genutztem Gebiet.

Erheblichkeit und Nachhaltigkeit: Mit der Realisierung des B-Planes wird erwartungsgemäß die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschafts-(Orts-)bildes dauerhaft und erheblich beeinträchtigt. Konkret wird sich die Beeinträchtigung in der Versiegelung des Bodens einschließlich der

Versiegelungseffekte und in der Beeinträchtigung und Zerstörung der Biotope, in der Veränderung des Landschaftsbildes, in der Beeinflussung des Lokalklimas und der Lufthygiene sowie durch einen höheren Nutzungsdruck äußern. Die Nutzung des Schutzgutes Wasser ist vorgesehen (Einrichtung von Brauchwasserbrunnen). Mit dem Bebauungsplan wird ein Eingriff in Natur und Landschaft vorbereitet (vgl. § 10 Abs. 1 BbgNatSchG).

Im Folgenden werden die Konflikte bezüglich der unterschiedlichen Umweltbereiche im Vergleich zu ihrer vorhandenen Leistungsfähigkeit dargestellt und erläutert. Im Rahmen der Planung des Radwanderweges entlang des Fehrower Weges wurde ein Landschaftspflegerischer Begleitplan erarbeitet. Dieser sieht längs des Radwanderweges eine Erhaltung der Vegetationsstrukturen sowie wegbegleitende Ausgleichsmaßnahmen durch Pflanzmaßnahmen vor. Es gibt bereits derzeitig Probleme mit der Realisierung dieser Maßnahmen, unabhängig vom Planungsvorhaben FITZ. Neben erforderlichen weiteren Abstimmungen mit der Stadtverwaltung werden bei der **quantitativen Ermittlung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen** diese Flächen weder im Bestand noch in der Planung gewertet (vgl. Anhang 2).

Um den flächigen und funktionalen Zusammenhang innerhalb des Geltungsbereiches nicht zu verlieren, werden in der weiteren Begründung diese Flächen in die Überlegungen zur Art der Ausgleichsmaßnahmen mit einbezogen.

2.2.1 Boden

Für die Revitalisierung der Flächennutzung ist die Neuversiegelung eines hohen Flächenanteils erforderlich. Momentan sind etwa 24 % der Fläche in irgendeiner Weise befestigt bzw. bebaut. Ein Viertel des Untersuchungsgebietes wurde langjährig landwirtschaftlich genutzt und ist infolge dieser Nutzung beeinträchtigt.

Aufgrund der zur Verfügung gestellten Unterlagen ist von einer stofflichen Beeinträchtigung des Bodens auszugehen. Während der Vor-Ort-Begehungen konnten ebenfalls wilde Deponien, Schuttplätze u.a. ehemalige Lagerplätze entdeckt werden.

Entsprechend der baurechtlichen Festsetzungen ist eine Bebauung von maximal 80 % der Flächen innerhalb der Baugebiete zulässig. Weiterhin erfolgt eine entsprechende Befestigung der Verkehrs- und Stellplatzbereiche. Die verbleibende unversiegelbare Bodenfläche in den Baugebieten wird durch die hohe Nutzungsintensität der Baugebiete ebenfalls beeinträchtigt.

Die Festsetzung eines großflächigen Grünzuges ermöglicht die Entsiegelung und damit die Aufwertung von Bodenflächen in diesem Bereich.

Eingriff: Bodenversiegelung / Bodenverdichtung

Entsprechend den Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung besteht die Möglichkeit, **zusätzlich 55,9 ha**, das sind etwa 50 % des Geltungsbereiches, innerhalb der Gewerbegebiete sowie auf den öffentlichen

Verkehrsflächen zu versiegeln. Beansprucht werden dabei neben vorbelasteten Bereichen (v.a. versiegelte und verdichtete sowie stofflich belastete Böden) landwirtschaftlich genutzte Böden.

Bodenversiegelung findet durch Überbauen (Gebäude, Verkehrsflächen) und durch Oberflächenbefestigung (Freiflächen) statt. Erforderlich ist die Maßnahme zur Erhöhung der Tragfähigkeit von Oberflächen, zur Abdichtung (d.h. zur Verhinderung des Ein- und Austrages von Stoffen) und insbesondere zum Überbauen. Die Abdichtung der Oberfläche mit undurchlässigen Materialien besitzen nachteilige Auswirkungen auf Bodenleben, Wasserhaushalt und Vegetation (siehe entsprechende Kapitel). Auswirkung der Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung auf den Boden:

Durch die Versiegelung werden zunächst die Transfer- und Transportprozesse im Ökosystem unterbrochen. Hinsichtlich der Stofffracht im Boden können Flächenversiegelungen eine Fixierung von Schadstoffen im Untergrund bedeuten. Dabei verbleiben die Stoffe im Untergrund. Ein Weitertransport in Richtung Grundwasserspeicher über das Sickerwasser würde verhindert. Allerdings können keine konkreten Aussagen über das Ansteigen des Grundwasserspiegels in den nächsten Jahren gemacht werden. Genaue Aussagen über Art, Lage und Gefährdungspotential der Verdachtsflächen sind in einem Gutachten eines Sachverständigen zu erarbeiten.

Gemäß ihrer Zweckbestimmung werden versiegelte Flächen so angelegt, daß sie extrem schlechte Standorteigenschaften für Flora und Fauna aufweisen. Der derzeitig vorhandene floristische und faunistische Lebensraum wird nahezu komplett überformt.

Bewertung der Nutzungen:	kulturbetont
Grad der Naturnähe der Böden:	künstlich
Intensität der Bodenveränderung:	extrem stark

Das Ausmaß der Folgewirkungen ist vom Umfang der versiegelten Flächen und von der Art der verwandten Materialien sowie dem daraus resultierenden Abdichtungseffekt der Beläge abhängig.

Verbleibende Freiflächen

Eine weitgehend naturnahe Bodenentwicklung auf den kleinflächigen, verinselten unversiegelbaren Freiflächen scheint nicht denkbar. Die versiegelten Flächen ziehen erfahrungsgemäß einen erhöhten Schadstoffeintrag für die angrenzenden Flächen nach sich. Diese Flächen eignen sich aufgrund der hohen Durchlässigkeit, des geringen Puffervermögens, der hohen Grundwasserempfindlichkeit sowie der geplanten intensiven Nutzung der Baugebiete nicht, als Versickerungsfläche zu fungieren bzw. das Grundwasser zu schützen. Die Grundwasserneubildungsrate bzw. Sickerwasserrate ist aufgrund der gegebenen Rahmenbedingungen auf diesen Flächen weitgehend herabzusetzen.

Potentiell ist eine Aufwertung des Untergrundes innerhalb der öffentlichen Grünfläche (Grünzug) realisierbar. In diesem Bereich werden Bodenflächen entsiegelt, saniert und dem Naturhaushalt wieder zugänglich gemacht.

Auf diesem Gebiet besteht generell die Möglichkeit, die ökologische Leistungsfähigkeit des Schutzgutes Boden bezüglich der Lebensraumfunktion, der Wiederherstellung eines Bodenlebens, der Grundwasserneubildung, des Erosionsschutzes zu erhöhen.

Bewertung der Nutzungen:	naturbetont bis kulturbetont
Grad der Naturnähe der Böden:	bedingt naturnah
Intensität der Bodenveränderung:	gering bis mäßig

Temporäre Belastungen

Eine zusätzliche Belastung erfolgt im Zuge des Baugeschehens als Bodenbewegungen (Oberbodensicherung, Gebäudeaushub), Bodenverdichtungen durch den Baubetrieb sowie die Gefahr einer stofflichen Belastung durch Leckagen. Erfahrungsgemäß erfolgt bis auf kleinere Bereiche eine komplette Überformung der Bodenfläche. Das Gutachten eines Sachverständigen bezüglich der Altlastenproblematik wird Auskunft über ein Sanierungserfordernis und Empfehlungen über zweckmäßige Verfahren geben.

Insgesamt ist der Eingriff bezüglich des Bodens durch seine Vorbelastung als "mäßige" Beeinträchtigung zu sehen. Der Darstellung im Landschaftsplan der Stadt Cottbus (Planungsstand Mai 1996) zufolge ist im Nordosten des B-Plangebietes mit dem Auffinden von Bodendenkmalen zu rechnen. Bodendenkmale sind Relikte der menschlichen Kulturtätigkeit, die als Träger historischer Informationen nach den Prinzipien des Denkmalschutzes vor Veränderung und Verlust bewahrt werden.

Die genannten Störfaktoren betreffen nicht nur den Boden selbst, sondern bei der Betrachtung der Folgewirkungen von Bodenversiegelungen sind nicht nur die einzelnen Einflüsse auf die einzelnen Umweltfaktoren selbst (Wasserhaushalt, Stadtklima, Pfanzen- und Tiewelt) von Bedeutung, sondern auch die Wirkungszusammenhänge zwischen diesen Faktoren.

Auf die verschiedenen Auswirkungsbereiche

- Wasserhaushalt,
- Klima und
- Flora und Fauna

wird in den jeweiligen Abschnitten näher eingegangen.

2.2.2 Wasserhaushalt

Zunehmende Bodenversiegelung verändert den Bodenwasserhaushalt, verringert die Grundwasserneubildung (siehe oben) und erhöht den Oberflächenabfluß von Niederschlagswasser. Daraus resultieren wiederum Folgewirkungen auf die Grundwasserqualität, das Lokalklima sowie die Tier- und Pflanzenwelt. Die Intensität der Veränderungen des lokalen Wasserkreislaufes ist abhängig von der Größe der versiegelten Fläche und von dem

Grad der Versiegelung. Die im Bebauungsplan festgesetzte Grundflächenzahl beträgt 0,8 (Maximalwert). Zusätzlich werden Erschließungswege befestigt.

Bodenwasserhaushalt

Durch Versiegelungen des Untergrundes wird sowohl die Wasserzufuhr (Niederschläge und Kondensation) zum Boden als auch der Wassertransport aus dem Boden (Evapotranspiration) ganz oder teilweise unterbunden. Wesentlich für die Intensität der Beeinträchtigung ist neben der baurechtlich festsetzbaren GRZ ist die Wahl des Oberflächenbelags von Bedeutung. Regulierend auf den Bodenwasserhaushalt wirken z.B. flüssigkeitsdurchlässige Belagsarten. Es ist jedoch zu beachten, daß der tragfähige Unterbau versiegelter Freiflächen durch den hohen Anteil an Grobporen eine hohe Sickerleistung aufweist, die Rückhaltung von Schadstoffen jedoch nur begrenzt ist. Die Befestigung von Freiflächen sollte folglich zweckentsprechend erfolgen.

Grundwasserneubildungsrate / Wasserrückhaltevermögen von Oberflächen

Wesentliche Faktoren der Neubildungsrate von Grundwasser sind die Bodenbeschaffenheit, die geologischen und klimatischen Gegebenheiten der verbleibenden unversiegelten oder teilversiegelten Versickerungsflächen. Der Pflanzenbewuchs dieser Bereiche spielt dabei ebenso eine Rolle wie die Bodenoberflächenbeschaffenheit und die Belagsartenwahl. Eine quantitative Abschätzung der momentanen Grundwasserneubildungsrate und der zukünftigen ist nur schwer möglich. Folgende unscharfe Bewertung kann jedoch aufgeführt werden:

Flächenbeschreibung	Flächenanteil	Bewertung unbeachtet der stofflich bedenklichen Bereiche
Kasernengelände:	34,5 %	durch die dichte Bebauung und dem hohen Gehölzanteil auf den hausnahen, gärtnerisch gestalteten Flächen sehr geringe Grundwasserneubildungsrate geringe Verdunstungsrate **großteils oberflächiger Abfluß** des Niederschlagswassers
flächige Laubbestände:	20,1 %	sehr geringe Versickerungsrate mit sehr hoher Qualität des Sickerwasserflusses hohe Verdunstungsrate
Sukzessionsflächen mit Gehölzanteil:	5,8%	geringe Versickerungsrate mit hoher Qualität des Sickerwasserabflusses hohe Verdunstungsrate
Flächen entlang des Fehrower Weges :	3 %	geringe Versickerungsrate hohe Verdunstungsrate
Ackerland:	25,4%	Funktion als Versickerungsfläche in Abhängigkeit vom periodisch wechselnden Vegetationsbestand
Ruderalfluren des ehem. Sportplatzes:	11,2%	qualitativ und quantitativ günstige Voraussetzungen für die Grundwasserneubildung

Zukünftig wird ein Teil dieser Flächen zur Versickerung nicht mehr zur Verfügung stehen. Konkret stehen den aufgeführten Werten folgende im B-Plan-Vorentwurf fixierten Bestrebungen gegenüber:

Flächenbeschreibung	Flächenanteil	Bewertung unbeachtet der stofflich bedenklichen Bereiche
Baugebiete mit sehr dichter Bebauung	64,6 %	durch geplante sehr dichte Bebauung und bezüglich des Grundwasserschutzes erforderlichen hohen Gehölzanteil auf den verbleibenden unversiegelten Flächen sehr geringe Grundwasserneubildungsrate geringe Verdunstungsrate **großteils oberflächiger Abfluß** des Niederschlagswassers
Verkehrsflächen	22,2 %	erfahrungsgemäß etwa 95 %ige Versiegelung, Grünstreifen mit Straßenbäumen, d.h. **großteils oberflächiger Abfluß** des Niederschlagswassers sehr geringe bzw. keine Grundwasserneubildungsrate geringe Verdunstungsrate
öffentliche Grünflächen	10,2%	geringe bis mäßige Versickerungsrate mit hoher Qualität des Sickerwasserabflusses hohe Verdunstungsrate
Flächen entlang des Fehrower Weges :	3 %	geringe Versickerungsrate hohe Verdunstungsrate

34,5 % (Kasernenbereich) im Bestand stehen 86,8 % bebaubare Fläche gem. B-Plan-Vorentwurf gegenüber, von denen ohne zweckmäßige Maßnahmem ankommendes Niederschlagswasser fast vollständig oberflächig abfließt. Die verbleibenden Freiflächen müssen in ihrer Leistungsfähigkeit bezüglich ihrer regelnden Funktion gestärkt werden.

Die Reinigungsleistung des Bodens für Schadstoffe ist auch künftig stark eingeschränkt. Auch bei fugig verlegten Belagsmaterialien , für die ein tragfähiger Unterbau hergestellt wird, ist zwar eine Sickerleistung vorhanden, jedoch die Rückhaltung von Schadstoffen durch den Bodenkörper wesentlich herabgesetzt. Verstärkend auf die Grundwassersensibilität wirkt der geringe Grundwasserflurabstand, der sich vermutlich im Zuge des Rückganges der Grundwasserhebung weiter verringern wird.

Insgesamt ist der Eingriff bezüglich des Wasserhaushaltes als "mäßige" Beeinträchtigung zu sehen.

2.2.3 Klima

Gegenüber der freien Landschaft bildet sich in bebauten Bereichen ein spezifisches Klima heraus, das im allgemeinen durch Merkmale wie Windschwäche, erhöhte Luftverunreinigungen, verringerte Sonneneinstrahlung, Überwärmung, Luft- und Bodentrockenheit gekennzeichnet ist.

Flächenbeschreibung	Flächenanteil	Bewertung
Kasernengelände einschl. Grünflächen und Gehölzen:	34,5 %	verglichen mit der Umgebung: anthropogene Temperaturerhöhung, geringere relative Feuchte an der Oberfläche, geringere mittlere Windgeschwindigkeiten, höhere Luftverunreinigungen, örtlich begrenzt ausgleichend wirken die Gehölzbestände
flächige Laubbestände:	20,1%	hohe bis sehr hohe Leistungsfähigkeit bezüglich der Frischluftentstehung (Luftgenerationseignung des nördlichenLaubbestandes durch stark frequentierte Verkehrstraße eingeschränkt) hohe Filterwirkung gegenüber Staub und Aerosolen
Sukzessionsflächen mit Gehölzanteil:	5,8%	durch große Oberfläche (Mischung von Bäumen, Sträuchern und Krautschicht) und Verbindung zu Acker- und Waldflächen: hohe Eignung zur Luftgeneration, mäßige bis hohe Luftleitungsmöglichkeiten sehr hohe Filterwirkung gegenüber Staub und Aerosolen guter Kaltluftproduzent
Flächen entlang des Fehrower Weges :	3%	hohe Filterwirkung gegenüber Staub und Aerosolen
Ackerland:	25,4%	hohe Luftleitungsmöglichkeiten geringe Filterwirkung gegenüber Staub und Aerosolen durch niedrige Vegetation sehr guter Kaltluftproduzent
Ruderalfluren des ehem. Sportplatzes:	11,2%	hohe Luftleitungsmöglichkeiten geringe Filterwirkung gegenüber Staub und Aerosolen durch niedrige Vegetation sehr guter Kaltluftproduzent

Zu beachten sind auch die Funktionen der angrenzenden Gebiete. Besonders von Bedeutung ist die nördlich des Untersuchungsgebietes liegende landwirtschaftliche Fläche, die als Kaltluftentstehungsgebiet fungiert. Südwestlich des Untersuchungsgebietes befindet sich der Flugplatz. Die auf diesen Flächen großflächig vorhandenen Rasen- und Ruderalflächen besitzen ganzjährig kalte Oberflächen. Es gibt keine Strömungshindernisse für auftretende Winde.

Mit der dichten, großflächigen und hohen Bebauung des Grundstückes entstehen Strömungshindernisse, klimawirksamen Oberflächen der geplanten Gebäude und Verkehrsflächen, die ebenfalls als Wärmespeicher fungieren.

Flächenbeschreibung	Flächenanteil	Bewertung unbeachtet der stofflich bedenklichen Bereiche
Baugebiete mit sehr dichter Bebauung	64,6%	bei produzierendem Gewerbe mit Abwärme Tag und Nacht relativ warm, sonstiges Gewerbe, Hallen usw. mittlere Tag-Nacht-Amplitude
Verkehrsflächen	22,2 %	geringere relative Feuchte (v.a. im Sommer), hervorgerufen durch geringen Vegetationsanteil und den raschen Abfluß von Niederschlägen geringere mittlere Windgeschwindigkeiten durch große Rauhigkeit der Oberfläche, erhöhter Anteil der Böen Risiko der Entstehung von Strömungsgassen, die die Zugigkeit erhöhen eingeschränkte Luftzirkulation und damit eingeschränkte Zufuhr von Frischluft im bodennahen Bereich höhere Luftverunreinigungen, örtlich begrenzt ausgleichend wirken die Gehölzbestände durch Fassaden- und Dachbegrünung sowie dichte Bepflanzung der verbleibenden unversiegelten Freiflächen Erzielen von günstigem Bioklima ohne Fernwirkung als Beitrag zur Schaffung gesunder Arbeits- und Wohnverhältnisse möglich
öffentliche Grünflächen	10,2%	durch große Oberfläche (Mischung von Bäumen, Sträuchern und Krautschicht) und Verbindung zu Acker- und Waldflächen: hohe Eignung zur Luftgeneration, mäßige bis hohe Luftleitungsmöglichkeiten sehr hohe Filterwirkung gegenüber Staub und Aerosolen guter Kaltluftproduzent Abbremsung von Starkwinden, ungehindertes Passieren von Schwachwinden
Flächen entlang des Fehrower Weges :	3 %	

Laut der Gegenüberstellung der Flächenanteile in „Bestand" und „Planung" ist der Ausgleich nur über die Vermeidung von beeinträchtigenden Klimawirkungen vor Ort und der Schaffung von klimaregulierend wirkenden Grünflächen möglich. Energiesparende Bauweisen, insbesondere in Form von Südorientierung und thermischer Zonierung der Gebäude sowie kompakte Bauformen bewirken die Vermeidung von Wärmeverlusten und nutzen solare Wärmegewinne. Von diesen Regelungsmöglichkeiten ist Gebrauch zu machen.

Der Konflikt bezüglich des Schutzgutes Klima/Lufthygiene wird durch die Intensität der geplanten Baumaßnahmen als mäßig eingeschätzt.

2.2.4 Flora / Fauna

- Es ist davon auszugehen, daß die vorhandenen Biotope für Pflanzen und Tiere zerstört werden. Unter Umständen können kleinere Bereiche oder Einzelstrukturen (Bäume, Gehölzgruppen) erhalten werden. Jedoch sinkt deren Wertigkeit durch die starke Verinselung dieser Flächen. Insgesamt wird der Lebensraum für die Pflanzen- und Tierwelt flächenmäßig stark reduziert:

Bewertung	Bestand	Planung
kein Biotopwert - vorbelastete Flächen: Gebäude, Wege- und Verkehrsflächen - gemäß GRZ versiegelbare Bereiche	24,3 %	74 %
geringer Biotopwert - hausnahe Bereiche in unterschiedlichen Pflegezuständen; durch Verinselung und hohe Auswirkungen der angrenzenden Flächennutzung	10,2 %	-
geringer bis mäßiger Biotopwert, jedoch mit hohem ökologischen Potential - Ackerfläche, städtische Ruderalflora	36,6%	-
mäßig hoher Biotopwert - Sukzessionsflächen mit entsprechend den gegebenen Standortbedingungen naturnahem Gehölzaufwuchs, Feldgehölze; - verbleibende unversiegelte Freiflächen innerhalb der Baugebiete, durch grünordnerische Maßnahmen aufwertbar, jedoch stark verinselt	17,9%	12,9 %
hoher Biotopwert - flächige Laubholzbestände in unterschiedlicher Artenzusammensetzung - als öffentliche Grünflächen festgesetzte Bereiche, anteilig Erhalt möglich, grünordnerische Pflanz- und Entwicklungsmaßnahmen	11,0 %	13,2 %

Die Gegenüberstellung zeigt die deutliche Flächeninanspruchnahme zuungunsten der hausnahen, gärtnerisch gestalteten Flächen und der Flächen mit ökologischem Potential. Vor allem der Realverlust an Flächen einschließlich des zukünftigen Nutzungsdruckes bewirkt einen nachhaltigen Einfluß auf die Artenvielfalt der Flora und Fauna. Hinzu kommt durch die Fossilierung des Untergrundes der Verlust der Bodenfauna.

Durch das im Bebauungsplan festgesetzte Maß baulicher Nutzung bezüglich der Bebauung, Versiegelung und der Nutzungsart werden mögliche Ausgleichsflächen für Flora und Fauna quantifiziert und teilweise sogar standörtlich fixiert. Die geplanten Grünflächen sind neu zu gestalten. Das Erlangen der prognostizierten ökologischen Wertigkeit ist folglich stark von den Faktoren Mensch und Zeit abhängig.

Gehölzstrukturen:

Den größten Verlust stellt die Überplanung der flächigen Laubbestände einschließlich der Feldgehölze und des spontanen Gehölzaufwuchses dar. Nur kleinere Bereiche dieser eingewachsenen Biotope können in öffentliche Grünflächen eingebunden und erhalten werden. Die vorhandenen Arten bringen durch ihre Existenz am

Standort den Nachweis, mit den gegebenen Bedingungen klarzukommen. Neben schnellwüchsigen, genügsamen, teilweise bestandsverändernden Arten wie Robinie, späte Traubenkirsche, Birke und Pappel sind vor allem die Stieleichen als Vertreter der potentiellen, natürlichen Vegetation sowie Linden gesamtökologisch wertvoll. Die Flächen mit dem Vorkommen von HPNV-Vertretern (Sukzessionsbereiche, Gehölzbestände) sollten nach Möglichkeit und in größtmöglichen Umfang erhalten werden. Besonders die Stieleiche (Sukzessionsbereiche) besitzt ein gutes Staubfangvermögen und ist rauchhart. Auch Linden (südlicher Laubbestand) sind für Großstädte geeignet.

Die Laubbestände befinden sich nach Auskunft von Herrn Metzler (Oberförsterei Cottbus) und Herrn Brunn (Bundesforstamt Spremberg) nicht in forstlicher Bewirtschaftung.

Staudenfluren, Ruderal- und Segetalgesellschaften:

Es ist von einer kompletten Überformung dieser Gesellschaften auszugehen.

Die Ackerfläche unterliegt regelmäßigem Umbruch, mechanischen Pflegemaßnahmen, Düngung, Unkrautbekämpfung und anderen Kulturmaßnahmen. Die hier aufkommenden genügsamen, artenarme Bestände haben sich auf diese Umstände eingestellt und sind in ihrer uniformen Struktur Ausdruck des Intensivlandbaues.

Die Vegetation der Stadtbrachen ist Ausdruck für die nährstoffreichen, gestörten und teilweise offenen Standorte und stellen den Beginn sekundärer Sukzessionsreihen dar. Auch die Ruderalfluren und unterschiedlich gearteten Abstandsgrünbereiche werden voraussichtlich von dem Standort verlorengehen.

Die hausnahen Bereiche der sanierten Gebäude (Bestandserhalt) bleiben vermutlich erhalten. Für die im Kasernenbereich vorhandenen Großbäume gilt die Baumschutzsatzung der Stadt Cottbus. Über ihren Erhalt ist sorgsam zu entscheiden.

Für den Ausgleich stehen lediglich die als öffentliche Grünfläche festgesetzten Bereiche und die unversiegelbaren Freiflächen in den Baugebieten zu Verfügung.

Der Eingriff in das Schutzgut Flora/Fauna wird als mäßig eingestuft.

2.2.5 Landschaftsraum

Zum Landschaftsbild gehören alle wesentlichen Strukturmerkmale der Landschaft. Das Untersuchungsgebiet wurde bereits durch Menschenhand komplett überformt. Neben intensiv baulich genutzten und ungeordneten Bereichen sind jedoch, wie in Kapitel 2.1 beschrieben, ansprechende Elemente und Funktion vorhanden. Das sind insbesondere prägende Einzelbäume, Baumgruppen bzw.-reihen, flächige Elemente wie die Laubbestände und die Sukzessionsflächen und vorhandene Sichtbeziehungen zwischen der Stadt und der Landschaft, bedingt durch die Stadtrandlage des Bearbeitungsgebietes.

	Beispiele innerhalb des Planungsgebietes
punktuelle Elemente:	Einzelbäume im Kasernengelände, tw. gruppiert zur Hofgestaltung prägende Bäume als Markierung des Ackerrandes besonders schöne, weit sichtbare Bäume auf den Sukzessionsflächen bzw. im Bereich der flächigen Gehölzbestände sanierte Gebäude und Gebäudeensembles
lineare Elemente:	Lindenalleen entlang der Burger Chaussee lückige Roteichenallee entlang der Straße „Am Zollhaus" Roteichenreihe im Süden des Untersuchungsgebietes Gehölzstreifen entlang des Radwanderweges Gehölzstreifen entlang der östlichen Seite des Fehrower Weges zur Abschirmung der Kleingartenanlagen und der Eigenheimsiedlung Mauern zur Abschirmung des Kasernengeländes zur Burger Chaussee
flächige Elemente:	offene Ackerfläche, gegliedert durch den Feldgehölzbestand Laubbestände und die durch Gehölze gegliederte Sukzessionsfläche
raumbildende Elemente:	beide Alleen, lange Gebäudekanten und Mauern mit begrenzender Wirkung Feldgehölz auf Ackerflur, Baumgruppen mit gliedernder Wirkung lückige Roteichenallee einschließlich Straße mit richtender Wirkung

Das Kasernengelände ist durch Mauern und Gehölzstrukturen visuell abgeschirmt. Nur höhere Bauwerke sind von den das Gebiet tangierenden Straßen aus sichtbar.

Die Planung für das Bearbeitungsgebiet sieht eine dichte, genau gegliederte dem Zweck einer gewerblichen Nutzung entsprechende Bebauung vor. Damit werden die momentan vorhandenen räumlichen, visuellen und akustischen Eindrücke ersetzt. Zu erwarten sind große Gewerbebauten, z.B. Bürogebäude, Produktionshallen, mit der Chance einer charakteristischen Neuordnung der baulichen Anlagen. Unvermeidbare Lärm- oder Geruchsquellen sind entsprechend einzugliedern und abzuschirmen. Der Erhalt interessanter Sichtbeziehungen wird fraglich. Orientierungspunkte wie beispielsweise die Linden am Ackerrand verlieren, selbst wenn es möglich wäre, sie zu erhalten, ihre Wirkung. Die geplante Bebauung nimmt den Bäumen ihren solitären Charakter. Im Bezug auf die großflächige Umgestaltung des Bearbeitungsgebietes wird auf die Baumschutzsatzung der Stadt Cottbus § 5 und § 7 hingewiesen.

Es ist eine Qualitätsänderung, nicht deren Minderung anzustreben.

Besonders an den Randbereichen des Gebietes ist eine dichte Bepflanzung, als Abschirmung der gewerblichen Flächen, des sich im Norden gegen die Landschaft öffnenden Areals anzustreben.

Art und Maß baulicher Nutzung:

Im Bebauungsplan ist durchgängig eine **Grundflächenzahl** von 0.8 und die maximale **Bauhöhe** mit 15 m festgesetzt

Die verschiedenen Nutzungsfestsetzungen sind durch eine Staffelung gekennzeichnet. In unmittelbarer Nachbarschaft der Einfamilienhaussiedlung und der Kleingartenanlagen im Südosten des Planungsgebietes ist Mischnutzung vorgesehen. Neben nichtstörendem Gewerbe kann hier dem studentischem Wohnen neuer Raum gegeben werden. Zusammen mit dem sich anschließenden Grünzug ergibt sich eine wirksame Barriere zwischen produzierendem Gewerbe und den störungsempfindlicheren Nutzungen südöstlich des Bearbeitungsgebietes. Der Grünzug, baurechtlich fixiert als öffentliche Grünfläche, besitzt neben gesamtökologischer Bedeutung, verbindende und gliedernde Funktion. Parallel ist diese Fläche bei ansprechender Gestaltung für die annehmliche Gestaltung der Kurzzeiterholung geeignet. Bezüglich ihrer besonderen klimatischen Funktion vermag dieser Bereich des Planungsgebietes einen Beitrag für gesunde Arbeits- bzw. Wohnverhältnisse leisten. Gefaßt wird der Grünzug im Westen bzw. Norden durch Büro- und Verwaltungsgebäude. Die durch diese Bauten eingeschlossenen Gewerbegebiete sind ausgehend von der Burger Chaussee erreichbar. Die „grüne Fassung" entlang der Burger Chaussee erfolgt durch die Lindenallee, die als wesentliches gestalterisches Element dauerhaft zu erhalten ist.

Durch die im B-Plan-Vorentwurf dargestellten großen Baufenster ist eine individuelle und flexible Einteilung der Grundstücke durch ihre Nutzer möglich. Verhindert wird damit die standortkonkrete Festsetzung grünordnerischer Maßnahmen.

Dringend erforderlich ist eine visuelle Abschirmung des Gewerbegebietes durch grünordnerische Maßnahmen entlang der das Planungsgebiet begrenzenden Verkehrswege.

Der Konflikt bezüglich des Landschaftsbildes wird durch die vorhandenen Vorbelastung als mäßig eingestuft.

2.2.6 Zusammenfassung des Konfliktpotentials

Die ehemals militärisch, industriell und landwirtschaftlich genutze Fläche soll zukünftig hauptsächlich für Gewerbezwecke genutzt werden. Zukünftig wird sich der Mensch als Dauergast auf dem Untersuchungsgebiet aufhalten. Durch die neuen Bauten wird das Landschaftsbild bzw. das Ortsbild im Bereich des Planungsgebietes neu gestaltet. Gestalterisch und gesamtökologisch wirksame vorhandene Landschaftskomponenten können wahrscheinlich nicht in der jetzigen Qualität erhalten werden.

Bei dem Planungsgebiet handelt es sich um einen Bereich, der von Wechselbeziehungen zwischen Stadtrand und Landschaft gekennzeichnet ist. Der vorhandene bauliche Bestand ist durch flächige Gehölzbestände eingebunden. Der Flugplatz, über dessen zukünftige Nutzung noch nicht entschieden ist, befindet sich südwestlich des Geltungsbereiches.

Die durch das Vorhaben entstehenden Konflikte lassen sich wie folgt zusammenfassen:

nach landschaftsökologischen Aspekten:

Boden / Grundwasser

- gemäß den Festsetzungen des B-Planes **74 % dauerhaft vegetationsfreie Flächen** (Bebauung, Versiegelung) zulässig, d.h. vollständiger Verlust der ökologischen Bodenfunktion
- bei Entsiegelungsmaßnahmen Risiko der Mobilisierung im Boden fixierter Schadstoffe und deren Transport in tiefere Schichten bzw. in den Grundwasserleiter (Planungsgebiet befindet sich innerhalb des Grundwassereinzugsgebietes der Wasserfassung Ruben)
- Veränderung der Topographie des Planungsgebietes durch Geländemodellierung
- verstärkte Immission von Schadstoffen durch Ansiedlung von produzierendem Gewerbe
- entlang stark frequentierter Straßen Anreicherung des Bodens mit Blei der Autoabgase sowie mit Natrium der Streusalze; pH-Wert-Erhöhung und Nährstoffanreicherung durch Eintrag carbonathaltigen Staubes und Abfällen
- Veränderung des bodenbildenden Faktors Klima, durch höhere Aridität Verminderung von Verlagerungsvorgängen
- Veränderung des Ausgangsgesteins durch Abgrabung und Aufschüttung, Eintrag von künstlichen Substraten
- Absenkung des Grundwasserspiegels durch Verringerung der Grundwasserneubildungsrate und durch Grundwasserhebung zur Brauchwasserversorgung
- Zunahme der Menge und der Geschwindigkeit des Oberflächenabflusses

Klima / Lufthygiene

- Inanspruchnahme von klimaregulierenden Vegetationsflächen: bauliche Inanspruchnahme eines lokal bedeutenden Kaltluftentstehungsgebietes, Verlust von frischluftproduzierenden Gehölzflächen, stark verminderte Kühlung durch fehlende Verdunstungsmöglichkeiten
- hoher Anteil an asphaltierten Flächen und baulichen Anlagen, die sich stärker aufwärmen als mit Vegetation bewachsene Freiflächen
- durch dichte Bebauung Beeinträchtigung der Durchlüftung und des Luftaustausches
- Einbringen von verschiedenartigen Stoffen, wie Stickoxide, Kohlenmonoxide, Aerosole und Wasserdampf in die Atmosphäre, Wärmeproduktion

Flora / Fauna

- Inanspruchnahme von Laubgehölzbeständen und von großflächigen Sukzessionsbereichen mit Gehölzbestand
- baurechtliche Zulässigkeit der Entnahme von gesamtökologisch bedeutsamen Einzelbäumen und Baumgruppen (unter Berücksichtigung der Baumschutzsatzung)
- im Planungsgebiet nahezu kompletter Verlust der Krautschicht

- nachhaltig anthropogener Einfluß auf Flora und Fauna (Lärm, Erschütterung, Pflegemaßnahmen, Schadstoffemission, usw.),
- Veränderung des Landschafts- und Ortsbildes durch neuen Baukörper, Gefahr eines neuen gesichtslosen Wohngebietes,
- Auswirkungen der gewerblichen Nutzungen auf verbleibende Vegetationsflächen
- innerhalb der Baugebiete verbleibende kleinflächige Grünflächen nahezu ohne Bedeutung für die Flora / Fauna durch starke anthropogene Beeinflussung
- Anlage und gärtnerische Pflege eines gärtnerisch gestalteten Grünzuges innerhalb des Planungsgebietes
- Naturnäheverlust durch die ständige Präsenz des Menschen und durch die zukünftige Nutzung durch den Menschen,

Landschafts- und Ortsbild

- Überplanung eines durch Wechselbeziehungen zwischen Stadt und Landschaft geprägten Gebietes
- Naturnäheverlust durch dichte Versiegelung und Bebauung, Bau von Zweck- und Industriebauten
- Zerstörung von vorhandenen Strukturmerkmalen wie prägenden Einzelbäumen, Baumreihen oder Baumgruppen bzw. Verlust von entsprechenden Sichtbeziehungen
- geringer Anteil von visuell erlebbaren Grünflächen in den Baugebieten
- von Werben kommend Darbietung eines neugestalteten, von Gewerbebauten geprägten Anblickes der Stadt Cottbus

3 Schutz- und Entwicklungsteil

Gemäß dem Ausgleichsgrundsatz des BbgNatSchG sind Maßnahmen zur "Minimierung" des Eingriffes direkt auf der Eingriffsfläche bzw. im direkten Umfeld zu realisieren. Es gilt zu ermitteln, ob das verbleibende ökologische Reservoir des Planungsgebietes ausreicht, um die ermittelten gesamtökologischen Funktionen wiederherzustellen. Die Lösung der dargestellten Konflikte kann nicht einfach Nutzungsverhinderung lauten. Die Daseinsgrundfunktionen bzw. Daseinsgrundbedürfnisse des Menschen Wohnen, Arbeiten und Freizeit/Erholung können unter bestimmten Forderungen auf dem Untersuchungsgebiet befriedigt werden. Um diese ökonomischen Forderungen und die Bedürfnisse des Menschen (Schutzgut Mensch) zu erfüllen, ist die Realisierung verschiedener ökologischer Erfordernisse (grünordnerische Maßnahmen) nötig.

Die für die Bauleitplanung relevanten umweltschützenden Belange wurden unmittelbar in das BauGB integriert. Der § 1 Abs. 5 S. 2 BauGB enthält den Katalog der Planungsleitlinien. In Bezug auf die erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind besonders die Ziffern 1 (allgemeine Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse), 3 (die sozialen und kulturellen Bedürfnisse der Bevölkerung), 4 (Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes) und Ziffer 7 (die Belange des Umweltschutzes, auch durch die Nutzung erneuerbarer Energien, des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere des Naturhaushalts, des Wassers, der Luft und des Bodens einschließlich seiner Rohstoffvorkommen, sowie das Klima) zu berücksichtigen. § 1 a BauGB knüpft an diese Öffnungsklausel in § 1 Abs. 5 Satz 2 Nr. 7 BauGb an. Hierdurch wird klargestellt, daß § 1 a BauGB die in der Nummer 7 genannten Umweltbelange durch eine ergänzende Regelung konkretisiert. Die Gemeinde muß sich im Rahmen ihrer Planung mit den umweltschützenden Belangen auseinandersetzen.

Die Eingriffsregelung ist unmittelbar in den bauleitplanerischen Abwägungsvorgang nach § 1 Abs. 6 BauGB integriert (§ 8 a Abs. 1 BNatSchG). Voraussetzung für die Anwendung des § 8 a Abs. 1 BNatSchG ist, daß aufgrund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung des Bebauungsplanes Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind. Zur Beurteilung der Ausgleichbarkeit des geplanten Vorhabens wird die zu erwartende Leistungsfähigkeit des Gebietes unter Berücksichtigung der grünordnerischen Maßnahmen der gegenwärtigen Leistungsfähigkeit gegenübergestellt (vgl. auch Anhang 2).

Bei der Bewertung des Eingriffs und Festlegung der erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wird vom rechtlich maximal zulässigen Schaden ausgegangen (vgl. Maß der baulichen Nutzung, Bebauungsplan).

3.1 Planungsgrundsätze und Entwicklungsziele

Die Planungsgrundsätze und Entwicklungsziele für die zukünftige Entwicklung von Natur und Landschaft im Planungsgebiet Cottbus-Ströbitz, Wohngebiet an der Fichtestraße werden

- unter Beachtung der Landesentwicklungs- und Regionalplanung,
- auf Grundlage des Landschaftsplanes,
- unter Berücksichtigung der sich aus der Bestandsanalyse von Natur und Landschaft ergebenden Anforderungen und
- der vorgesehenen Nutzung werden

entwickelt.

3.1.1 Landschaftsrahmenplan

Landschaftsrahmenplan

Der Landschaftsrahmenplan des ehemaligen Landkreises Cottbus ohne Biosphärenreservat Spreewald, ohne Braunkohlen- und Sanierungsgebiete, der kreisfreien Stadt Cottbus und des ehemaligen Kreises Calau (Teilfläche), genehmigt durch die oberste Naturschutzbehörde per Bescheid vom 09.04.1997, trifft für das Planungsgebiet Cottbus „Albert - Zimmermann - Kaserne" einschließlich benachbarter Bereiche folgende Aussagen (Aufzählung ohne Flächenzuordnung):

Aussagen des Landschaftsrahmenplans			Anmerkungen des Autors
Aktuelle Flächennutzungen u. Vegetations-strukturen	Karte 7	Industrie, Gewerbe u.ä. Gehölzflächen, brachliegende Flächen	landwirtschaftlich genutzte Fläche im Norden des BG direkte Nachbarschaft des Flugplatzes im Osten angrenzend Kleingartenstrukturen, südöstlich liegt ein kleinräumig strukturiertes Siedlungsgebiet
Arten- und Lebens-gemeinschaften	Karte 8	Stark versiegelte Bereiche weniger stark besiedelte Bereiche, Sukzessionsflächen Bewirtschaftete Äcker Wälder einschl. Vorwaldstadien	Ehemals militärisch genutztes Gelände mit brachliegenden Bereichen, Selbstansiedlung von Gehölzen (Pioniergehölze, Eichen, Linden) Starke anthropogene Prägung
Boden	Karte 9	Sand und anlehmiger Sand	in der MMK 100 (Stand 1977) ist für den Untersuchungsraum Sand- Braungley bei nicht tiefem Grundwasser angezeigt durch bergbauliche Veränderung des Grundwasserhaushaltes und landwirtschaftliche Entwässerung geht GOP-Autor vom Trockenfallen dieser Böden aus hohe Versickerungsleistung des Bodens bei geringem Pufferpotential auf gesamten Gebiet ist von unterschiedlichsten Schadstoffkontaminationen auszugehen
Wasser	Karte 10	Hydroisohypse des obersten Grundwasserstandes zwischen 64 und 65 m NN	Durch fehlende bindige Schichten ist das Grundwasser gegenüber flächigen Schadstoffeinträgen ungeschützt
Landschafts-bezogene ruhige Erholung	Karte 11	Keine aktuelle Erholungseignung	
Entwicklungs-konzept I	Karte 14	Erhalt und Erweiterung von Waldflächen und Restbestockungen Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz von Beeinträchtigungen	Gemäß vorliegender Planung nicht möglich
Entwicklungs-konzept II	Karte 15	Erhaltung der forstwirtschaftlichen Nutzung Flächenhafte Aufforstung in Sukzession auf derzeitigen Ackerflächen Einbindung von Trassen (L51) Aufwertung von Ortsbild (Kasernengelände) Sicherung innerörtlicher Freiräume (entlang Fehrower Weg)	Abstimmung der Planung mit der Oberförsterei Cottbus Die Planung widerspricht diesem Punkt Als Teilausgleich ist die Begrünung der L 51 vorgesehen Durch Neuplanung erfolgt generelle Neugestaltung

3.1.2 Landschaftsplan

Im vorliegenden Entwurf des Landschaftsplans der Stadt Cottbus (Stand Mai 1996) wird lediglich der nordöstliche Bereich des Planungsgebietes als Fläche mit geplantem Eingriff dargestellt. Ein Teil der derzeitigen Ackerflächen sollten gemäß dem Landschaftsplan zu Kleingärten umgewandelt werden. Der Laubbestand im Nordwesten des Untersuchungsgebietes, die Gehölzstrukturen nahe des alten Heizkraftwerkes, im Kasernenbereich und entlang der Straße „Am Zollhaus" sowie die nach § 31 BbgNatSchG geschützte Lindenallee entlang der Burger Chaussee sind nach dem Landschaftsplan (Entwurf) zu erhalten.

Die Aussagen des Landschaftsplanes (Entwurf) widersprechen damit anteilig dem Vorhaben.

Es ist im Nordosten des B-Plan-Gebietes mit dem Auffinden von Bodendenkmalen zu rechnen. Bodendenkmale sind Relikte der menschlichen Kulturtätigkeit, die als Träger historischer Informationen nach den Prinzipien des Denkmalschutzes vor Veränderung und Verlust bewahrt werden.

Es wird auf die Altlastenproblematik hingewiesen.

Weitere Planungen

Im Rahmen der Planung des Radwanderweges entlang des Fehrower Weges wurde ein Landschaftspflegerischer Begleitplan erarbeitet. Dieser sieht längs des Radwanderweges eine Erhaltung der Vegetationsstrukturen sowie wegbegleitende Ausgleichsmaßnahmen durch Pflanzmaßnahmen vor. Es gibt bereits derzeitig Probleme mit der Realisierung dieser Maßnahmen, unabhängig vom Planungsvorhaben FITZ.

Trotzdem sind weitere Abstimmungen erforderlich. Bei Realisierung des B-Planes sind andere Ausgleichs- bzw. Ersatzflächen für das Vorhaben Radwanderweg zur Verfügung zu stellen.

3.1.3 Grünordnungsplan

Der Grünordnungsplan präzisiert die Aussagen des Landschaftsplans, da dieser keine eigene direkte Vollzugswirkung besitzt. Der GOP ist ein Fachbeitrag für die Belange von Natur und Landschaft mit dem Ziel, Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zu vermeiden, zu vermindern oder zu kompensieren und zielt auf eine umweltverträgliche Gestaltung der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung.

Neben den übergeordneten Planungen ist die zusammenfassende Bewertung der ökologischen Schutzgüter des Planungsgebietes von Bedeutung. Aus den daraus festgestellten Wertigkeiten und Entwicklungspotentialen ergeben sich Anforderungen zu Erhalt und Entwicklung der einzelnen Schutzgüter. In Hinblick auf die zukünftige Nutzung des Planungsgebietes werden die zu erwartenden erheblichen oder nachhaltigen vorhabensbedingten Beeinträchtigungen beurteilt. Der Grünordnungsplan stellt die entsprechenden Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege innerhalb des Bebauungsplangebietes dar. Diese werden als

Festsetzungen in den Bebauungsplan übernommen und erlangen mit der Genehmigung des B-Planes Rechtswirksamkeit gegenüber jedermann.

Eine sachgerechte Zusammenstellung des Abwägungsmaterials setzt voraus, daß der Eingriff nach Art und Intensität erfaßt und bewertet wird. Diese im Rahmen der Grünordnungsplanung abzuarbeitende Eingriffsregelung einschließlich der Festsetzung erforderlicher Kompensationsmaßnahmen erfolgt auf Grundlage der Festsetzungen des B-Plan-Vorentwurfes.

3.1.4 Planungsgrundsätze

Die im vorab formulierten Planungsgrundsätze basieren auf dem B-Plan-Vorentwurf. Im Mittelpunkt der Überlegungen stehen die planerischen Aufgaben, umweltfachlichen Anforderungen und die bauleitplanerischen Regelungsmöglichkeiten in den Bereichen Bodenschutz, Wasserhaushaltsschutz, Klimaschutz, Artenschutz, Orts- und Landschaftsbildpflege.

Der Eingriff in den Naturhaushalt besteht insbesondere in der zusätzlichen Versiegelung von voraussichtlich **50%** des Bearbeitungsgebietes sowie in der Nutzung bisher vor allem landwirtschaftlich, militärisch und industriell genutzte Flächen, anteilig brachgefallen, als Gewerbe- und Mischgebiet. Das Ortsbild wird zukünftig durch Gewerbebauten geprägt. Der Übergang zwischen Stadt und Landschaft wird neu gestaltet.

Das Gebiet ist anteilig stofflich beeinträchtigt.

Verpflichtung des Verursachers zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen (gemäß § 12 Abs. 1 BbgNatSchG)

Der Vermeidung von Eingriffsfolgen sind enge Grenzen gesetzt, da Veränderungen am bauplanerischen Entwurf im Widerspruch zu den Absichten der Planungsträger stehen.

Der Geltungsbereich zeichnet sich neben stark anthropogen beeinflußten Bereichen durch gesamtökologisch wirksame **Laubbestände** und wertvollen **Sukzessionsbereiche** (Staudenfluren mit Gehölzanteil) aus. Daneben findet sich innerhalb des Planungsgebietes eine Vielzahl von schönen **Einzelbäumen und Baumgruppen**. Vorrang bei der Planung und Ausführung des Vorhabens soll die Erhaltung dieser Elemente besitzen. Damit ergibt sich für die zukünftigen Nutzer des Gebietes Vorteil von bereits eingewachsenen lebendigen Strukturen in ihrem Arbeitsumfeld. **Es wird auf die Beachtung der Baumschutzsatzung verwiesen.**

Die entlang der alten Burger Chaussee verlaufenden **Lindenallee** genießt den Schutz des § 31 BbgNatSchG.

Die Versiegelung ist auf das unbedingt erforderliche Maß zu begrenzen.

Es wird auf die stoffliche Belastung des Untergrundes in Bereichen des Untersuchungsgebietes hingewiesen. Eine Kontamination des Grundwassers ist in jedem Fall durch angezeigte Maßnahmen zu verhindern (Gewährleistung des Wasserschutzes).

Die Verpflichtung des Verursachers zum Ausgleich unvermeidbarer Beeinträchtigungen § 12 Abs. 2 BbgNatSchG

Eine Ausgleichbarkeit im naturwissenschaftlich-technischem Sinne ist nur in sehr engen Grenzen gegeben. Der Gesetzgeber verfolgt mit dem Instrument des Ausgleichs das Ziel der Wiedergutmachung im Rahmen des von Menschen Machbaren. Der Schutzgegenstand des Eingriffstatbestandes ist die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes. Im Rahmen der Grünordnungsplanung ist zu erarbeiten, welche Maßnahmen für die Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich sind.

Für eine Vernetzung der vorhandenen Strukturen, zur Pufferung unerwünschter Klimaeffekte und zur gestalterischen Aufwertung (Schutzgut Landschaftsbild) werden auf nicht bebaubaren Flächen in den **Baugebieten** zusätzliche dichte Gehölzpflanzungen festgesetzt. Aus Rücksichtnahme auf flexible Nutzungsmöglichkeiten innerhalb der mit Baulinien und Baugrenzen definierten Baugebiete muß auf konkrete Standortfestsetzungen verzichtet werden. Um der Ausführung der Baumaßnahme nicht durch Vorgaben aus einem aus der Perspektive des Bäumepflanzens frühen Planungsstadium unnötig die Flexibilität zu nehmen, werden die Regelungen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen für die Verkehrsfläche in überlagernder Festsetzung getroffen.

Um klimatische Beeinträchtigungen infolge der dichten Bebauung und der Wirkung des produzierenden Gewerbes zu vermindern sind auf bzw. an geeigneten Gebäuden Dach- und Fassadenbegrünungen vorzusehen.

Von wesentlicher ökologischer Bedeutung ist der das Planungsgebiet durchziehende **Grünzug.** Hier kann duch geeignete grünordnerische Maßnahmen eine Stabilisierung der klima- und lufthygienischen Situation, einer Verbesserung der Leistungsfähigkeit der Flora und Fauna und eine positive ästhetische Wirkung erzielt werden. Voraussetzung ist die Regeneration der natürlichen Bodenfunktionen (Beachtung möglicher kontaminierter Flächen). Versiegelte Flächen und bauliche Anlagen sind rückzubauen und der Untergrund zu sanieren.

Die wesentlichen Punkte der Ausgleichsmaßnahmen beinhalten:

Boden

- Entfernung der punktuell abgelagerten Industrieabfälle
- Sanierung der stofflich belasteten Bodenflächen
- Rückbau nicht mehr benötigter versiegelter bzw. bebauter Bereiche
- ordnungsgemäße Verwertung und Entsorgung von verunreinigtem Material
- Schutz des Bodens und seiner natürlichen Bodenfunktionen, Vermeidung unnötig versiegelter Flächen
- Schutz des Bodens vor zusätzlichen Verdichtungen (besonders während der Bauarbeiten)
- Funktionsgerechte Nutzung des Bodenaushubs (einschließlich des Mutterbodens)
- Vermeidung von topographischen Veränderungen

- mehrgeschossige Ausnutzung des Baugeländes, verdichtetes und flächensparendes Bauen
- Reduzierung der Straßen- und Wegequerschnitte, Verzicht auf beidseitige Wegeführung an verkehrlich weniger belasteteten Straßen, Anlage kombinierter Rad- und Gehwege
- durch mehrere Betriebe gemeinsam nutzbare Grundstückszu- und -ausfahrten
- Bündelung von Leitungstrassen

Hinweis: laut Darstellung im Landschaftsplan ist mit Bodendenkmalen zu rechnen

Wasser

- Sicherung versickerungsfähiger Oberflächen unter Berücksichtigung stofflich belasteter Bereiche
- oberirdische Ableitung, Speicherung und Versickerung von weitgehend unverschmutztem Regenwasser in Rasenmulden, Rinnen oder ähnlichen Systemen, Schaffung von Retentionsräumen
- Beachtung grundwasserschonender Bautechniken, Ausschließen der Gefahr einer Kontamination des Grundwassers durch abtropfende Öle oder Benzine
- Verwendung niederschlagsgespeister Brauchwassersysteme und Grundwassernutzung
- Reduzierung des Trinkwasserverbrauchs durch betriebliche Kreislaufführung

Klima / Lufthygiene

- Beachtung, daß das Planungsgebiet aufgrund seiner Lage zum Flugplatz (Kaltlufteinzugsgebiet für die Stadt Cottbus) besonders sensibel zu behandeln ist
- Empfehlung kompakter und einfacher Gebäudeformen (niedriges Oberflächen-/Volumen-Verhältnis)
- Nutzung der Klimaregulierung der Gehölzstrukturen durch deren Erhalt und Sicherung
- Berücksichtigung der klimabeeinflussenden Wirkung der geplanten Nutzung und deren Ausgleich durch Pflanzmaßnahmen, Beschattung versiegelter Flächen (Verkehrsfläche, große Gebäudewände) zur Minderung von Abstrahlungseffekten
- auf geeigneten Gebäuden Dachbegrünung, Festsetzung von Vertikalbegrünung
- Freihaltung eines Grünzuges zur Sicherung einer ausreichenden Durchlüftung des Planungsgebietes
- Einsatz umweltfreundlicher Energieversorgungssysteme, interne Verwertung von Prozeßwärme

Artenschutz

- Erhalt, Schutz und Pflege der vorhandenen, den Landschaftsraum prägenden Gehölzstrukturen (einschließlich dem Erhalt der erforderlichen Standortbedingungen)
- Anlage einer artenreichen Krautschicht durch Initialeinsaat von standortgerechten Landschaftsrasens
- Anlage eines großflächigen Grünzuges mit lockerer Baum-Strauchbepflanzung

- dichte Gehölzpflanzung innerhalb der Baugebiete mit eingeschränkter Leistungsfähigkeit bezüglich des Artenschutzes durch Verinselung der Flächen und intensive Nutzung auf benachbarten Bereichen
- dauerhafter Bestandschutz der anzulegenden Vegetationsstrukturen,
- fachgerechte Anlage der Pflanzungen, dauerhafte Pflege und Erhaltung,
- Nachpflanzung bei abgängigen Gehölzen und sonstigen Bepflanzungen in entsprechender Art und entsprechendem Umfang

Landschafts- und Ortsbild

- Fassung der Gewerbeflächen durch vorhandene und neue dichte Gehölzbestände
- Visuelle Abschirmung der Gewerbebauten
- Dach- und Fassadenbegrünungen
- Organisation und Gestaltung der betrieblichen Freiflächen, Schaffung von Kurzzeiterholungsgebieten
- mit Rad- und Gehweg kombinierte Verkehrsflächen in Form von grünen Achsen mit Aufenthaltsmöglichkeiten
- zurückhaltende Farbgebung der Fassaden und ein weitestgehender Verzicht auf glänzende, reflektierende Materialien
- einheitliche Baufluchten
- Nutzungsstrukturierungen mit Verwaltung und Dienstleistung am Firmenzugang und Produktions- und Fertigungsstätten mit abgestuftem architektonischen Anspruch im rückwärtigen Grundstücksbereich

Im Stadtentwicklungskonzept "Cottbus 2010" (Februar 1997) wird festgelegt, daß bei baulichen Neuanlagen die Grünordnung parallel zum Bauvorhaben zu realisieren ist, um Staubbelastungen und Erosionen zu vermeiden.

3.2 Kompensation

Das Gebiet wird als gesamtheitliches System mit den Elementen Boden/Grundwasser, Oberflächenwasser, Klima/Lufthygiene, Flora/Fauna und Landschaftsbild betrachtet. Das Landschaftsbild wird als Ausdruck der Nutzungsintensität angesehen, da Veränderungen des Landschaftsbildes vorwiegend Folge intensivierter Nutzung sind. Damit sind die sichtbaren Strukturen des Landschaftsbildes in vielfältiger Weise mit den anderen Schutzgütern verflochten.

Basierend auf den ermittelten Konflikten werden die erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen bestimmt und in ihrer Größenordnung festgelegt. Beachtung dabei findet selbstverständlich die zukünftige Funktion der Fläche als Wohngebiet. Neben ökologischen Belangen soll eine gesunde und wohltuende Wohnumwelt geschaffen

werden. Fügen sich die festzusetzenden Vegetationsstrukturen in das Nutzungskonzept ein, werden sie von den zukünftigen Bewohnern akzeptiert, realisiert und genießen erst dann einen langfristigen Schutz und entsprechende Pflege.

Die Begründung zur Notwendigkeit der grünordnerischen Festsetzungen zielt auf den Erhalt und die Verbesserung der Situation in den Teilbereichen des Naturhaushalts

- Boden/Grundwasser,
- Flora/Fauna,
- Klima/Lufthygiene und
- Landschaftsbild

ab. Die grünordnerischen Maßnahmeschwerpunkte werden in Anlehnung an den Maßnahmekatalog des § 9 Abs. 1 und den Vorschriften der BauNVO vor allem folgenden Bereichen gesehen:

- **Begrenzung der Bodenversiegelung (Maß baulicher Nutzung)**
  Festsetzung der maximal versiegelbaren Bodenfläche durch Grundflächenzahlen
- **Erhaltung von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen**
  Schutz der innerhalb der Baufenster stehenden Bäume nach der Baumschutzsatzung der Stadt Cottbus, Zulässigkeit einer Entnahme nur für die zugelassene bauliche Nutzung und nach Genehmigung durch das Grünflächenamt der Stadt Cottbus (§§ 5, 7 der Baumschutzsatzung)
  Schutz der Lindenallee gemäß § 31 BbgNatSchG
- **Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen**
  Neupflanzung von Laubbäumen, Gehölzriegeln und -gruppen, Entwicklung von Wiesen anstelle steriler Rasenflächen,
- **Rückhaltung von gefaßtem Niederschlagswasser**
  Speicherung von Regenwasser am Ort seiner Entstehung durch Zisternen, Becken oder Staumulden in unmittelbarem Anschluß an Fallrohre der Dachflächen.
  Versickerung von Niederschlagswasser durch Bewässerung der Grünflächen (Voraussetzung ist die Unbedenklichkeit der Versickerungsflächen und des Niederschlagswassers).

3.2.1 Boden

Bei der ökologischen Bewertung des geplanten Bauvorhabens spielt die Bodenversiegelung als Beeinträchtigungsursache eine wesentliche Rolle. Ihre negativen Ursachen betreffen alle Schutzgüter. Schlüsselgröße für den Umfang der Freirauminanspruchnahme und für die Wahrung der ökologischen Funktionsfähigkeit des Bodens ist die angestrebte Nutzungsstruktur, insbesondere die bauliche Dichte. Durch die Baumaßnahmen werden auch Prozesse und Rahmenbedingungen beeinflußt:

DIE BODENGENESE BEEINFLUSSENDEN BODENFAKTOREN:

Böden werden als Ergebnis der Überlagerung von bodenbildenden Faktoren gesehen. Bodenbildende Faktoren lösen im Boden Prozesse aus, die sich als Merkmale in den Horizonten des Bodenprofiles manifestieren. Der Mensch wirkt durch seine Tätigkeit direkt auf den Boden ein. Pflegemaßnahmen auf den verbleibenden Freiflächen sind folglich behutsam und extensiv durchzuführen. Indirekt beeinflussen anthropogene Maßnahmen die Faktoren der Pedogenese und beeinflussen somit die Bodenentwicklung. Bei Realisierung der im B-Plan-Vorentwurf geplanten Maßnahmen sind Veränderungen des Lokalklimas, des Wasserhaushalts und des Vegetation zu erwarten. Die Veränderungen des lokalen Wasserhaushaltes stehen einerseits in Zusammenhang mit dem geplanten Nutzungsdruck. Andererseits unterliegt der Grundwasserhaushalt in der Lausitzer Region den bergbaulichen Maßnahmen.

Das im B-Plan festgesetzte Maß baulicher Nutzung läßt eine Verstärkung des sogenannten Stadtklimas erwarten.

Positive Veränderungen, d.h. eine Zurücknahme des anthropogenen Nutzungsdruckes ist lediglich im Bereich des Grünzuges zu erwarten. Hier wird sich der bodenbildende Faktor Vegetation verstärkt einbringen. Die zu pflanzenden Gehölze liefern Ausgangsmaterial der organischen Bodensubstanz. Die Vegetation wirkt ausgleichend auf extreme Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnisse, beeinflußt Mikro- und Bodenklima positiv und wirkt durch Transpiration und Interzeption stärkerer Durchfeuchtung entgegen. Eine ganzjährig vorhandene Vegetationsschicht schützt den Boden vor Erosion und Deflation sowie Nährstoffauswaschung.

SCHUTZ UND ERHALT DER NATÜRLICHEN BODENFUNKTION

Der Bodenschutz versteht sich hauptsächlich in dem Schutz und dem Erhalt der natürlichen Bodenfuhktion. Das heißt, daß durch eine Anhebung der Leistungsfähigkeit der Bodenfunktionen auf unversiegelten Flächen der Eingriff in das Medium Boden kompensiert werden kann.

Erhaltung und Aufwertung der Lebensraumfunktion:

Von Bedeutung ist dieser Aspekt einerseits bezüglich des Biotop- und Artenschutzes und andererseits in Bezug auf die Selbstreinigung von organischen und und anorganischen Schmutzstoffen durch Bodenorganismen. Durch die geplante intensive Nutzung des Planungsgebietes verbleibt als aufwertbare Fläche bezüglich des Bodenlebens lediglich der Bereich des Grünzuges. Jedoch werden auch auf diesen Bereich die Auswirkungen der gewerblichen Nutzung ausstrahlen.

Erhaltung und Aufwertung der Regelungsfunktionen

Innerhalb des Planungsgebietes befinden sich vorbelastete Bodenbereiche. Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens ist eine Untersuchung und Gefahrenabschätzung bezüglich der stofflichen Belastungen durchzuführen und der Sanierungsbedarf abgeleitet. Infolge der großflächigen Versiegelung werden jedoch Bodenflächen dauerhaft dem Stoff- und Energiehaushalt entzogen. Auch hier kann eine Aufwertung bezüglich der Regelungsfunktion nur auf den Bereich des Grünzuges erfolgen.

Eine Versickerung ist nur für unbelastetes Niederschlagswasser zulässig. Das anfallende Regenwasser der Straßen und der Betriebsflächen ist gar nicht bzw. nur nach entsprechender Vorbehandlung zu versickern (Abstimmung mit der unteren Wasserbehörde). Ein weiterer Aspekt ist die stoffliche Unbedenklichkeit der Versickerungsbereiche. Nach Kenntnisstand des Autors sind Teilbereiche des Planungsgebietes stofflich vorbelastet und es besteht bei der Flächenversickerung prinzipiell die Gefahr der Schadstoffmobilisierung. Eine eventuelle Kontamination des Grundwassers ist generell auszuschließen.

Ein Erhalt der Grundwasserneubildungsrate ist bei einem Versiegelungsanteil von 74 % und der vorgesehen gewerblichen bzw. Mischnutzung folglich nicht möglich.

KOMPENSATION DURCH GRÜNORDNERISCHE MASSNAHMEN

Temporäre Maßnahmen

Bodenschutz beginnt mit dem Schutz auf Baustellen: Nicht selten werden für Biotope vorgesehene Flächen vorher durch Baufahrzeuge stark verdichtet, zum Lagern von Material und Gerät genutzt bzw. dienen zur Entsorgung unerwünschter Böden. Ebenso sind stoffliche Beeinträchtigungen des Untergrundes zu vermeiden. Bodenaushub (einschließlich Mutterboden) soll funktionsgerecht genutzt werden.

Die während der Entsiegelungsmaßnahmen und der Sanierungsmaßnahmen stofflich beeinträchtigter Flächen anfallenden Materialien, sind ordnungsgemäß zu entsorgen.

Begrenzung der Bodenversiegelung durch die BauNVO

Die Bodenschutzklausel gem. § 1 a Abs. 1 BauGB verpflichtet den kommunalen Planungsträger zu prüfen, ob und in welchem Umfang die angestrebten Nutzungen eine Versiegelung von Freiflächen erfordern. Ein weiterer wichtiger Ansatz für die Gestaltung der Freiflächen ist die Begrünungspflicht für unbebaute Grundstücksflächen nach der Brandenburgischen Bauordnung (§ 9 Abs. 1 BbgBO).

Entsprechend dem B-Planes (Vorentwurf) wird eine **Grundflächenzahl von 0,8 als Obergrenze** festgesetzt.

Mit der Festlegung der GRZ als Verhältniszahl kann **keine Aussage über die zu verwendenden Belagsarten** gemacht werden. Die GRZ kann ökologisch unerwünschte Baustoffe (z.B. Beton oder Schwarzdecke für Arbeits- und Lagerflächen) nicht ausschließen. Auf der Rechtsgrundlage des § 9 Abs. Nr. 20 BauGB (Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung von Natur und Landschaft) sind innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Stellplätze mit ihren Zufahrten, Fußwege, Betriebsflächen auf denen nicht mit Schadstoffen umgegangen wird, in wasserdurchlässiger Ausführung auszuführen. Auf diese Weise werden diese befestigten Freiflächen dem Natur- und Stoffhaushalt nicht vollständig entzogen.

Die Relevanz der Einschränkung der Bodenversiegelung ist in enger Verknüpfung mit der Relevanz von Grünflächen zur Verbesserung der Boden- und Grundwasserverhältnisse zu sehen. Die Festsetzung von öffentlichen Grünflächen schafft die Möglichkeit der Realisierung ökologisch sinnvoller grünordnerischer Maßnahmen innerhalb des Planungsgebietes, die zum Teilausgleich des Eingriffes beitragen.

Anpflanzung und Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Die Wirkung von Vegetation auf den Zustand des Bodens und der Grundwasserverhältnisse liegt in der Bindung des Bodens und bietet demnach Schutz vor Erosion. Über diese Schutzfunktion hinaus ist die Vegetation ein wesentlicher bodenbildender Faktor.

Vor allem die Entwicklung des Grünzuges als geschlossene Fläche mit Baum- und Strauchgruppen leistet einen Beitrag zur Schadstoffregulierung sowie zur Regulierung eines aktiven Bodenlebens. Auf vielfältige Weise werden die Bodenatmung, der Stoffdurchsatz, die Bindung von Stoffen und andere Bodenfunktionen gefördert. Diese Prozesse führen auf dieser Fläche zu einem ökologischen Leistungsanstieg. Der Grünzug soll nur einer extensiven Pflege unterzogen werden, schweres Gerät ist zu vermeiden.

Durch die geringe Pflanzfläche der **Fassadenbegrünung** trägt diese nur untergeordnet zur Förderung natürlicher Bodenprozesse bei. Ebenso sind keine nennenswerten Auswirkungen auf das Wasserrückhaltevermögen, die Grundwassergüte und den Grundwasserhaushalt festzustellen. Einen wesentlichen Beitrag leisten die Kletter- und Schlingpflanzen als zusätzlicher Lebensraum für Flora und Fauna sowie als Puffer klimatischer Beeinträchtigungen durch die Baukörper (Beitrag zum Ausgleich bezüglich der Regelungsfunktion und der Produktionsfunktion) des Bodens.

Wegen fehlenden unmittelbaren Erdanschluß besitzt **Dachgrün** keine Auswirkungen auf den Bodenhaushalt. Innerhalb der künstlich aufgebrachten Schichten kann sich jedoch über Jahrzehnte ein einfaches Bodenleben entwickeln, welches allerdings nicht mit gewachsenen Böden vergleichbar ist. Dachbegrünungen übernehmen jedoch anteilig die Regelungsfunktion des Bodens bezüglich Wasserhaushalt und Klimaschutz.

Zusammenfassung

Ein Teilausgleich bezüglich des Schutzgutes Boden (Aufwertung der ökologischen Leistungsfähigkeit) gelingt innerhalb des etwa 8 ha großen, zusammenhängenden Grünzuges.

Der Eingriff bezüglich der ökologischen Bodenfunktionen ist durch die aufgezeigten grünordnerischen Maßnahmen durch den hohen Versiegelungsgrad von 74 % gegenüber 24 % im Bestand auf dem Untersuchungsgebiet nicht kompensierbar.

Vorbelastete Flächen (Bestand) Vegetationslose bzw. -arme Flächen		183470 m²
gemäß baurechtlicher Festsetzungen versiegelbare Fläche		558612 m²
Eingriff in das Schutzgut Boden	zusätzl. Versiegelung von Bodenfläche:	**375142 m²**
	Beeinträchtigung des Bodenkörpers durch Versiegelung und Bebauung	**97745 m²**
Ausgleich:	Aufwertung der ökologischen Leistungsfähigkeit des Bodens (Grünzug):	**77043 m²**
Ersatz:	Aufwertung (theoretisch Entsiegelung) von Bodenfläche (zum monetärem Vergleich: die Entsiegelung von Straßenbeton ohne Bewehrung einschließlich Unterbau und Entsorgung kostet etwa 25,- pro m²)	**375142 m²**

Als Ersatz gemäß § 14 BbgNatSchG ist folglich eine Wiederherstellung der ökologischen Bodenfunktionen auf einer angemessen großen Fläche erforderlich. Entsiegelbare Flächen in dieser Größenordnung stehen nicht als Ersatzmaßnahme zur Verfügung.

Gelingt jedoch die Aufwertung der ökologischen Bodenfunktionen v.a. bezüglich der Regelungsfunktion (Verminderung der stofflichen Bodenbelastung, Aufwertung der Filter-und Pufferfunktion sowie der Lebensraumfunktion im städtischen Bereich, langfristige Sicherung nicht versiegelbarer Bereiche und deren extensive Nutzung) ist funktional von einem Ersatz auszugehen. Die Größenordnung der Ersatzfläche sollte dem zusätzlich versiegelbaren Flächenanteil entsprechen, da keine zusätzliche Bodenfläche geschaffen wird (Entsiegelungsmaßnahme), sondern Flächen mit vorhandenem ökologischen Potential aufgewertet werden. Eine genaue Bilanzierung erfolgt im Anhang 2.

3.2.2 Wasser

Flächenversiegelungen als Veränderung der Oberflächengestalt mit der Folge direkter und indirekter negativer Beeinflussung der Grund- und Oberflächengewässer können die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes erheblich und/oder nachhaltig beeinträchtigen und erfüllen somit den Tatbestand eines Eingriffes in Natur und Landschaft i.s. des § 8 BNatSchG.

Im lokalen Maßstab von entscheidender Bedeutung für die Auswirkung auf den Wasserhaushalt sind Nutzungsart, Bebauungsdiche und Erschließungsstruktur eines Baugebietes. Im B-Plan-Vorentwurf sind Maß und Art baulicher Nutzung vorgegeben. Demgegenüber ist ein Beitrag zur Wiederherstellung des gestörten Wasserhaushaltes zu leisten und eine schonende Entwässerung zu konzipieren. Im Rahmen der Grünordnungsplanung stehen als Beitrag zur Wiederherstellung eines ausgeglichenen Wasserhaushaltes folgende Beiträge im Vordergrund:

- Begrenzung der Bodenversiegelung,
- Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen
- Sicherung versickerungsfähiger Oberflächen,
- Sicherung der Grundwasserneubildungsrate mittels Versickerung des auf versiegelten Flächen anfallenden Niederschlagswassers und
- Beachtung grundwasserschonender Bautechniken, Maßnahmen beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (Hinweis)
- Reduzierung des Wasserverbrauchs (Hinweis)

Begrenzung der Bodenversiegelung

Die Baugebiete und die öffentlichen Verkehrsflächen sind Ansatzpunkt für die Begrenzung der Bodenversiegelung innerhalb des B-Plan-Gebietes. Maßnahmen für die Begrenzung der Flächenversiegelung fußen auf den Festsetzungsmöglichkeiten zum Maß baulicher Nutzung (v.a. GRZ) zusammen mit den Regelungen über Stellplätze, Zufahrten, Lager- und Arbeitsflächen usw. Verkehrsanlagen (Straßen, Parkplätze) sind auf ein erforderliches Maß zu begrenzen.

Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Der Grünzug mit den festgesetzten lockeren Gehölzstrukturen bietet voraussichtlich qualitativ und quantitativ günstige Voraussetzungen für die Grundwasserneubildung

Die innerhalb der Baugebiete festgesetzten dichten Gehölzbestände verbrauchen einsickernde Niederschläge, tw. von versiegelten Flächen der Gewerbenutzungen kommend, im wesentlichen selbst und tragen folglich zur Verringerung der Abflußspitze bei. Möglicherweise in die Grünanlagen eingespülte Verunreinigungen gelangen auf diese Weise nicht in den Grundwasserleiter. Das Niederschlagswasser wird nicht dem Wasserhaushalt entzogen. Über die Verdunstung regulieren die Gehölzbestände den Energiehaushalt (Lokalklima).

Dachbegrünungen halten je nach Speicherkapazität der Substrate Regenwasser dauernd bzw. zeitverzögert zurück und mindern somit die Abflußbeiwerte der versiegelten Flächen. Die öffentliche Kanalistaion wird spürbar entlastet.

Sicherung versickerungsfähiger Oberflächen

Neben der bodenrechtlichen Erforderlichkeit der gefahrlosen Entwässerung des Planungsgebietes stellt die Versickerung eine geeignete Maßnahme zur Kompensation des Eingriffs i.S.d. § 8 a BNatSchG.

Die Flächen für Stellplätze, Zufahrten, Fuß- bzw. Wartungswege, Lagerflächen usw. müssen nicht notwendigerweise total versiegelt werden. Die Nutzungsart ist entscheidend, ob diese Bereiche als versickerungsfähige Flächen in Frage kommen. Es können jedoch Zielkonflikte zwischen notwendigen Maßnahmen zur Förderung des Grundwasserschutzes hinsichtlich des Umganges mit wassergefährdenden Stoffen und möglichen Maßnahmen zur Förderung der Regenwasserversickerung und der Grundwasserversorgung ergeben. Priorität besitzt in diesem Fall die Sicherung der Grundwasserqualität.

Das anfallende Regenwasser von **unbedenklichen Flächen** (v.a. Dächer ohne technische Anlagen, anteilig Hofflächen, Fuß- und Radwege) ist möglichst innerhalb der Baugrundstücke zur Bewässerung der Grünanlagen zu verwenden.

Um eine möglichst große Menge an Niederschlagswasser vor Ort zu versickern, wird im empfohlen, anfallendes Regenwasser von **bedenklichen Flächen** zu sammeln, in einem gesonderten Rohrsystem einer zentralen Abscheideanlage zuzuleiten und von dieser ausgehend das gereinigte Wasser in eine zentrale Versickerungsanlage einzuleiten (vgl. städtebauliche Rahmenplanung, Architekturwerkstatt Cottbus). Auf diese Weise wird der Oberflächenabfluß in Menge und Geschwindigkeit begrenzt und der Grundwasserleiter mit unbedenklichem Wasser gespeist. Abstimmungen mit der unteren Wasserbehörde sind unerläßlich.

Beachtung grundwasserschonender Bautechniken, Maßnahmen beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Vor allem während der Baumaßnahme ist zu beachten, daß die Gefahr einer Kontamination des Grundwassers durch abtropfende Öle oder Benzine auszuschließen sind. Eine wesentliches Risiko stellen die Rückbau- und Entsiegelungsmaßnahmen dar, da im Untergrund fixierte Schadstoffe mobilisiert werden können. Entsprechende Vorsichtsmaßnahmen sind unerläßlich.

Für den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sind umfangreiche Richtlinien erlassen worden, um den Eintrag dieser Stoffe infolge einer Betriebsstörung, eines Unfalls, unkorrekter Entsorgung, undichter Abwasserkanäle usw. in den Grundwasserhaushalt zu verhindern. Als Maßnahmen sind erforderlich:

- Einsatz sicherer Behältnisse, stoffdichter Lagerstätten und Verarbeitungsplätze
- Überwachung, Sanierung und Erstellung dichter Rohrleitungssystem
- Lecksicherung bei Rohrleitungssystemen
- Verbesserung des Informationsstandes über den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen bei Herstellern, Verarbeitern und Anwendern.

Reduzierung des Wasserverbrauchs

Ein Teilausgleich bezüglich des Schutzgutes Wasser wird in der Reduzierung des Wasserverbrauches gesehen. Der städtebauliche Rahmenplan schlägt für die Brauchwasserversorgung durch die Errichtung eines **Brauchwasserbrunnens** vor. Damit soll neben der Trinkwassereinsparung die Stabilisierung bzw. Regelung des Grundwasserhaushaltes erreicht werden.Im Havariefall kann möglicherweise kontaminiertes Grundwasser gehoben werden und ein Schadstofftransport über den Grundwasserstrom verhindert werden. Eine Grundwassernutzung ist nach WHG zulassungsbedürftig (behördliche Erlaubnis nach § 7 WHG). Die weitere Abstimmung und Prüfung dieser Konzeption muß mit der unteren Wasserbehörde erfolgen.

Durch **betriebliche Kreislaufführung** (Kaskadenprinzip) kann zusätzlich Wasser eingespart werden, wobei Wasser höchster Qualitätsstufe nach Erfüllung des Einsatzzweckes mit oder ohne Zwischenaufbereitung einer oder mehreren nachfolgenden Nutzungen mit jeweils niedrigen Qualitätsanforderungen zugeführt wird (Empfehlung).

Zusammenfassung

Der Flächenanteil von Bereichen mit einer hohen Leistungsfähigkeit bezüglich des Schutzgutes Wasser von 65,5 % stehen 13,2 % nach Realisierung der baulichen Maßnahmen gegenüber (vgl. Kapitel 2.2.3). Besonders intensiv wirkt sich der hohe Versiegelungsanteil zuungunsten von Versickerungsflächen aus.

Der Grünzug kann zukünftig als Versickerungsfläche fungieren und damit zum Teilausgleich bezüglich des Schutzgutes Wasser beitragen. Durch Bewässerung der gehölzbestandenen Freiflächen auf den Grundstücken können kleinteilige Verdunstungsflächen geschaffen werden. Weitere Maßnahmen betreffen die betriebliche Wasserwirtschaft und Vermeidungsstrategien bezüglich des qualitativen Grundwasserschutzes.

Als Ersatz gemäß § 14 BbgNatSchG ist folglich eine **Aufwertung** von angemessen großen Flächen bezüglich der Versickerungs- und Verdunstungsrate. Es sind qualitativ und quantitativ günstige Voraussetzungen für die Grundwasserneubildung zu schaffen.

Der Aufbau des Untergrundes, die stoffliche Unbedenklichkeit der Flächen, die Art der Vegetationsbedeckung und die Nutzungsintensität spielen dabei eine große Rolle (extensiv genutzte Offenlandbereiche mit Gehölzstrukturen).

Gelingt die Aufwertung und Sicherung einer Fläche bezüglich ihrer Funktionen zur Regelung des Wasserhaushaltes, ist von einem funktionalen Ersatz auszugehen. Die Größenordnung der Ersatzfläche sollte dem zusätzlich versiegelbaren Flächenanteil entsprechen, da keine zusätzlichen Verdunstungs- und Versickerungsfläche geschaffen wird (z.B. durch Entsiegelungs- und Renaturierungsmaßnahmen), sondern Flächen mit vorhandenem ökologischen Potential aufgewertet werden. Eine genaue Bilanzierung erfolgt im Anhang 2.

3.2.3 Klima/Lufthygiene

Das Klima ist ein nach § 1 Abs. 5 Nr. 7 BauGB im Rahmen der Bauleitplanung zu beachtender öffentlicher Belang. Zusätzlich stellt das Schutzgut Klima/Lufthygiene einen Faktor der gemäß § 1 Abs 5 Nr. 1 BauGB geforderten gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse dar.

Jede Bebauung ist meteorologischen Einflüssen ausgesetzt. Andererseits wirken bauliche Anlagen als Strömungshindernisse und zeitigen Auswirkungen z.B. in Form von Abwärme oder Luftschadstoffen, als Strömungshindernis usw.

Die wichtigsten Maßnahmen zur Sicherung einer klimagerechten Bebauung sowohl im Hinblick auf den Luftaustausch als auch hinsichtlich der aktiven und passiven Nutzung von Solarenergie, beziehen sich vor allem auf die Festsetzungsmöglichkeiten des § 9 Abs. 1 Nr. 1 – 3 BauGB i.V.M. den Regelungsmöglichkeiten der BauNVO.

Maß baulicher Nutzung / Anordnung von Ausgleichsflächen von Gebäuden

Den Wärmebildern (Gewerbebauten, Verkehrsflächen) begrenzt durch die Grundflächenzahl von 0,8 und in der dritten Dimension durch die maximale Bauhöhe von 15 m sowie die Darstellung von Verkehrsflächen stehen unbebaubare Flächen gegenüber, die durch Dimensionierung, Anordnung und floristischer Ausstattung als lokalklimatisch ausgleichend wirken können.

Großvolumige Baukörper mit langer Gassenwirkung sind zu vermeiden.

Besonders von Bedeutung ist die Lage des als öffentliche Grünfläche festgesetzte Grünzug, der sich an der Windrichtung orientiert und in Verbindung mit kaltluftproduzierenden Flächen (Ackerfläche im Norden) steht.

Dringend empfohlen sind kompakte und einfache Gebäudeformen, die über einen weitgehenden Verzicht ausragender Bauteile und Anbauten ein niedriges Oberflächen-/Volumen-Verhältnis realisieren. Energiesparende Baukörperstellungen und Bauweisen, insbesondere in Form von Südorientierung der Gebäude sowie kompakte Bauformen bewirken die Vermeidung von Wärmeverlusten und nutzen solare Wärmegewinne.

Betriebliche Energiewirtschaft / Emissionsminderungsmaßnahmen (Empfehlungen)

Neben der Nutzung erneuerbarer Energien für die gewerbliche Nutzung sei auch die Rückgewinnung von Wärme, die ansonsten als Abwärme umweltbelastend den Betrieb verlassen würde, empfohlen. Alle Energienutzungen sollten auf das unbedingt erforderliche Minimum reduziert werden (Vermeidungsstrategien).

Das Entstehen möglicher Emissionen ist durch Verzicht auf emissionsträchtiger Materialien und Verfahren, End-of-Pipe-Verfahren oder Recyclingstrategien zu vermeiden.

Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen trägt zur Verbesserung bzw. zum Ausgleich klimatischer Belastungen bei. Durch die Verdunstungskälte (energieverbrauchender Wandel des Aggregatzustandes von Wasser zu Wasserdampf) tragen besonders die Gehölze in Verbindung mit ihrer Schattenwirkung zu beträchtlicher Abkühlung bei. Gleichzeitig erhöhen sie die Luftfeuchtigkeit. Bedeutsam ist weiterhin, die umweltentlastende Fähigkeit blattreicher Grünflächen, Aerosole aus der Luft zu kämmen.

Öffentliche Grünfläche:

Die Vegetationsausstattung des Grünzuges darf sich nicht nur an den ästhetischen, floristischen und faunistischen Belangen orientieren, wesentlich ist auch ihre klimatische Funktion. Eine lockere Bepflanzung mit Bäumen und Sträuchern, ohne daß diese als Barrieren wirken, ermöglicht ihre Funktion als Durchlüftungsschneise. Durch den Gehölzanteil wird die Temperaturerhöhung gemindert (gedämpfte Temperaturamplitude) und das Luftfeuchteverhältnis ausgeglichen. Die angelegten Gehölzgruppen fungieren gleichzeitig als Schadstoffilter: Durch Auskämmen der Stoffe wird die Konzentration an Luftverunreinigungen gemindert. Die Bedeutung der Grünfläche erhöht sich durch die funktionale Verknüpfung mit der nördlich angrenzenden kaltluftproduzierenden Ackerfläche.

Unversiegelte Bereiche auf den Grundstücken:

Die dicht bebauten Grundstücke zeichnen sich durch künstlich erhöhte Temperatur (hohe Aufheizung am Tag, geringe Abkühlung in der Nacht, ggf. zusätzliche Abwärme), geringe Luftfeuchte, tw. konvektiver Luftaustausch usw. aus. Mindernd auf diese Klimaeffekte wirken horizontale und vertikale Vegetationsstrukturen.

Durch die höhere Rauhigkeit werden Windspitzen abgebremst. Die Vegetationsstrukturen mindern die termische Belastung. Bäume und Sträucher verursachen am Tage niedrigere Temperaturen in ihrem Schattenbereich durch die verminderte Sonneneinstrahlung. Neben der Abschattung ist die Verdunstung, insbesondere die Transpiration der Pflanzen, Ursache für niedrigere Temperaturen am Tage. Durch diese Wirkungsweisen ergibt sich die Notwendigkeit den „Wärmebildnern" in den Baugebieten eine intensive Bepflanzung mit Bäumen und Sträuchern entgegenzusetzen. Verstärkend wirken die festgesetzten Dach- und Fassadenbegrünungen. Die Begrünung von Fassaden schafft eine spürbare Verbesserung des Mikroklimas. Sie lassen im Sommer die Hauswände weniger stark erhitzen und entsprechend weniger Wärme auf Straßen und Innenhöfe abstrahlen, im Winter bilden sie vor allem auf den Wetterseiten ein wärmedämmendes und windabschirmendes Luft-Blatt-Polster. Bei Dachbegrünungen wird wie bei anderen Vegetationstrukturen ein Gros der Sonneneinstrahlung über die Blattverdunstung abgekühlt. Die Windgeschwindigkeit wird herabgesetzt, so daß unangenehme Wirbelbildungen gemildert werden. Grüne Dächer können zudem als Staubsenke fungieren. Werden Dachflächen nicht als Stellplatz für technische Anlagen (Lüftungsanlagen u.a.) beansprucht, sind sie zu begrünen.

Straßenbegleitgrün

Im Bereich der Verkehrsflächen wird die Pflanzung von Laubbäumen festgesetzt. Zu verwenden sind hier großkronige Arten, da die Hauptfunktion dieser Bäume die Regulierung der von der Straße ausgehenden klimatischen Versiegelungsfolgen ist (Verschattung der Verkehrsflächen).

Zusammenfassung

Die zu erwartende klimatische Belastung ist kaum zu quantifizieren, da nicht nur die versiegelbare Fläche in Ansatz gebracht werden kann, sondern auch die dritte Dimension der Gebäude sowie die geplante gewerbliche und Mischnutzung zu berücksichtigen ist.

Im Bestand vorhandene 65,5 % lokalklimatisch wirksamer Flächen stehen nach Realisierung der baulichen Maßnahmen 26,1 % des Geltungsbereiches gegenüber, die klimatisch ausgleichende Funktionen übernehmen können. Zusätzlich sind Fassaden- und Dachbegrünungen vorgesehen, die im Bereich der versiegelten und bebauten Anlagen klimatische Funktionen übernehmen.

Die von den Verkehrsflächen ausgehenden klimatischen Belastungen werden durch die Festsetzung von Straßenbäumen kompensiert.

Der Eingriff bezüglich des Lokalklimas ist durch die aufgezeigten grünordnerischen Maßnahmen auf dem Untersuchungsgebiet teilweise kompensierbar.

Für eine vollständige Kompensation ist die Schaffung von Kaltluftentstehungs- und Luftregenerationsgebieten im städtischen Bereich erforderlich, um einen funktionalen Ersatz zu erreichen. Die Größenordnung der Ersatzfläche sollte dem zusätzlich versiegelbaren Flächenanteil entsprechen, da keine zusätzlichen klimatisch wirksamen Bereiche geschaffen werden, (z.B. durch Entsiegelungs- und Renaturierungsmaßnahmen), sondern Flächen mit vorhandenem ökologischen Potential aufgewertet werden. Eine genaue Bilanzierung erfolgt im Anhang 2.

3.2.4 Flora und Fauna

Grün- und Freiflächen, Vegetations- und Biotopstrukturen nehmen im besiedelten Bereich wesentliche städtebauliche und stadtökologische Funktionen wahr. Neben der Erfüllung kultureller, sozialer und gesundheitlicher Bedürfnisse sind sie Gestaltungselement im Siedlungsraum, bieten Lebensraum für die Pflanzen- und Tierwelt, wirken ausgleichend auf das Stadtklima, mindern Lärm- und Schadstoffemissionen und können den Boden- und Wasserhaushalt regulierend beeinflussen.

Wesentliche Ansatzpunkte zur Festsetzung von Ausgleichsmaßnahmen bezüglich des Schutzgutes Artenschutz sind im Rahmen dieser Planung

- die Begrenzung der Bodenversiegelung (als Vermeidungs- bzw- Minderungsmöglichkeit)
- die Erhaltung von Bäumen, Sträucher und sonstigen Bepflanzungen
- die Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen einschließlich Dach- und Fassadenbegrünung sowie deren Erhaltung.

Begrenzung der Bodenversiegelung / Art baulicher Nutzung

Durch die Baumaßnahmen wird voraussichtlich die gesamte Krautschicht des Geltungsbereiches zerstört. Ebenfalls ist die Überbauung von wertvollen Gehölzbeständen und der Sukzessionsbereiche zu befürchten. Die bebauten und versiegelten Flächen stehen für die Pflanzen- und Tierwelt nicht mehr zur Verfügung und wirken sich auf die benachbarten Lebensräume aus. Die Negativwirkungen auf den Naturhaushalt intensivieren sich mit der Zunahme der versiegelten Flächengröße. Mit der Festsetzung der Grundflächenzahl und von Baufenstern (definiert durch Baugrenzen und Baulinien) werden diese, negativ in die Bewertung des Eingriffs eingehenden, Flächen begrenzt.

Trotz der geplanten hohen Intensität der Bebauung und der intensiven Nutzung wird der Standort angesichts seiner Vorbelastung befürwortet. Infolge der teilweisen Nutzungsauflassung und durch die Lage im Übergangsbereich zur stadtnahen Landschaft siedelten sich kulturbetonte bzw. naturnahe Gesellschaften an.

Ein Teilausgleich für die Erhöhung der Nutzungsintensität und des Verlustes von Lebensraum für Flora und Fauna über eine Aufwertung der verbleibenden unversiegelten Freiflächen ist innerhalb der verbleibenden unversiegelten Grundstücksflächen und im Bereich des als öffentliche Grünfläche festegesetzten Grünzuges möglich.

Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Es ist generell zu prüfen, ob Gehölstrukturen in die Ausführungsplanung einzubeziehen sind. Die Schonung, Weiterentwicklung und Integration von standortgerechten Vegetationsstrukturen hat nach dem Grundsatz "Erhalten ist ökologisch sinnvoller als neu schaffen" Vorrang vor Neuanlagen. Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich schöne, das Gebiet prägende Einzelbäume und Baumgruppen. Ist eine Baumentnahme unvermeidbar ist entsprechend der Baumschutzsatzung der Stadt Cottbus die Fällgenehmigung zu beantragen. Ersatzpflanzungen sollen für die Bepflanzung der Stellplätze verwandt werden, um durch ein gleichmäßig ausgebildetes Kronendach eine Beschattung dieser Flächen zu erreichen. Zum Planungsstand November 1998 kann keine Aussage über möglicherweise zu fällende Bäume bzw. über die Anzahl von Stellplätzen gemacht werden.

Die Lindenallee entlang der Burger Chaussee ist gemäß § 31 BbgNatSchG dauerhaft zu erhalten und zu schützen. Die Roteichenallee an der Straße „Am Zollhaus" ist sehr lückig und sollte ergänzt werden.

Relevanz von Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen, Bindungen für Bepflanzungen

- Grünzug

Der als öffentliche Grünfläche festgesetzte Grünzug besitzt besonders durch seine Größe von 7,7 ha eine besondere Bedeutung. Einige Bereich sind vorbelastet, besitzen jedoch ein ausreichendes Entwicklungspotential. Im Norden, getrennt durch die Straße „Am Zollhaus" schließen sich landwirtschaftlich genutzte Offenlandbereiche an, im Süden mündet der Grünzug in die durch viel Grün geprägten Windmühlen- und Vogelsiedlung. Die beeinträchtigten Bereiche sind zu sanieren und dem Naturhaushalt wieder zugänglich zu machen. Die **Rasenflächen** sollen als artenreiche, blühende Kräuterwiesen entwickelt werden. Versetzte Mähdtermine und die Aussparung von Teilflächen sichern ein kleinräumiges Mosaik unterschiedlicher Lebensräume. Ein hohes Angebot an Kräutern und Blüten, Samen und abgestorbenen Pflanzenteilen fördert die Leistungsfähigkeit des Grünzuges als Winterquartier und Gesamtjahreslebensraum für Wirbellose, als Nahrungsbiotop für Insekten, Spinnen und Vögel, als Versteck und Fortpflanzungsstätte für verschiedene Vogelarten und Niederwild. Bei einer im Einklang mit der Natur stehenden Nutzung zeigen Kräuterwiesen eine hohe Dauerhaftigkeit und Stabilität. Häufiges Mähen nimmt diesen Tierarten die Nahrungsgrundlagen und den Schutz vor Wind und Hitze. Gift- und Düngemitteleinsatz ist unbedingt zu unterlassen. Durch das Einbringen von lockeren **Baum- und Strauchgruppen**, die als kultur- und siedlungsgeprägten Arten als Lebensraum,Teilhabitat, Nahrungsbiotop oder Ansitz dienen, wird die Strukturvielfalt dieser Fläche wesentlich erhöht.

- Baugebiete

Die unversiegelbaren Freiflächen in den Gewerbe- und Mischgebieten weisen keine optimalen Standortbedingungen für die neu anzulegenden Vegetationsstrukturen auf. Hier sind Arten zu verwenden, die solch extreme Lebensbedingungen verkraften. Erst dann können diese Bepflanzungen die erforderlichen positiven Auswirkungen auf die anderen Schutzgüter bewirken.

Baum- und Strauchflächen

Die unversiegelbaren Freiflächen der Gewerbegebiete sind mit Bäumen und Sträuchern zu bepflanzen. Diese Gehölzbestände tragen wesentlich zur Qualitätssteigerung der (Wohn- und) Arbeitsverhältnisse im Sinne des § 1 Abs. 5 Nr. 1 BauGB bei. Durch den hohen Versiegelungsanteil in direkter Nähe zu den Pflanzungen und der zu erwartenden Verinselung dieser Gehölzgruppen sind Austauschbeziehungen zu benachbarten Räumen relativ gering. Um eine eigenständige Bedeutung zu erlangen sind Hecken mit ca. 5 m Breite und Gehölzgruppen mit mindestens 20 m Durchmesser anzustreben. Die Bestände sind durch dichte, bodennahe Pflanzen (Unterwuchs) zu ergänzen.

- Fassadenbegrünung

Begrünte Wände dienen der Stabilisierung von Artengemeinschaften durch ihre Funktion als Verbindungselement zwischen den verschiedenen Ebenen der Vegetation. Hierbei werden jedoch im wesentlichen flugfähige Arten angesprochen, wobei die Wirkung durch angrenzende wertvolle ebenerdige Biotope verstärkt wird. Eine Fassadenbegrünung wird folglich im Sinne des Artenschutzes als Ausgleich für den Verlust an Lebensraum festgesetzt.

- Verkehrsbegleitgrün

Diese Maßnahme kann nur bedingt als Ausgleich für die Flora und Fauna gesehen werden, da die von den Verkehrsflächen selbst und den benachbarten Baugebieten intensive Beeinträchtigungen auf diese Grünstreifen ausgehen. Die Straßenbäume dienen hauptsächlich zur Minderung der klimatischen und visueller Effekte, die durch die Verkehrsflächen und von deren Nutzung ausgehen.

Hinweis:

Zur Beleuchtung werden NA-Hochdrucklampen empfohlen. Auf das gelbe Licht der NA-Leuchten fliegen bis zu 90% weniger Insekten als auf das herkömmliche weiße. Leuchtstoff- und Quecksilberdampflampen sind zu vermeiden. Wichtig ist auch die Abstrahlungsrichtung. Das Licht sollte nicht nach oben abstrahlen. Niedrige Lichtpunkthöhen sind anzustreben.

Zusammenfassung

Der Eingriff bezüglich des Artenschutzes ist durch die aufgezeigten grünordnerischen Maßnahmen auf dem Untersuchungsgebiet nicht kompensierbar.

Eine Aufwertung der ökologischen Leistungsfähigkeit bezüglich des Artenschutzes gelingt nur im Bereich des Grünzuges. Einige wertvolle Einzelbäume und Baumgruppen können möglicherweise erhalten und in die Gestaltung der Gewerbe- und Mischgebiete einbezogen werden.

Durch den hohen Versiegelungsanteil wird Lebensraum dauerhaft zerstört. Das betrifft vor allem flächige Gehölzbestände, Offenlandbereiche und Brachen. Im Rahmen einer Ersatzmaßnahme kann durch Aufwertung von schutzbedürftigen Flächen innerhalb der Stadt der Eingriff kompensiert werden. Die Größenordnung der Ersatzfläche sollte dem zusätzlich versiegelbaren Flächenanteil entsprechen, da kein zusätzlicher Lebensraum geschaffen werden kann, (z.B. durch Entsiegelungs- und Renaturierungsmaßnahmen), sondern Flächen mit vorhandenem ökologischen Potential aufgewertet werden. Eine genaue Bilanzierung erfolgt im Anhang 2.

3.2.5 Landschaftsbild

Die Planung sieht einen Hochtechnologiestandort in unmittelbarer Nähe zur BTU Cottbus vor. Seine Nutzung bedingt eine großflächige Versiegelung. Um so bedeutender ist der Umgang mit den nicht versiegelten Flächen.

Öffentliche Grünfläche

Großflächig unversiegelt bleibt der Grünzug, welcher das Gebiet parallel zum Fehrower Weg durchzieht. Bei diesem ist eine Aufwertung des derzeitigen Zustandes zu realisieren. Mit dem, das Mischgebiet vom Gewerbegebiet trennenden Grünzug, wird ein Kurzzeiterholungsgebiet geschaffen. Die Möglichkeit der fußläufigen Erschließung erhöht die Erlebbarkeit dieser 7,7 ha großen öffentlichen Grünfläche.

Die Baum- und Strauchgruppen können kulissenartig angeordnet werden, um den von Werben kommenden Autofahrer mit verschiedenen Sichten zu überraschen.

Straßenachsen

Gegliedert wird das Planungsgebiet durch Erschließungsachsen, bepflanzt mit standortgerechten, großkronigen Laubbäumen. Die Gehölzbänder markieren weithin sichtbar den Verlauf der Straßen und lassen schon im voraus Richtungsänderungen erkennen. Die Grünstreifen gestalten Fuß- und Radwege angenehmer. Die Kombination der Wege des motorisierten, radfahrenden und fußläufigen Verkehrs verhindert eine übermäßige Versiegelung. Die bereits bestehende Allee entlang der Burger Chaussee ist von hohem Wert und erfährt in der Zukunft noch eine Qualitätssteigerung. Sie wird bis auf die Straße Am Zollhaus verlängert. Die Allee schirmt die Gewerbeflächen von der Straße her ab und wird zum Erlebnisraum besonders für den Fußgänger. Die Straße „Am Zollhaus" wird ebenfalls von einer Baumreihe begleitet. Der Bestand an Roteichen soll zu einer vollständigen Allee ergänzt werden. Der sich anschließende Grünzug eröffnet die Staffelung von der Landschaft über die Bürogebäude zum Gewerbegebiet. An der dritten Straße um das Bearbeitungsgebiet begleitet zukünftig eine Allee den Fernradwanderweg „Tour Brandenburg". Für den Radfahrer ist dieser Abschnitt ein Übergang entweder in Richtung Burg von den sich anschließenden Wäldern in die Stadt oder aus dem Wald in die Stadt.

Baugebiete

Innerhalb der Gewerbe- bzw. Mischnutzungsgebiete ist der Anteil der totalversiegelten Flächen auf ein Mindestmaß zu reduziert. Durch Fassaden- und Dachbegrünung sowie die Bepflanzung aller nicht nutzungsbedingt versiegelten Flächen wird das Arbeitsklima verbessert. Zudem wird das Erscheinungsbild durch die visuelle Abschirmung der Gewerbebauten entscheidend aufgewertet.

Alle geeigneten Flächen wie Stellplätze, Zufahrten und Fußwege sind mit standorttypischen Gehölzen bepflanzt und spenden in den Sommermonaten Schatten und tragen zu einer höheren Ästhetik bei.

Innerhalb der Baugebiete befinden sich schöne, das Ortsbild prägende Gehölze. Es ist sorgfältig abzuwägen, ob diese eingewachsenen Gehölze in die Neugestaltung der Baugebiete einzuplanen sind.

Nutzung

Die unterschiedlichen Nutzungen mit ihrem abgestuften architektonischen Anspruch sind so zu strukturieren, daß Verwaltung und Dienstleistung am Firmenzugang und Produktions- und Fertigungsstätten im rückwärtigen Grundstücksbereich liegen (Empfehlung).

Zusammenfassung

Bezüglich des Landschaftsbildes ist von einer völligen Neugestaltung des Gebietes auszugehen. Neben dominierenden Gewerbebauten ergibt sich aber auch die Chance eine Neuordnung des Gebietes mit interessanten visuellen Elementen. Das Planungsgebiet wird von allen Seiten durch Grünstrukturen begrenzt. Es sind Gehölze mittlerer bis hoher Baumschulqualität zu verwenden, um alsbald die beabsichtigte Wirkung zu erzielen.

Durch die gestalterische und funktionale Wiederherstellung von charakteristischen innerstädtischen Landschaftsbildern im Rahmen einer Ersatzmaßnahme gemäß § 14 BbgNatSchG kann der Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild kompensiert werden.

3.2.6 Ersatzmaßnahme

Im BauGB wird nicht mehr zwischen Ausgleich (§ 12 BbgNatSchG) und Ersatz § 14 BbgNatSchG) unterschieden. Ausgleich und Ersatz nach § 200 a BauGB sind planerische Kategorien. Der Ausgleich ist Teil einer städtebaulichen Gesamtkonzeption zur Förderung und Wahrung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Ihre Festsetzung außerhalb der Baugrundstücke darf nach § 1a Abs. 3 BauGB nur dann erfolgen, soweit dies einer geordneten städtebaulichen Entwicklung, Zielen der Raumordnung sowie des Naturschutzes und Landschaftspflege vereinbar ist. Entsprechend der Eingriffsermittlung gelingt ein Ausgleich innerhalb des Geltungsbereiches nicht vollständig. Die Grundsätze der Bauleitplanung und der Eingriffsregelung sowie planerische Ziele erfordern in diesem Fall zumindest einen Teilausgleich innerhalb des Geltungsbereiches.

Um eine vollständige Kompensation des Eingriffes zu erzielen, ist eine Ersatzmaßnahme im Sinne des § 14 BbgNatSchG erforderlich. Es sind zusammenhängende Flächen in ausreichender Dimensionierung und geeigneten Eigentumsverhältnissen (städtische Verfügbarkeit) erforderlich, die ein hohes ökologisches Potential aufweisen.

Im Rahmen einer Ersatzmaßnahme zusätzlich aufzuwertende Funktionen

- Schutzgut Boden
  Wiederherstellung / Aufwertung der ökologischen Bodenfunktionen auf einer angemessen großen Fläche.
- Schutzgut Wasser
  Aufwertung von angemessen großen Flächen bezüglich der Versickerungs- und Verdunstungsrate.
- Schutzgut Klima / Lufthygiene
  Schaffung von Kaltluftentstehungs- und Luftregenerationsgebieten im städtischen Bereich .
- Schutzgut Flora / Fauna
  Schaffung bzw. Wiederherstellung von flächigen Gehölzbeständen, Offenlandbereichen und Brachen
- Schutzgut Landschafts- und Ortsbild
  gestalterische und funktionale Wiederherstellung von charakteristischen innerstädtischen Landschaftsbildern.

Im Sinne einer geordneten städtebaulichen Entwicklung und den Zielen der Raumordnung sowie des Naturschutzes und Landschaftspflege und den gemäß den vorangegangen Kapiteln zusätzlich aufzuwertenden ökologischen Funktionen bieten sich die **Rieselfelder der Stadt Cottbus als Ersatzfläche** an. Im Landschaftsplan (Entwurf) wie im Flächennutzungsplan (Entwurf) der Stadt Cottbus sind diese Flächen als Parkanlage und im Süden als Wald (im LP als geschütztes Biotop) dargestellt ist. Die Realisierung der noch erforderlichen Ersatzmaßnahmen auf diesen Flächen stellt somit eine **Konkretisierung der übergeordneten Planung dar.**

Rieselfelder sind technische Anlagen der ersten biologischen Abwasserbehandlung. Seit der Jahrhundertwende bis Mitte der 70er Jahre wurden die Flächen mit häuslichem und industriellem Abwasser beaufschlagt. Die Eigenart dieser wasserwirtschaftlichen Bodennutzung mit großflächigen kulturbaulichen Maßnahmen liegt in der Entwicklung neuer typischer Biotope und Gewässer, spezifischer anthropogener Bodentypen und typischer Kulturlandschaften. Mit der jahrelangen Nutzung gingen allerdings Schadstoffanreicherungen im Boden, eine Eutrophierung von angrenzenden Oberflächengewässern und die Kontamination des Grundwassers einher. Mit der Nutzungsauflassung bzw. –änderung vollzog sich ein Wandel dieser typischen Kulturlandschaft. Die Folgenutzung erweist sich auf den Bodenbelastungsflächen problematisch. Die Flächendimension, das gesamtökologisch hohe Potential sowie die stadtstrukturell und ökologisch interessante Lage der Rieselflächen unterstreichen die Dringlichkeit der Erarbeitung (von der Grundlage einer humantoxikologischen Gefährdungsabschätzung abgeleiteten) **Nutzungskonzeptes** (z.B. als Rahmenplanung).

In dem (in Bearbeitung befindlichen) Ersatzmaßnahmenkataster der Stadt sind diese Flächen unter der Nummerierung 23, 24 und 25 enthalten. Die Flächen befinden sich teilweise in städtischem Besitz, im Besitz der LWG, im Besitz der Forstwirtschaft Cottbus und im Besitz des Landes Brandenburg (Finanzministerium). Private Eigentümer treten nicht auf.

Schutzgutbezogenes Aufwertungspotential:

Boden / Wasser
(Bodennutzung ohne Gefährdung der Schutzgüter, ökologisch verträgliche Sanierungslösungen für schadstoffbelastete Bodenbereiche)

Durch die jahrzehntelange Nutzung haben sich Rieselfeldböden mit besonderen Filter-, Speicher- und Abbaufunktionen herausgebildet. Der enorme Eintrag von organischen Substanzen und gelösten Abwasserinhaltsstoffen initiierte einen abweichenden Verlauf der Bodenentwicklung mit der Herausbildung typischer, überlagernder Bodenhorizonte.

Erforderlich ist nutzungsbezogene Gefährdungsabschätzung dieser Bodenbelastungsgebiete bezogen auf das Schutzgut Mensch (Hrsg.: LUA: Planungsrelevante Aspekte einer Rieselfeldnachnutzung..., 1995). Von der Belastungssituation und der vorgesehenen Nutzung ist der tatsächliche Sanierungsbedarf festzulegen. Zur Verhinderung der Degradierung der humiden Rieselfeldböden sowie als Ausgleich von Defiziten im regionalen Wasserhaushalt kann eine erneute Feuchthaltung bestimmter Bereiche in Erwägung gezogen werden. Bezüglich des Schutzgutes Grundwasser ist dabei eine Mobilisierung und anschließende Auswaschung von Schadstoffen über den Sickerwasserstrom zum Grundwasser zu verhindern. An eine Feuchthaltung einzelner Bereiche durch Zufuhr von Klarwasser sind gemäß § 34 WHG besondere Ansprüche bezüglich der Qualität und der Menge des zugeleiteten Wassers zu stellen (Hrsg.: LUA: Planungsrelevante Aspekte einer Rieselfeldnachnutzung..., 1995).

Mit der beabsichtigten Folgenutzung der Flächen als städtisches Naherholungsgebiet können die Böden gesichert und nachträgliche Beeinträchtigungen auf ein Minimum reduziert werden.

Flora/Fauna (Sicherung bzw. Wiederherstellung spezifischer Biotopstrukturen)

Innerhalb der Stadt, im Bereich der Spreeaue, bietet die Fläche ggf. Feuchtbiotope, Heckenstrukturen und Offenlandbereiche für eine spezifische Phyto- und Zoosphäre.

Mit der Nutzungsänderung bzw. -auflassung der Rieselflächen verändern sich die typischen Biotope. Die Stadt hat im Rahmen der Ersatzmaßnahmen die Chance, notwendige Maßnahmen zur Pflege der aufgelassenen Flächen zu veranlassen. Die möglicherweise noch intakte Tafelstruktur kann durch Heckenpflanzungen strukturell unterstützt werden. Offenlandbereiche und Grabensysteme werden durch extensive Pflegemaßnahmen dauerhaft erhalten.

Klima / Lufthygiene (Sicherung für das Lokalklima relevanter Flächen mit günstigen Gehölz-Offenland-Verhältnis)

Mit der empfohlenen Rahmenplanung und der Realisierung erforderlicher Sanierungs- , Pflanz- und Pflegemaßnahmen werden im innerstädtischen Bereich kaltluft- und frischluftproduzierende Flächen gesichert. Von besonderer Relevanz ist die Lage dieser ausreichend dimensionierten Bereiche im Talraum der Spree, der als Durchlüftungsschneise für die Stadt Cottbus fungiert (vgl. auch Landschaftsrahmenplan).

Landschaftsbild (Wiederherstellung und Pflege typischer Kulturlandschaften im innerstädtischem Bereich)

Gemäß des Flächennutzungsplanes der Stadt Cottbus (Entwurf) ist eine **Nutzung** der Rieselfeldflächen als Parkanlage vorgesehen. Zur Realisierung dieser Planungsdarstellung ist zunächst eine Klärung der humanxikologischen Schadstoffsituation erforderlich.

Die Rieselfelder stellen als Abbild des ehemals wissenschaftlich und technisch anerkannten Stands der Abwasserentsorgung ein kulturgeschichtliches Zeugnis dar und sollten somit als **historische Kulturlandschaften** erlebbar gemacht werden.

Die Ersatzfläche 24 (gem. Ersatzmaßnahmenkataster) könnte funktionell den Zugang von Schmellwitz und langfristig den Durchgang Richtung Cottbuser See sichern. Aus diesem Grunde sollte diese Fläche in die vorgeschlagene Rahmenplanung einbezogen werden.

Soweit die Stadt Cottbus die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung zum B-Plan „Albert-Zimmermann-Kaserne" trifft, besteht die Chance, Maßnahmen zum Schutz und zur Pflege der Cottbuser Rieselfeldlandschaft westlich der Spree festzulegen und zu realisieren.

Unbeschadet von der Eingriffsermittlung und Kostenschätzung der über die Ausgleichsmaßnahmen hinaus noch erforderlichen Ersatzmaßnahmen (vgl. Anhang 2) gibt es für den Sanierungsaufwand noch keine Kostenschätzung. **Die finanzielle Beteiligung des „Eingriffs-Verusachers" an diesen Maßnahmen ist in einem städtebaulichen Vertrag zu verankern.**

3.3 Grünordnungsmaßnahmen / Grünordnerische Festsetzungen

Die erforderlichen Maßnahmen im Sinne des BbgNatSchG § 7 Abs. 3 sind als planungsrechtliche Festsetzungen gemäß BauGB § 9 Abs. 1 Nr. 4, 15, 20, 25 konkretisiert.

3.3.1 Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft

Begrenzung der Bodenversiegelung (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

- Verkehrsflächen, Hof- und Lagerflächen dürfen nur in dem Maße versiegelt werden, wie ihr Zweck eine derartige Ausführung erfordert.
- Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind Fußwege und Stellplätze nur in gas- und flüssigkeitsdurchlässiger Ausführung (Pflaster mit mindestens 30 % Fugenanteil, Kies-/Splittdecken, Schotterrasen o.ä.) zulässig.
- Nicht mehr erforderliche bauliche Anlagen sind rückzubauen und die Flächen zu entsiegeln.
- Eine Überschreitung der GRZ ist unzulässig.

Versickerung des Niederschlagswassers (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

- Das auf den Fuß-, Rad- und Wohnwegen sowie Dachflächen anfallende, unbelastete Niederschlagswasser ist zu sammeln und als Brauchwasser zu nutzen bzw. auf stofflich unbedenklichen Flächen für die Grünflächenbewässerung zu verwenden.

Öffentliche Grünflächen
(gem. § 9 Abs. 1 Nr. 15 in Verbindung mit Nr. 20 BauGB)

- Auf den öffentlichen Grünflächen sind je angefangene 350 m² ein großkroniger Laubbaum und 10 Sträucher zu pflanzen. Der Bestand ist dauerhaft zu erhalten.
- Auf den Restflächen sind Blumen- und Kräuterwiesen aus auf den Standort abgestimmten Mischungen von Gras- und Kräutersamen anzulegen.
- Fußwege in gas- und flüssigkeitsdurchlässiger Ausführung sind zulässig.
- **Hinweis: Nur die Verwendung besserer Baumschulqualitäten (Hochstamm, Solitär oder Stammbusch, 4 x verschult., aus extra weitem Stand, mit Drahtballierung, Stammumfang mindestens 18 – 20 cm) sichert das sofortige Wirksamwerden der für die Kompensation erforderlichen ökologischen Funktionen.**

3.3.2 Bindungen für Bepflanzungen und die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern

Schutz und Erhalt vorhandener Gehölzstrukturen
(gem. § 9 Abs. 7 BauGB i.V. mit § 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB)

- Innerhalb des Geltungsbereiches sind die vorhandenen Bäume mit einem StU. > 30 cm, gemessen 1,3 m über der Geländeoberfläche, zu erhalten und nachhaltig zu sichern. Wurzelverletzungen und Bodenverdichtungen im Bereich der Baumwurzeln sind zu vermeiden. Bodenauffüllungen im Wurzelbereich sind zu unterlassen. Abgänge sind etwa am gleichen Standort nachzupflanzen.
- Eine Baumentnahme ist nur dann zulässig, wenn die Beseitigung für die zugelassene bauliche Nutzung unvermeidlich ist. Bei einer ausnahmsweise zulässigen Baumentnahme ist gemäß der Baumschutzsatzung der Stadt Cottbus eine Ersatzpflanzung auf den Stellplatzanlagen innerhalb der gewerblichen Bauflächen vorzunehmen. Für die Ausbildung eines gleichmäßigen Kronendaches wird je 6 Stellplätze mindestens 1 Laubbaum der Qualität 4 v x., aus extra weitem Stand, mit Drahtballierung, StU. 18 - 20 cm, angeraten. Die erforderlichen Baumscheiben müssen eine ausreichend offene Vegetationsfläche aufweisen (mind. 6 m²) und gegenüber Überfahren geschützt sein.
  Hinweis: Zum Planungsstand Oktober 1998 kann weder eine Aussage zu den erforderlichen Baumentnahmen noch zu der vorgesehenen Anzahl der Stellplätze gemacht werden. Es wird darauf verwiesen, daß eine Fällgenehmigung beim Grünflächenamt der Stadt Cottbus beantragt werden muß.
- Von dieser Regelung bleiben die flächigen Gehölzbestände ausgenommen.
- Während der Bauphase sind für den zu erhaltenden Baumbestand Schutzmaßnahmen entsprechend DIN 18920 vorzusehen.

3.3.3 Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Baugebiete (gem. § 8 BauNVO i.V. mit § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)

- In den Gewerbe- und Mischgebieten sind je angefangene 400 m² ein großkroniger Laubbaum und 20 Sträucher zu pflanzen. Der Bestand ist dauerhaft zu erhalten.
- **Hinweis: Nur die Verwendung besserer Baumschulqualitäten (Hochstamm, Solitär oder Stammbusch, 4 x verschult., aus extra weitem Stand, mit Drahtballierung, Stammumfang mindestens 18 – 20 cm) sichert das sofortige Wirksamwerden der für die Kompensation erforderlichen ökologischen Funktionen.**

Verkehrsflächen (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 11 in Verbindung mit Nr. 25 a BauGB)

- Je angefangene 180 m² Verkehrsfläche ist ein großkroniger Laubbaum zu pflanzen. Dabei sind zusammenhängende Baumstreifen mit einer luft- und wasserdurchlässigen Oberfläche vorzusehen.
- Hinweis: Nur die Verwendung besserer Baumschulqualitäten (Hochstamm, Solitär oder Stammbusch, 4 x verschult., aus extra weitem Stand, mit Drahtballierung, Stammumfang mindestens 20 – 25 cm) sichert das sofortige Wirksamwerden der für die Kompensation erforderlichen ökologischen Funktionen.
- Die Bäume sind mit Decksträuchern und Bodendeckern zu unterpflanzen. Die Pflanzdichte beträgt mindestens 1 x 1 m.

Fassadenbegrünung (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)

- In den Gewerbegebieten sind die nichttransparenten Wandflächen der Umfassungswände von Gebäuden mit mehr als 300 m² Grundfläche zu mindestens 1/3 dauerhaft zu begrünen.
- An den Nordseiten sind wintergrüne, an den Süd-, West- und Ostseiten sommergrüne Arten verwendbar.

Dachbegrünung

- 60% der Dachflächen sind flächendeckend zu bepflanzen. In der Vegetationsschicht ist ein Anstau für das Dachregenwasser vorzusehen.
- Für erforderliche technische Anlagen (z.B. Lüftungsanlagen, Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Ressourcen usw.) sind Ausnahmen von dieser Regelung zulässig.

3.3.4 Empfehlungen und Hinweise

Zu verwendende Gehölzarten

- Vorzugsweise sind die in der Pflanzenliste aufgeführten Arten zu verwenden.

Beleuchtung

- Zum Schutz der Insektenfauna wird für die Beleuchtung die Verwendung von NA-Hochdrucklampen empfohlen. Die Abstrahlungsrichtung soll sich nur auf die zu beleuchtenden Flächen richten. Die Lampen sind so niedrig wie möglich anzubringen.

3.3.5 Ersatzmaßnahme

Es verbleibt das Erfordernis einer Ersatzmaßnahme gemäß § 14 BbgNatSchG in einer Größenordnung von 3.036.000,-DM, um den Eingriff in die Schutzgüter Boden / Grundwasser, Klima / Lufthygiene, Flora / Fauna sowie Landschaftsbild auszugleichen.

Das als Ersatzfläche vorgeschlagene Gebiet befindet sich am nordöstlichen Stadtrand von Cottbus im Bereich der Spreeaue Cottbus-Nord. Das Gelände gehört teilweise zu den ehemaligen Rieselfeldern der Stadt Cottbus. Eine Verrieselung fand seit Beginn des Jahrhunderts bis Mitte der 70er Jahre statt.

Im Flächennutzungsplan der Stadt Cottbus (Entwurf) sind die Flächen als Parkanlage dargestellt.

Zweckmäßig ist die Erarbeitung einer Rahmenplanung. Auf Grundlage einer Gefährdungsabschätzung der Bodenbelastungsgebiete ist Nutzungskonzeption mit entsprechenden Maßnahmekatalog abzuleiten.

Unbeschadet von der Eingriffsermittlung und Kostenschätzung der über die Ausgleichsmaßnahmen hinaus noch erforderlichen Ersatzmaßnahmen (vgl. Anhang 2) gibt es für den Sanierungsaufwand noch keine Kostenschätzung. Die finanzielle Beteiligung des "Eingriffs-Verusachers" an diesen Maßnahmen ist in einem städtebaulichen Vertrag zu verankern.

3.3.6 Pflege und Unterhaltung der Pflanzanlagen

Gehölzbestände/Hecken

Für einen dauerhaften Fortbestand bedürfen die Flurgehölzriegel und -gruppen kaum Pflege. Die Pflegemaßnahmen erstrecken sich in den ersten Jahren nach der Pflanzung speziell auf folgende Arbeiten:

- Schäden, die durch Witterungseinflüsse verursacht werden, sowie Ausfälle sind durch Nachpflanzungen zu ersetzen.
- Gehölzverankerungen und Schutzzäune sind in angemessenen Abständen zu überprüfen.
- Ein schneller "Bestandsschluß" ist durch geeignete Maßnahmen wie Bodenbearbeitung und Düngung zu fördern.
- Die Pflanzenartenmischung ist zu erhalten. Überwachsen und Unterdrückung der wertvollen Holzarten muß verhindert werden. Ein dichter Bestand fördert auf jeden Fall das Höhenwachstum.
- Um das 10. Standjahr sind Harthölzer, die zukünftig das sogenannte "Traggerüst" einer Pflanzung bilden werden, von Überwüchsen freizustellen. Die schnellwüchsigen Gehölze sind auf "den Stock" zu setzen und wenn nötig, zu entfernen.

- Leichtes Auslichten im Unterholz kann erforderlich werden, um die gewünschte Winddurchlässigkeit der Pflanzung zu erreichen.
- Eine unregelmäßige Kronenhöhe ist erwünscht.
- In den nachfolgenden Jahren ist den Hauptholzarten, die das Stützgefüge der Anlage bilden, besonderes Augenmerk zu schenken. Auf gut entwickelte, kräftige, junge Bäume ist Wert zu legen. Großkronige Bäume sollen in unregelmäßigem Abstand durchwachsen.
- Gehölzpflanzungen im Straßenraum bedürfen insbesondere in den ersten Jahren regelmäßiger Erziehungsschnitte (Aufasten usw.).
- Die Nebenholzarten sind im Mittel- und Unterstand zu erhalten. Der Strauchwuchs ist besonders in der Randzone zu förden. Ein mehrschichtiger ungleichaltriger Aufbau ist anzustreben.
- Ein Kahlhieb in regelmäßigen Zeitabständen muß auf jeden Fall unterbleiben, da dadurch das biologische Gleichgewicht in der Pflanzung wie auch im angrenzenden Gelände empfindsam gestört wird.
- Der Einsatz von Herbiziden ist zu unterlassen.

Baumpflege

- Um langfristig den Charakter von Solitärbäumen zu erhalten, muß der Pflege- und Erziehungsschnitt bei den neu gepflanzten Bäumen rechtzeitig einsetzen.
- Die allmähliche Verlängerung des astfreien Stammes bis zur geplanten Kronenhöhe verlangt ein frühzeitiges Entfernen der untersten Äste, so daß gefährliche Wunden durch Abnehmen starker Äste vermieden werden.
- Die Entstehung von Stammgabelungen (Zwiesel), Nest- bzw. Hohlkronen sollte frühzeitig unterbunden werden.

Pflege der Fassadenbegrünung

- Im Bereich von Fenstern, Dachrinnen und Regenrohren ist im Bedarfsfall ein regulierender Rückschnitt an den Kletter- und Rankpflanzen vorzunehmen.

3.4 Zeitlicher Ablauf der Maßnahmen

Die Ausgleichsmaßnahmen sind spätestens in der der Baumaßnahme folgenden Vegetationsperiode zu realisieren. Die Realisierung der Ersatzmaßnahmen kann unabhängig von den Baumaßnahmen sofort in Angriff genommen werden.

Quellenverzeichnis

ADAM, K.: Stadtökologie in Stichworten. Unterägeri, 1988

ATLAS DER DEUTSCHEN DEMOKRATISCHEN REPUBLIK, 1981.

ARCHITEKTURWERKSTATT COTTBUS: Städtebauliche Rahmenplanung

AUTORENKOLLEKTIV: Die Entwicklungsgeschichte der Erde, Band 1 und 2 , Leipzig 1970

BAESTLEIN, A.; LOSCH, S: Kommunale Strategien und Maßnahmen zur Verminderung der Bodenversiegelung. 1988

BLAB, J.: Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. Bonn-Bad Godesberg, 1986

BLUME, H.-P.: Handbuch des Bodenschutzes. Landsberg/Lech, 1992

BTU COTTBUS; FAKULTÄT UMWELTWISSENSCHAFTEN UND VERFAHRENSTECHNIK; LEHRSTUHL UMWELTPLANUNG; PROF. DR. SCHMIDT: Projektantrag zur Untersuchungs- und Nutzungskonzeption für die Rieselfelder Cottbus, Cottbus 1997

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HRSG.): Berücksichtigung der Belange von Naturschutz und Landschaftspflege in der Flächennutzungsplanung, Bonn-Bad Godesberg 1998

BUNZEL, A.: Begrenzung der Bodenversiegelung. Berlin, 1992

BUNZEL, A.; HINZEN, A.; OHLIGSCHLÄGER, G.: Umweltschutz in der Bebauungsplanung, Berlin 1997

BUNZEL, A. et al.: Neuerungen im Baugesetzbuch 1998 – kommentiert für die Praxis, Berlin 1998

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR GARTENKUNST UND LANDSCHAFTSPFLEGE E.V.: GARTEN UND LANDSCHAFT. Zeitschrift für Landschaftsarchitektur Planung, Gestaltung, Entwicklung. 3/91

ERMER, K. et al.: Landschaftsplanung in der Stadt, Stuttgart 1996

FITGER, C.: Ökologische Vorrangflächen in der Bauleitplanung. Essen, 1990

FORSCHUNGSVERBUND LEBENSRAUM STADT: Mobilität und Kommunikation in den Agglomerationen von heute und morgen, 1994

FORSCHUNGSVERBUND LEBENSRAUM STADT: Entwicklungspotentiale von Städten zwischen Vision und Wirklichkeit, 1994

FORSCHUNGSVERBUND LEBENSRAUM STADT: Szenarien und Handlungswege Stadt, Mobilität und Kommunikation im Jahre 2020, 1994

FORTAK, H.: Meteorologie. Berlin 1982

FRIEDEL, E.; MIELKE, R.: DIE GESCHICHTE. In: LANDESKUNDE DER PROVINZ BRANDENBURG, BAND 2. BERLIN 1910

GASSNER, E.: Das Recht der Landschaft, Radebeul 1995

GEOLOGISCHE KARTE VON PREUSSEN UND BENACHBARTEN DEUTSCHEN LÄNDERN, M.: 1 : 25.000, Fundort: Landesamt für Geowissenschaften und Rohstoffwirtschaft Brandenburg

GESELLSCHAFT FÜR LUFTBILDINTERPRETATION MBH BERLIN: Flächendeckende Biotoptypen- und Landnutzungskartierung auf der Basis von CIR-Luftbildern (1992 - 1996)

HOFFJANN, T.: Instrumentelle Ansätze zur Begrenzung des Versiegelungsgrades in Bebauungsplänen. Informationen zu Raumentwicklung Heft 8/9.1988

HOTZAN, J.: dtv-Atlas zur Stadt. Von den ersten Gründungen bis zur modernen Stadtplanung. München, 1994

HÜBLER, K.H.: Bausteine für eine nachhaltige Raumentwicklung in Brandenburg und Berlin, 1997

ITEG GMBH: Historische Recherche. Phase I der Altlastenerkundung. Gelände des FITZ Brandenburg. ehemals Albert-Zimmermann-Kaserne, 1997

JEDICKE, E.: Biotopschutz in der Gemeinde. Radebeul 1994

JEDICKE, E.: Biotopverbund. Grundlagen und Maßnahmen einer neuen Naturschutzstrategie. Stuttgart, 1994

KREISVERWALTUNG COTTBUS-LAND, STADTVERWALTUNG COTTBUS, KREISVERWALTUNG CALAU: Landschaftsrahmenplan. ehemaliger Landkreis Cottbus ohne Biosphärenreservat Spreewald,ohne Braunkohlen- und Sanierungsgebiete, Kreisfreie Stadt Cottbus, Ehemaliger Kreis Calau (Teilfläche). genehmigt durch die oberste Naturschutzbehörde per Bescheid vom 09.04.1997

KUSCHNERUS, ULRICH: Die Belange von Natur und Landschaft in der Abwägung nach § 1 Abs. 6 BauGB. Zur praktischen Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung, 1998

LANDESAMT FÜR DATENVERARBEITUNG UND STATISTIK BRANDENBURG: Statistisches Jahrbuch 1996

LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG [Hrsg.]: Biotopkartierung Brandenburg. Kartieranleitung. Potsdam, 1995

LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG [HRSG.]: BRANDENBURG REGIONAL '96. POTSDAM 1996

LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG [HRSG.]: Rieselfelder Brandenburg-Berlin. Studien und Tagungsberichte Band 9, Potsdam 1995

H.W. LOUIS: Das Verhältnis zwischen Baurecht und Naturschutz unter Berücksichtigung der Neuregelungen durch das BauROG, in Natur und Recht 3/98

MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG: DES LANDES BRANDENBURG Landesentwicklungsplan LEP I, 04.07.1995

MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG: DES LANDES BRANDENBURG Landesentwicklungsprogramm Berlin/Brandenburg LEPro. Entwurf: Stand 04.04.1995

MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (Hrsg.): Umweltbericht 1992.

MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (Hrsg.): Finanzierungshilfen für den Schutz der Umwelt. Förderrichtlinien 1997 / 98

MITSCHANG, S.: Die Belange von Natur und Landschaft in der kommunalen Bauleitplanung. Berlin, 1993

MITTELMASSSTÄBLICHE LANDWIRTSCHATLICHE STANDORTKARTIERUNG, M.: 1 : 100.000, FUNDORT: LANDESAMT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFWIRTSCHAFT BRANDENBURG

PIETSCH, J.: Versiegelungen des Bodens in der Stadt und ihre Auswirkungen. Bonn, 1985

SCHÄFER, R.: Normierung ökologischer Standards im Städtebau. Berlin 1991

SCHÄFER, R. et al.: Kleinstädte und Dörfer in den neuen Bundesländern- Aufgabenfeld für die Städtebauliche Erneuerung, Göttingen 1992

SCHOLZ, E.: Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. 1963

SCHWIER,V.: Bauleitplanung für die Praxis. Wiesbaden - Berlin, 1993.

STADTVERWALTUNG COTTBUS: Stadtentwicklungskonzept „Cottbus 2010", Cottbus 1997

STEINEBACH, G., SCHAADT, D.: Stadtökologie in neuen Gewerbegebieten, Wiesbaden, Berlin 1996

STICH, R. / PORGER, K.-W. / STEINEBACH, G. / JACOB, A.: Stadtökologie in Bebauungsplänen. Wiesbaden - Berlin, 1992.

TISCHLER, W.: Einführung in die Ökologie. Stuttgart, 1993

UMWELTBUNDESAMT [Hrsg.]: Umweltschutz in der Flächennutzungsplanung. Wiesbaden, Berlin, 1995

Rechtsgrundlagen

UMWELTRECHT. Wichtige Gesetze und Verordnungen zum Schutz der Umwelt. Stand 15.Mai 1992

BRANDENBURGISCHES GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (Brandenburgisches Naturschutzgesetz - BbgNatSchG) in der Fassung vom 29.6.1992.

INVESTITIONSERLEICHTERUNGS- UND WOHNBAULANDGESETZ vom 22.04.1993

DRITTES GESETZ ZUR FUNKTIONALREFORM IM LAND BRANDENBURG vom 01.01.1997

BAUGESETZBUCH (BauGB) und weitere Verordnungen. 22. Auflage vom 1.5.1992 (unter besonderer Berücksichtigung der Überleitungsregelungen des § 246 a aus Anlaß der Herstellung der Einheit Deutschlands).

GESETZ ZUR ÄNDERUNG DES BAUGESETZBUCHS UND ZUR NEUREGELUNG DES RECHTS DER RAUMORDNUNG 1998

WALDGESETZ DES LANDES BRANDENBURG IN DER FASSUNG VOM 17. JUNI 1991

SATZUNG ZUM SCHUTZ VON BÄUMEN, Amtsblatt der Stadt Cottbus, 18.10.1995

AMTSBLATT FÜR BRANDENBURG NR. 20 VOM 23.05.1997: GEMEINSAMER ERLAß DES MUNR UND MSWV.- BAULEITPLANUNG UND LANDSCHAFTSPLANUNG VOM 29.04.1997

Konsultationen, Rückfragen

Frau Probst, Umweltamt, untere Naturschutzbehörde
Herr Schilling, Umweltamt, untere Naturschutzbehörde
Frau Grabowski, Landesumweltamt, Referat Naturschutz
Prof. Koziol, Architekturwerkstatt Cottbus
Prof. Schuster, Architekturwerkstatt Cottbus
Prof. Schmidt, BTU Cottbus, Fakultät 4, Lehrstuhl Umweltplanung
Herr Metzler, Oberförsterei Cottbus
Herr Brunn, Bundesforstamt Spremberg
Herr Schneidenbach, Stadtplanungsamt
Herr Kreuschke, Freie Planungsgruppe Berlin

Anhang 1

Pfanzenliste empfohlener Gehölzarten

Liste empfohlener Gehölzarten

Baumschicht:

Betula pendula	Sand-Birke
Fagus sylvatica	Rotbuche
Pinus sylvestris	Gemeine Kiefer
Populus canescens	Graupappel
Populus tremula	Zitterpappel
Prunus avium	Vogelkirsche
Quercus petrea	Trauben-Eiche
Quercus robur	Stieleiche
Sorbus aucuparia	Eberesche
Sorbus intermedia	Schwedische Mehlbeere
Sorbus torminalis	Elsbeere

Strauchschicht

Großsträucher:

Cornus alba	Weißer Hartriegel
Cornus mas	Kornelkirsche
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Corylus avellana	Strauchhasel
Crataegus monogyna	Eingriffliger Weißdorn
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Frangula alnus	Faulbaum
Ligustrum vulgare	Gem. Liguster
Prunus mahaleb	Steinweichsel
Prunus spinosa	Schlehe
Rhamnus catharticus	Kreuzdorn
Ribes rubrum	Rote Johannisbeere
Salix caprea	Salweide
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball
Viburum opulus	Gem. Schneeball

Mittel-/Kleinsträucher:

Amelanchier lamarckii	Felsenbirne
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Lonicera xylosteum	Gem. Heckenkirsche
Rosa canina	Hundsrose
Rosa glauca	Hechtrose
Rosa multiflora	Büschelrose
Rubus fruticosus	Brombeere
Rubus caesius	Ackerbrombeere
Rubus idaeus	Himbeere
Salix aurita	Ohrweide
Salix cinerea	Grauweide
Salix purpurea 'Nana'	Niedrige Purpur - Weide
Symphoricarpos albus	Schneebeere

Kletterpflanzen (hier sind nichtheimische Arten zulässig)

Akebia trifoliata	Akebie
Aristolochia durior	Pfeifenwinde
Campsis radicans	Trompetenblume
Celastrus orbiculatus	Baumwürger
Clematis, Wildarten und Sorten	Clematis
Hedera helix	Efeu
Humulus lupulus	Hopfen
Hydrangea petiolaris	Kletterhortensie
Lonicera Arten und Sorten	Heckenkirsche
Parthenocissus quinquefolia "Engelmannii"	Wilder Wein
Parthenocissus tricuspidata "Veitchii"	Wilder Wein
Polygonum aubertii	Schlingknöterich
Wisteria sinensis	Blauregen

gemäß Richtlinie für die Anlage, Pflege und Abnahme von Hecken, Schutzpflanzungen und Streuobst (LAGS-Materialien, 1995), ergänzt

Anhang 2

Flächenbilanz und quantitative Eingriffsermittlung

Zusammenfassung und Kurzauswertung

Begründung

Kostenschätzung

Flächenbilanz

Bestand			
	Bemerkungen	Flächen-größe in m²	Flächenanteil in %
Vegetationslose bzw. -arme Flächen 24 %	Gebäude	47.397	6,3
	Sonderflächen	15.599	2,1
	teilversiegelte Flächen	50.934	6,7
	vollversiegelte Flächen	69.540	9,2
	Summe	183.470	
Vegetationsflächen 76 %	Laubgebüsche und Vorwaldbestände	20.410	2,7
	Feldgehölze	48.775	6,4
	Laubgehölzbestände	83.066	11
	Intensivacker /Ackerbrache	192.208	25,4
	ruderale Staudenfluren	43.495	5,8
	städtische Ruderalflora	84.541	11,2
	Abstandsgrün	77.435	10,2
	Fläche entlang Fehrower Weg	22.340	3
	Summe	572.270	
	Gesamtfläche:	**755.740**	**100**

Momentan sind durch Bebauung, Versiegelung und Verdichtung etwa 24 % des Geltungsbereiches mechanisch vorbelastet, die verbleibenden Vegetationsflächen unterliegen anteilig durch Pflege und Bewirtschaftung intensiver menschlicher Nutzung. Brachliegende Bereiche hat sich die Vegetation zurückerobert. Größere Bereiche des Geltungsbereiches werden durch städtische Ruderalflora und Gehölzaufwuchs beherrscht.

Die Flächen entlang des Fehrower Weges sind in der Eingriffsermittlung nicht zu berücksichtigen, da auf diesen Bereichen bereits eine Planung für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Rahmen des Radwanderweges liegt. Hier sind weitere Abstimmungen mit der Stadt Cottbus erforderlich.

Planung			
		Flächengröße in m²	Flächenanteil in %
Verkehrsflächen	Straßenverkehrsfläche	156.675	20,7
	Bahntrasse	10.956	1,5
Gewerbe- bzw Mischgebietsfläche GRZ 0,8	Versiegelbare Fläche	390.981	51,7
	Unversiegelbare Fläche	97.745	12,9
Grünflächen	Grünzug	77.043	10,2
	Flächen entlang Fehrower Weg	22.340	3
	Summe:	**755.740**	**100**

Entsprechend der Festsetzungen im B-Plan-Vorentwurf wird der versiegelte Flächenanteil um etwa 50 % auf 55,9 ha ansteigen.

EINGRIFFSERMITTLUNG

Die folgende Bewertung des Eingriffs sowie der Kompensationsmaßnahmen erfolgt über deren ökologischen Wert in Anlehnung an den Bewertungssatz von SEIBERT.

Bewertungsschlüssel für die verschiedenen Kriterien

Um den Eingriff bewerten zu können, ist es notwendig, den voraussichtlichen Schaden nach einem bestimten System zu quantifizieren. Auf dieser Grundlage werden danach die für den Ausgleich des Eingriffs erforderlichen Maßnahmen festgelegt. Die Werte des vorhandenen Zustandes werden dafür mit denen des voraussichtlich entstehenden Ökosystems verglichen.

Es ist erforderlich, Kriterien festzulegen, unter denen die Bewertung durchgeführt werden soll.

Qualitative Kriterien:

Maturität	Reife von Pflanzengesellschaften oder Ökosystemen,
Natürlichkeit	Ausmaß, Dauer und Abfolge der Veränderungen, welche die Vegetation bzw. die Ökosysteme durch anthropogene Eingriffe erfahren haben,
Diversität	Anzahl der Pflanzen und Tierarten bzw. strukturelle Vielfalt,

Quantitative Kriterien

Gefährdung	Seltenheit der Ökosysteme oder Seltenheit der darin enthaltenen Pflanzen- und Tierarten;
Präsenzwert	Vorhandensein (Häufigkeit) eines Ökosystems in einem enger umschriebenen Gebiet

Die Bewertung der beschriebenen Kriterien wird nach folgenden Grundsätzen durchgeführt:

1 Allen Kriterien wird eine relativ gleiche Bedeutung zugemessen.

2 Für die Bewertung der Kriterienausprägung ist es notwendig, sowohl die objektiv ermittelten Größen der einzelnen Kriterien (Seltenheit, Präsenz) als auch ihre abschätzbaren qualitativen Eigenschaften (Maturität, Natürlichkeit, Diversität) in eine Bewertungsskala zu überführen.

3 Eine fünfteilige Ordnungsskala, in der die Ziffer 5 den höchsten Rang angibt und die Wertzahl 1 den niedrigsten bezeichnet, wird dabei zugrunde gelegt.

4 Die Zusammenführung der einzelnen Bewertungen wird nach der Rangordnungssummenregel durchgeführt und die einzelnen Rangzahlen der Kriterien additiv miteinander verknüpft.

Bewertungsformel (zur Ermittlung des ökologischen Wertes)

$$ÖW = \frac{M + N + D + G + P}{B}$$

ÖW	Ökologischer Wert
M	Maturität (Reife des Ökotopes im Zuge der Sukzession)
N	Natürlichkeit (Einflußintensität des Menschen)
D	Diversität (Artenvielfalt von Fauna u. Flora)
G	Gefährdungsgrad (Seltenheit des Ökotopes bzw. der vorkommenden Arten)
P	Präsenzwert (Häufigkeit des Ökotopes im enger umschriebenen Gebiet)
B	Bevölkerungsdichte (Bedarf an allgemeinen ökologischen Wirkungen) (kann, da für Eingriff und Kompensation gleichwertig, vernachlässigt werden)

Die Ökologischen Werte der bestehenden und geplanten Vegetationsstrukturen (Ökotope) wurden wie folgt bewertet:

	Maturität	Natürlichkeit	Diversität	Gefährdung	Präsenz	Ökologischer Wert /m²
Bestand						
Gebäude	-	-	-	-	-	
Aufschüttungen/ Deponien	0,5	0,5	0,5	0	1	2,5
teilversiegelte Flächen	0,5	0,5	0,5	0	1	2,5
vollversiegelte Flächen	-	-	-	-	-	
Laubgebüsche und Vorwaldbestände	3	2,5	2	1	1	9,5
Feldgehölze	3	3	2	1	1	10
Laubgehölz-bestände	4	3	2	2	1	12
Intensivacker	1	1	1,5	1	1	5,5
ruderale Staudenfluren	3	2,5	1,5	1	1	9
städtische Ruderalflora	2	1,5	1,5	1	1	7
Abstandsgrün	1,5	1,5	1	1	1	6

Planung						
Wiesenfläche mit Baum- und Strauchgruppen	4	3	3	1	1	12
Flächen entlang Fehrower Weg	3	2	2	1	1	9
Heckenpflanzung (in Baugebieten)	3	3	2	1	1	10
bebaubare / versiegelbare Flächen	-	-	-	-	-	-

Daraus ergeben sich folgende ökologische Wertigkeiten für Bestand und Planung:

	Flächengröße in m²	Ökologischer Wert /m²	Ökologische Einheiten	Gesamt-wert
Bestand				
Gebäude	47.397	0		
Aufschüttungen/ Deponien	15.599	2,5	38.997,5	
teilversiegelte Flächen	50.934	2,5	127.335	
vollversiegelte Flächen	69.540	0	0	
Laubgebüsche und Vorwaldbestände	20.410	9,5	193.895	
Feldgehölze	48.775	10	487.750	
Laubgehölzbestände	83.066	12	996.792	
Intensivacker / Ackerbrache	192.208	5,5	1.057.144	
ruderale Staudenfluren	43.495	9	391.455	
städtische Ruderalflora	84.541	7	591.787	
Abstandsgrün	77.435	6	464.610	
Flächen entlang Fehrower Weg	22.340	-		
	755.740			**4.349.765,5**

Planung					
Verkehrsflächen	Straßenverkehrs-fläche	156.675	0	0	
	Bahntrasse (vorh.)	2.269	0	0	
	Bahntrasse (gepl., Tiefe 10m)	8.687			
Gewerbefläche 488726 GRZ 0,8 m²	Versiegelbare Fläche	390.981	0	0	
	Unversiegelbare Fläche mit Baum-Strauchpflanzungen	97.745	10	977.450	
Grünfläche	Grünzug	77.043	12	924.516	
	Flächen entlang Fehrower Weg	22.340	0	0	
	Summe	**755.740**			**1.901.966**

Ersatz				
Flurgehölzriegel auf Ackerbrache	407.966,58	6 (Ausgleich)		**2.447.799,5**

Zusammenfassung und Kurzbegründung der Eingriffsermittlung

Der Eingriff in den Naturhaushalt besteht insbesondere in der zusätzlichen Versiegelung von voraussichtlich **50 %** des Bearbeitungsgebietes sowie in der Nutzung bisher vor allem landwirtschaftlich, mititärisch und industiell genutzte Flächen, anteilig brachgefallen, als Gewerbe- und Mischgebiet. Das Ortsbild wird zukünftig durch Gewerbebauten geprägt. Der Übergang zwischen Stadt und Landschaft wird neu gestaltet.

Das Gebiet ist anteilig stofflich beeinträchtigt.

Verpflichtung des Verursachers zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen (gemäß § 12 Abs. 1 BbgNatSchG)

Der Vermeidung von Eingriffsfolgen sind enge Grenzen gesetzt, da Veränderungen am bauplanerischen Entwurf im Widerspruch zu den Absichten der Planungsträger stehen.

Das Geltungsbereich zeichnet sich neben stark anthropogen beeinflußten Bereichen durch gesamtökologisch wirksame **Laubbeständen** und wertvollen **Sukzessionsbereichen** (Staudenfluren mit Gehölzanteil) aus. Daneben findet sich innerhalb des Planungsgebietes eine Vielzahl von schönen **Einzelbäumen und Baumgruppen**. Vorrang bei der Planung und Ausführung des Vorhabens soll die Erhaltung dieser Elemente besitzen. Damit ergibt sich für die zukünftigen Nutzer des Gebietes Vorteil von bereits eingewachsenen lebendigen Strukturen in ihrem Arbeitsumfeld. **Es wird auf die Beachtung der Baumschutzsatzung verwiesen.**

Die entlang der alten Burger Chaussee verlaufenden **Lindenallee** genießt den Schutz des § 31 BbgNatSchG.

Die Versiegelung ist auf das unbedingt erforderliche Maß zu begrenzen.

Es wird auf die stoffliche Belastung des Untergrundes in Bereichen des Untersuchungsgebietes hingewiesen. Eine Kontamination des Grundwassers ist in jedem Fall durch angezeigte Maßnahmen zu verhindern (Gewährleistung des Wasserschutzes).

Die Verpflichtung des Verursachers zum Ausgleich unvermeidbarer Beeinträchtigungen § 12 Abs. 2 BbgNatSchG

Eine Ausgleichbarkeit im naturwissenschaftlich-technischem Sinne ist nur in sehr engen Grenzen gegeben. Der Gesetzgeber verfolgt mit dem Instrument des Ausgleichs das Ziel der Wiedergutmachung im Rahmen des von Menschen Machbaren. Der Schutzgegenstand des

Eingriffstatbestandes ist die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes. Im Rahmen der Grünordnungsplanung ist zu erarbeiten, welche Maßnahmen für die Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich sind.

Für eine Vernetzung der vorhandenen Strukturen, zur Pufferung unerwünschter Klimaeffekte und zur gestalterischen Aufwertung (Schutzgut Landschaftsbild) werden auf nicht bebaubaren Flächen in den **Baugebieten** zusätzliche dichte Gehölzpflanzungen festgesetzt. Aus Rücksichtnahme auf flexible Nutzungsmöglichkeiten innerhalb der mit Baulinien und Baugrenzen definierten Baugebiete muß auf konkrete Standortfestsetzungen verzichtet werden. Um der Ausführung der Baumaßnahme nicht durch Vorgaben aus einem aus der Perspektive des Bäumepflanzens frühen Planungsstadium unnötig die Flexibilität zu nehmen, werden die Regelungen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen für die Verkehrsfläche in überlagernder Festsetzung getroffen.

Um klimatische Beeinträchtigungen infolge der dichten Bebauung und der Wirkung des produzierenden Gewerbes zu vermindern sind auf bzw. an geeigneten Gebäuden Dach- und Fassadenbegrünungen vorzusehen.

Von wesentlicher ökologischer Bedeutung ist der das Planungsgebiet durchziehende **Grünzug**. Hier kann duch geeignete grünordnerische Maßnahmen eine Stabilisierung der klima- und lufthygienischen Situation, einer Verbesserung der Leistungsfähigkeit der Flora und Fauna und eine positive ästhetische Wirkung erzielt werden. Voraussetzung ist die Regeneration der natürlichen Bodenfunktionen (Beachtung möglicher kontaminierter Flächen). Versiegelte Flächen und bauliche Anlagen sind rückzubauen und der Unergrund zu sanieren.

Die wesentlichen Punkte der Ausgleichsmaßnahmen beinhalten:

Boden

- Entfernung der punktuell abgelagerten Indsutrieabfälle
- Sanierung der stofflich belasteten Bodenflächen
- Rückbau nicht mehr benötigter versiegelter bzw. bebauter Bereiche
- ordnungsgemäße Verwertung und Entsorgung von verunreinigtem Material
- Schutz des Bodens und seiner natürlichen Bodenfunktionen, Vermeidung unnötig versiegelter Flächen
- Schutz des Bodens vor zusätzlichen Verdichtungen (besonders während der Bauarbeiten)
- Funktionsgerechte Nutzung des Bodenaushubs (einschließlich des Mutterbodens)
- Vermeidung von topographischen Veränderungen

- mehrgeschossige Ausnutzung des Baugeländes, verdichtetes und flächensparendes Bauen
- Reduzierung der Straßen- und Wegequerschnitte, verzicht auf beidseitige Wegeführung an verkehrlich weniger belasteteten Straßen, Anlage kombinierter Rad- und Gehwege
- durch mehrere Betriebe gemeinsam nutzbare Grundstückszu- und -ausfahrten
- Bündelung von Leitungstrassen.

Hinweis: laut Darstellung im Landschaftsplan ist mit Bodendenkmalen zu rechnen

Wasser

- Sicherung versickerungsfähiger Oberflächen unter Berücksichtigung stofflich belasteter Bereiche
- oberirdische Ableitung, Speicherung und Versickerung von weitgehend unverschmutztem Regenwasser in Rasenmulden, Rinnen oder ähnlichen Systemen, Schaffung von Retentionsräumen
- Beachtung grundwasserschonender Bautechniken, Ausschließen der Gefahr einer Kontamination des Grundwassers durch abtropfende Öle oder Benzine
- Verwendung niederschlagsgespeister Brauchwassersysteme und Grundwassernutzung
- Reduzierung des Trinkwasserverbrauchs durch betriebliche Kreislaufführung

Klima / Lufthygiene

- Beachtung, daß das Planungsgebiet aufgrund seiner Lage zum Flugplatz (Kaltlufteinzugsgebiet für die Stadt Cottbus) besonders sensibel zu behandeln ist
- Empfehlung kompakter und einfacher Gebäudeformen (niedriges Oberflächen-/Volumen-Verhältnis)
- Nutzung der Klimaregulierung der Gehölzstrukturen durch deren Erhalt und Sicherung
- Berücksichtigung der klimabeeinflussenden Wirkung der geplanten Nutzung und deren Ausgleich durch Pflanzmaßnahmen, Beschattung versiegelter Flächen (Verkehrsfläche, große Gebäudewände) zur Minderung von Abstrahlungseffekten
- auf geeigneten Gebäuden Dachbegrünung, Festsetzung von Vertikalbegrünung
- Freihaltung eines Grünzuges zur Sicherung einer ausreichenden Durchlüftung des Planungsgebietes
- Einsatz umweltfreundlicher Energieversorgungssysteme, interne Verwertung von Prozeßwärme

Artenschutz

- Erhalt, Schutz und Pflege der vorhandenen, den Landschaftsraum prägenden Gehölzstrukturen (einschließlich dem Erhalt der erforderlichen Standortbedingungen)
- Anlage einer artenreichen Krautschicht durch Initialeinsaat von standortgerechten Landschaftsrasens
- Anlage eines großflächigen Grünzuges mit lockerer Baum-Strauchbepflanzung
- dichte Gehölzpflanzung innerhalb der Baugebiete mit eingeschränkter Leistungsfähigkeit bezüglich des Artenschutzes durch Verinselung der Flächen und intensive Nutzung auf benachbarten Bereichen
- dauerhafter Bestandschutz der anzulegenden Vegetationsstrukturen,
- fachgerechte Anlage der Pflanzungen, dauerhafte Pflege und Erhaltung,
- Nachpflanzung bei abgängigen Gehölzen und sonstigen Bepflanzungen in entsprechender Art und entsprechendem Umfang

Landschafts- und Ortsbild

- Fassung der Gewerbeflächen durch vorhandene und neue dichte Gehölzbestände
- Visuelle Abschirmung der Gewerbebauten
- Dach- und Fassadenbegrünungen
- Organisation und Gestaltung der betrieblichen Freiflächen, Schaffung von Kuzzeiterholungsgebieten
- mit Rad- und Gehweg kombinierte Verkehrsflächen in Form von grünen Achsen mit Aufenthaltsmöglichkeiten
- zurückhaltenden Farbgebung der Fassaden und ein weitestgehender Verzicht auf glänzende, reflektierende Materialien
- einheitliche Baufluchten
- Nutzungsstrukturierungen mit Verwaltung und Dienstleistung am Firmenzugang und Produktions- und Fertigungsstätten mit abgestuftem architektonischen Anspruch im rückwärtigen Grundstücksbereich

Im Stadtentwicklungskonzept "Cottbus 2010" (Februar 1997) wird festgelegt, daß bei baulichen Neuanlagen die Grünordnung parallel zum Bauvorhaben zu realisieren ist, um Staubbelastungen und Erosionen zu vermeiden.

Die Verpflichtung des Verursachers zur Durchführung von Ersatzmaßnahmen gemäß § 14 BbgNatSchG

Für einen vollständigen Ausgleich des Eingriffs müßte rein rechnerisch eine Fläche von **40,8 ha** um **6 ökologische Einheiten je m²** aufgewertet werden, um die quantitative Größenordnung des ökologischen Wertes vor dem Eingriff zu erreichen. Es erscheint allerdings sinnvoller, zumindest anteilig innerhalb des Planungsgebietes zur Beschattung der Verkehrsflächen hochwertige Bäume anzupflanzen. Gemäß dem Ausgleichsgrundsatz des BbgNatSchG sind Maßnahmen zur "Minimierung" des Eingriffes direkt auf der Eingriffsfläche bzw. im direkten Umfeld zu realisieren. Auf diese Weise wird überdies dem Grundsatz "Ausgleich vor Ersatz" genüge getan

Fläche der Flurgehölzriegel (Ersatzmaßnahme) in m²	entstehende Kosten bei 10,- DM pro m²	Kosten für einen Großbaum der Qualität H 4 x v., aus extra weitem Stand, mit Db, StU 20 - 25 cm z.B. Tilia cordata	Entstehende Kosten bei Pflanzung von **870** Großbäumen
408.000	4.080.000	ca. 1200,-	1.044.000

Es verbleibt das Erfordernis einer Ersatzmaßnahme gemäß § 14 BbgNatSchG in einer Größenordnung von 3.036.000,-DM, um den Eingriff in die Schutzgüter Boden / Grundwasser, Klima / Lufthygiene, Flora / Fauna sowie Landschaftsbild auszugleichen.

Das als Ersatzfläche vorgeschlagene Gebiet befindet sich am nordöstlichen Stadtrand von Cottbus im Bereich der Spreeaue Cottbus-Nord. Das Gelände gehört teilweise zu den ehemaligen Rieselfeldern der Stadt Cottbus. Eine Verrieselung fand seit Beginn des Jahrhunderts bis Mitte der 70er Jahre statt.

Im Flächennutzungsplan der Stadt Cottbus (Entwurf) sind die Flächen als Parkanlage dargestellt.

Zweckmäßig ist die Erarbeitung einer Rahmenplanung. Auf Grundlage einer Gefährdungsabschätzung der Bodenbelastungsgebiete ist Nutzungskonzeption mit entsprechenden Maßnahmekatalog abzuleiten.

Unbeschadet von der Eingriffsermittlung und Kostenschätzung der über die Ausgleichsmaßnahmen hinaus noch erforderlichen Ersatzmaßnahmen (vgl. Anhang 2) gibt es für den Sanierungsaufwand noch keine Kostenschätzung. Die finanzielle Beteiligung des "Eingriffs-Verusachers" an diesen Maßnahmen ist in einem städtebaulichen Vertrag zu verankern.

Ersatzmaßnahme gem. folgenden Leitgedanken:

- Verursachung eines abweichenden Verlaufes der **Bodenentwicklung** mit der Herausbildung typischer, überlagernder Bodenhorizonte durch den Eintrag von organischen Substanzen und gelösten Abwasserinhaltsstoffen
- Ersatz bezüglich der Schutzgüter Boden / Grundwasser, Klima/Lufthygiene, Flora / Fauna und Landschaftsbild durch langfristige und schonende Sanierung des Bodens und Schaffung von entsprechenden Standortbedingungen für Flora und Fauna unter Berücksichtigung der Prinzipien einer lokalen Biotopvernetzung
- baurechtliche Sicherung dieser Flächen durch einen städtebaulichen Vertrag

Mögliche schutzgutbezogene Maßnahmen

- Initiierung einer Untersuchung zur Feststellung des tatsächlichen Sanierungsbedarfes, langfristige Sanierung des Bodens, Sicherung von Flächen zur Biotopvernetzung
- Sicherung von Offenlandbereichen, Anlage von standortgerechten Gehölzriegeln, Verwendung von schadstoffreduzierenden Arten
- Einplanen von Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft, langfristig Schaffung und Sicherung von stadtökologischem Freiraum für Freizeit- und Erholungsnutzung (Verweis der Lage im LSG)

Kurzbegründung der grünordnerischen Maßnahmen zum Bebauungsplan Albert – Zimmermann - Kaserne

Festsetzungen /	Maßnahme	Ziel der Maßnahme und Erforderlichkeit	Beschreibung der grünordnerischen Maßnahme
Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB	Altlastenproblematik	Aufgrund der früheren Nutzung der Fläche liegen Anhaltspunkte über das mögliche Bestehen von Altlasten vor (Altlastenverdacht). Damit besteht Anlaß zu einer konkreten Nachforschung. Das Gutachten eines Sachverständigen sollte nicht nur Lage und Ausdehnung, sondern auch auf die Auswirkungen der der ermittelten Beeinträchtigung auf die beabsichtigte Nutzung. Für die nachfolgenden Verfahren auf eine mögliche Gefährdung durch Altlasten und die erforderliche Berücksichtigung sind die entsprechend vorbelasteten Bereiche des Planungsgebietes im B-Plan zu kennzeichnen.	
	Entsiegelung nicht mehr erforderlicher baulicher Anlagen	Zur Vermeidung des Risikos von Schadstoffausträgen ist bei der Entsiegelungsmaßnahme selbst mit höchster Sorgfalt vorzugehen. Die Grundwasserempfindlichkeit ist in diesem Gebiet hoch, die Grundwasserfließgeschwindigkeit ist mit >0,25 bis 1,0 m/d mit nordwestlicher Fließrichtung als Faktor einer eventuellen Schadstoffausbreitung ist ebenfalls zu zur Kenntnis zu nehmen. Verunreinigter Erdaushub und Bauschutt sind ordnungsgemäß zu entsorgen. Zusätzliche stoffliche Belastungen des Bodens und des Wassers sind auszuschließen.	
	Versickerungsfähige Gestaltung von Lagerflächen, Fußwegen und Stellplätzen	Der Anteil totalversiegelter Flächen ist auf ein Mindestmaß zu begrenzen. In Abhängigkeit von Betriebs- und Branchenstruktur ist der nutzungsbedingte Versiegelungsgrad festzustellen . Geeignete Flächen, z.B. Stellplätze, Zufahrten, Fußwege usw. sind in gas- und flüssigkeitsdurchlässiger Ausführung zu befestigen, um die Leistungsfähigkeit des Boden v.a. bezüglich des Stoffhaushaltes anteilig zu erhalten. Die Maßnahme wirkt insbesondere regulierend auf den Regenwasserabfluß und stellt einen Beitrag zur Verhinderung der Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes dar. **Voraussetzung ist die stoffliche Unbedenklichkeit der entsprechenden Flächen.** Eine versickerungsfähige Oberflächengestaltung trägt zur Begrenzung der Flächeninanspruchnahme bei.	
	dezentrale Speicheranlagen, die unbelastetes Niederschlagswasser v.a.der Dach- und Hofflächen aufnehmen und speichern.	Die Sammlung, Rückhaltung und Nutzung von Niederschlagswasser sind Maßnahmen des kommunalen Regenwassermanagements. Ziel sind die verzögerte Abgabe des Regenwassers an den Vorfluter und die hydraulische Entlastung des Abwassersystems. Dezentrale Speicheranlagen (z.B. unterirdische Zisternen) nehmen grundstücksbezogen Regenwasser von Dach- und weiteren versiegelten Freiflächen auf. Zweck der Speicherung sind die Brauchwassernutzung, die Regelung des Wasserabflusses und die Bewässerung der Grünanlagen.	
	Erhaltung der Oberflächengestalt	Neben einem schonenden Umgang mit dem Oberboden gemäß § 202 BauGB ist auch die vorhandene Oberflächengestalt zu erhalten. Damit werden die negativen Auswirkungen von Geländeveränderungen auf die Bodenstruktur, v.a. Änderungen der physikalischen, chemischen und biologischen Eigenschaften des Untergrundes vermieden. Die Vermeidung von Geländeveränderungen trägt dazu bei, die Menge der ausgehobenen und neu eingebrachten Böden und Substrate insgesamt zu mindern. Eine Begrenzung von Geländeveränderungen ist darüber hinaus aus landschaftsästhetischen Gründen geboten.	
	Realisierung der grünordnerischen Festsetzungen spätestens in der der Baumaßnahme folgenden Vegetationsperiode	Erst mit der Realisierung der festgesetzten grünordnerischen Festsetzungen werden die Maßnahmen gesamtökologisch und gestalterisch wirksam. Nur bei etwa zeitgleicher Ausführung der Baumaßnahme und der erforderlichen Grünordnungsmaßnahmen ist von einer Kompensation des Eingriffs auszugehen.	

Festsetzungen /	Maßnahme	Ziel der Maßnahme und Erforderlichkeit	Beschreibung der grünordnerischen Maßnahme
Empfehlungen / Hinweise	Erhohung der Habitatvielfalt Repräsentative Bereiche	Intensive Pflege der Grün- und Freiflächen, störende Lärm- und Lichteffekte und nicht zuletzt die stereotype Eingrünung der Grundstücke mit Ziergehölzen und Koniferen sind Beiträge zur sukzessiven Verringerung der Lebensmöglichkeiten der Pflanzen und Tiere.	Schaffung von NistmöglichkeitenVorzugsweise Verwendung der in der Pflanzenliste aufgefuhrten Arten
	Beleuchtung	Vermeidung von Beeinträchtigungen der Fauna	Verwendung von NA-Hochdrucklampen
	Ersatzmaßnahme § 14 BbgNatSchG	Es verbleibt das Erfordernis einer Ersatzmaßnahme gemäß § 14 BbgNatSchG in einer Größenordnung von 3.036.000,-DM, um den Eingriff in die Schutzgüter Boden / Grundwasser, Klima / Lufthygiene, Flora / Fauna sowie Landschaftsbild auszugleichen. Das als Ersatzfläche vorgeschlagene Gebiet befindet sich am nordöstlichen Stadtrand von Cottbus im Bereich der Spreeaue Cottbus-Nord. Das Gelände gehört teilweise zu den ehemaligen Rieselfeldern der Stadt Cottbus. Eine Verrieselung fand seit Beginn des Jahrhunderts bis Mitte der 70er Jahre statt. Im Flächennutzungsplan der Stadt Cottbus (Entwurf) sind die Flächen als Parkanlage dargestellt. Zweckmäßig ist die Erarbeitung einer Rahmenplanung. Auf Grundlage einer Gefährdungsabschätzung der Bodenbelastungsgebiete ist Nutzungskonzeption mit entsprechenden Maßnahmekatalog abzuleiten. Unbeschadet von der Eingriffsermittlung und Kostenschätzung der über die Ausgleichsmaßnahmen hinaus noch erforderlichen Ersatzmaßnahmen (vgl. Anhang 2) gibt es für den Sanierungsaufwand noch keine Kostenschätzung. Die finanzielle Beteiligung des "Eingriffs-Verusachers" an diesen Maßnahmen ist in einem städtebaulichen Vertrag zu verankern.	Initiierung einer Rahmenplanung einschließlich Gefährdungsabschatzung zur Feststellung des tatsachlichen Sanierungsbedarfes eventuell langfnstige Sanierung des Bodens. Sicherung von Flachen zur Biotopvernetzung Anlage von standortgerechten Gehölznegeln, Verwendung von schadstoffreduzierenden Arten durch extensive Pflegemaßnahmen langfristige Erhaltung der Offenlandbereiche Sicherung und Erhalt einer historischen Kulturlansdschaft langfnstig Schaffung und Sicherung von stadtökologischem Freiraum für Freizeit- und Erholungsnutzung (Verweis der Lage im LSG)

Festsetzungen /	Maßnahme	Ziel der Maßnahme und Erforderlichkeit	Beschreibung der grünordnerischen Maßnahme
Flächen für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB	Anlage eines Grünzuges mit Baum- und Strauchgruppen	Der als Öffentliche Grünfläche dargestellte Bereich kann anteilig den Verlust an ökologischen Funktionen ausgleichen. Klima: Der Grünzug soll als klimaaktive Durchlüftungsschneise fungieren. Derzeit ist diese Schneise im Norden mit einem Kaltluftentstehungsgebiet verbunden. Durch eine lockere Gehölzbepflanzung sollen eventuelle Düsenwirkungen gemindert werden. Boden / Grundwasser: Momentan baulich genutzte bzw. anderweitig vorbelastete Flächen sind dem Naturhaushalt wieder zur Verfügung zu stellen. Der Nutzungsdruck auf den Untergrund wird nachhaltig gemildert. Fuß- und Radwege sind nur in Gas- und flüssigkeitsdurchlässiger Ausführung zuässig. Flora / Fauna: Vorhandene wertvolle Gehölzbestände sind zu erhalten und in die Planung einzubeziehen. Diese Bäume und Sträucher haben durch ihre Existenz den Nachweis erbracht, mit den gegebenen Standortbedingungen zurechzukommen. Die vorhandenen Vegetation ist mit zusätzlichen Baum- und Strauch-Pflanzungen in landschaftstypischer Artenauswahl zu ergänzen. Die auf diese Weise gestaltete Grünfläche wird in ihrer vegetarischen und faunistischen Ausstattung aufgewertet. Extensive Pflegemaßnahmen sind zulässig. Landschafts- bzw. Ortsbild: Der Grünzug begleitet einen Teil der Straße „Am Zollhaus". Damit ergibt sich die Gelegenheit, das Gewerbegebiet durch entsprechende Bepflanzung vom sich anschließenden Landschaftsraum durch Gehölzpflanzungen abzuschirmen. Eine fußläufige Erschließung ist der Erlebbarkeit dieser Grünfläche förderlich.	Pflanzung von einem Laubbaum und 10 Sträuchern je angefangene 350 m² Anlage von artenreichen Kräuterwiesen durch Initialeinsaat fußläufige Erschließung nur in Gas- und flüssigkeitsdurchlässiger Ausführung
Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und Gewässern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern § 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB	Schutz und Erhalt der vorhandener Gehölzstrukturen	Die Schonung, Weiterentwicklung und Integration von standortgerechten Vegetationsstrukturen hat nach dem Grundsatz „Erhalten ist ökologisch sinnvoller als neu schaffen" Primat vor Neuanlagen. Die eingewachsenen, angepaßten und ortsbildprägenden Gehölze sind zu erhalten. Damit ergibt sich für die zukünftigen Nutzer der Vorteil von bereits eingewachsenen Strukturen. Bei Nutzungskonflikten erfolgt eine sorgsame Abwägung bei angemessener Gewichtung der Gehölze und ein entsprechender Ersatz vorzugsweise zur Beschattung der Parkplätze.	Der Ersatz erfolgt bei den nach Baumschutzsatzung geschützten Bäume nach § 7 Baumschutzsatzung der Stadt Cottbus
Pflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen § 9 Abs 1 Nr. 25 a BauGB	innerhalb der als Gewerbe- und Mischgebiete dichte Gehölzpflanzung	Diese Vegetationsflächen innerhalb der Baugebiete können aufgrund der hohen geplanten Nutzungsintensität und der starken Vereinsefung dieser Flächen nur eine eingeschränkte Leistungsfähigkeit bezüglich des Artenschutzes erzielen. Wesentlich ist jedoch die klimaausgleichende Wirkung der Pflanzung auch im Zusammenhang der Schaffung gesunder Arbeitsverhältnisse. Die Gehölzbestände sollen die einzelnen baulichen Anlagen visuell abschirmen bzw. in das durch die gewerbliche Nutzung geprägte Ortsbild einbinden.	Pflanzung von einem Laubbaum und 20 Sträuchern je angefangener 400 m² der Baugebiete
	Pflanzung von Straßenbäumen	Entlang der Verkehrsflächen sind großkronige Laubäume anzupflanzen. Die mit Rad- und Gehweg kombinierten Verkehrsflächen sollen sich in Form von grünen Achsen zu weitgehend angenehmen Aufenthaltsräumen entwickeln. Durch Beschattung der Verkehrsflächen tragen die Gehölze zur Begrenzung klimatischer Versiegelungseffekte bei.	Pflanzung von einem großkronigen Laubbaumn je 180 m² Verkehrsflache
	Fassadenbegrünung	Begrünte Wände dienen der Stabilisierung von Artengemeinschaften durch ihre Funktion als Verbindungselement zwischen den verschiedenen Ebenen der Vegetation. Zusätzlich mildert das Blattwerk als Sonnenschutz die sommerliche Aufheizung der Wände und wirkt temperaturregulierend auf die Nahumgebung wie auch auf die Innenräume. Durch die Filterwirkung der Blätter kann die Schadstoffbelastung in der Luft gemindert werden.	Begrünung fensterloser Fassaden mit einer Breite von mehr als 5 m sind mit Klettergehölzen bzw Schlingpflanzen
	Dachbegrünung	Durch Dachbegrünung wird Regenwasser dauernd bzw. zeitverzögert zurückgehalten. Damit werden die extremen Abflußbeiwerte unbegrünter Dächer vermindert und die öffentliche Kanalisation spürbar entlastet. Die klimatische Wirkung begrünter Dächer ergibt sich wie bei anderen Pflanzungen über die Blattverdunstung. Ebenso wird die Windgeschwindigkeit herabgesetzt, so daß unangenehme Wirbelbildungen gemildert werden. Aufwärmtendenzen werden insgesamt herabgesetzt. Extensiv begrünte Dächer können nach entsprechender Entwicklungszeit zu kleinräumigen Rückzugsräumen für Flora und Fauna werden.	Geeignete Dachflachen sind dauerhaft mit bodendeckenden Pflanzen zu begrunen

KOSTENSCHÄTZUNG

Bei der vorliegenden Kostenschätzung handelt es sich um eine überschlägige Kostenkalkulation. Die Kostenschätzung bezieht sich auf das Ausführungsjahr 1998. Bei einer späteren Ausführung sind erfahrungsgemäß jährliche Preissteigerungen von ca. 7% zu erwarten. Bei der Kostenberechnung sind Pflanzenlieferung, Pflanzarbeiten, Pflege für ein Jahr sowie bei Bodenvorbereitung Bodenverbesserungsmaßnahmen und Mulchen enthalten.

		Fläche bzw. Stk.	Preis / Fläche bzw. Stk.	Preis
AUSGLEICHMASSNAHMEN				
Grünzug	Laubbäume 4 x v., StU. 18-20 cm	220 Stk.	1000,00	220.000,00
	Sträucher, v., oB.	2200 Stk.	10,00	22000,00
	Rasenansaat	77043 m²	1,50	115564,50
Gewerbe- und Mischgebiete	Laubbäume 4 x v., StU. 18-20 cm	1222 Stk.	1000,00	1.222.000,00
	Sträucher, v., oB.	24440 Stk.	10,00	244400,00
			Summe	1823964,50
ERSATZMASSNAHMEN				
Straßenbäume	Laubbäume 4 x v., StU. 20- 25 cm	870 Stk.	1.200,00	1.140.000,00
bezogen auf die Rieselfelder westlich der Spree einsch. benachbarter Bereiche	Gefährdungs-abschätzung, Nutzungskonzeption sanierende Maßnahmen, Gehölzpflanzungen, Pflegemaßnahmen			3036000,00
			Summe:	4.176.000

Anhang 3

Gegenüberstellung der Konflikte und der entsprechenden Ausgleichsmaßnahmen differenziert nach den einzelnen Umweltbereichen

- Kompensation zum Schutzgut Boden
- Kompensation zum Schutzgut Klima/Lufthygiene
- Kompensation zum Schutzgut Oberflächen-/Grundwasser
- Kompensation zum Schutzgut Artenschutz (Fauna)
- Kompensation zum Schutzgut Artenschutz (Vegetation)

Schutzgut Boden

Einwirkung	ökologisches Risiko	Vermeidung / Verminderung	Kompensation	verbleibende Wirkungen
- Bodenversiegelung, Bodenverdichtung und -umlagerung im Bereich der neu zu errichtenden Gebäude und Verkehrsflächen - Maximaler Schaden: 50 % zusätzliche Versiegelung und Bebauung - Entsiegelungsmaßnahmen - möglicherweise Sanierungsmaßnahmen -	- Verlust der ökologischen Bodenfunktionen auf den versiegelbaren bzw. oberflächengefestigten (Freiflächen) Flächen - Fossilierung des Untergrundes auf den entsprechenden Flächen - Veränderung des lokalen Bodenwasserhaushalts - während der Bauzeit Bodenverdichtungen durch Anlage von Baugruben und damit zu einer Beeinträchtigung der Bodenstruktur und der Bodenfunktionen - bereits vorhandene und zusätzlich mögliche Kontamination des Bodens mit Schadstoffen im Zuge der Bauarbeiten und Entsiegelungsmaßnahmen -	- Plangebiet auf vorbelasteter Fläche - Verwendung bodenschonender Bearbeitungsmethoden - Zwischenbegrünung der für die Bauzeit in Mieten lagernden Oberbodenmassen - Maximale Bodenversiegelung entsprechend der GRZ von 0,8 gemäß § 21 a Abs. 3 BauNVO - Verwendung ökologischer Baumaterialien, die einen Luft- und Flüssigkeitsaustausch ermöglichen, für stofflich unbedenkliche Flächen - Auffinden von Bodendenkmalen (Steinsetzungen, Mauerwerk, Erdverfärbungen, Holzpfähle oder –bohlen, Tonscherben, Metallsachen, Münzen, Knochen u.ä.) im Nordosten des B-Plangebietes möglich (Landschaftsplan der Stadt Cottbus, Planungsstand Mai 1996); bei Auffinden Benachrichtigung des Landesmuseums für Ur- und Frühgeschichte benachrichtigen	- Rückbau und Entsiegelung nicht mehr benötigter baulicher Anlagen - Anwendung bodenverbessernder Maßnahmen im Bereich der Grünflächen durch Mulchen und mechanischer Pflege der Grünanlagen - Teilausgleich der Versiegelungsfolgen für die Umweltbereiche Flora/Fauna, Klima/Lufthygiene, Oberflächen-/Grundwasser durch Anlage von vielfältigen Gehölzstrukturen in mehreren Vegetationsebenen im Bereich des Grünzuges -	- Anteil der überbaubaren und versiegelbaren Fläche etwa 50% des Geltungsbereiches - Teilkompensation des Verlustes der Lebensraumfunktion im Bereich des Grünzuges möglich - Erhalt und Stabilisierung der Regelungsfunktion auf den verbleibenden unversiegelten Freiflächen durch Pflanzgebote - Erhalt des Bodenwasserhaushaltes durch Rückhaltung und Versickerung von Regenwasser auf den Grünflächen Ersatz: - langfristige Sanierung des Bodens - Sicherung der Relikte humider Rieselfeldböden **Kompensation des Eingriffs nur bei Realisierung der grünordnerischen Festsetzungen und der Ersatzmaßnahme im Bereich der Rieselfelder gegeben**

Schutzgut Klima / Lufthygiene

Einwirkung	ökologisches Risiko	Vermeidung / Verminderung	Kompensation	verbleibende Wirkungen
- Zunahme der Emissionen von Schadstoffen, Energie , Lärm - bedingt durch die geplanten Baukörper und Oberflächenbefestigung sowie durch Nutzung der Gewerbegebiete und der neuen Straße Veränderung des Lokalklimas	- höhere Lufttemperaturen, geringere Luftfeuchtigkeit durch Abnahme der Verdunstungsrate und Zunahme der Wärmeabstrahlung der Gebäude - Bodentrockenheit - Risiko einer Belastung durch Lärm, Lichteffekte, Staub - unzureichende Durchlüftung infolge geringerer Windgeschwindigkeit - verringerte Sonneneinstrahlung - verminderte Schadstoffbindung	- Gliederung der Baugebiete, so daß Büro- und Verwaltungsgebäude in der Nähe der Wohngebiete angeordnet werden und weitere Belastungen abschirmen - Verminderung der Emissionen durch Verwendung umweltschonender Heiz- und Lüftungstechnik bzw. Einsatz alternativer Energien bzw. durch geeignete Anordnung und Stellung der Gebäude (Ausnutzung solarer Energien, Lärmschutz) - Begrenzung der Bodenversiegelung durch Festsetzung der GRZ	- Anlage von mehrschichtigen Vegetationsstrukturen, die positiv auf das Lokalklima einwirken, Erhöhung des Grünvolumens innerhalb des Geltungsbereiches - Vervollständigung der Alleen entlang der Burger Chaussee und der Straße am Zollhaus - Pflanzung von Großbäumen und Sträuchern entlang der neuen Erschließungsstraßen (Beschattung der Verkehrsflächen) - Großzügige Ergänzung der Baumbestände innerhalb des Grünzuges , Funktion des Grünzuges als Durchlüftungsschneise - Begrünung vertikaler Flächen, Dachbegrünung - Rückhaltung und Versickerung des Regenwassers auf den Grünflächen	- nicht quantifizierbar, es ist jedoch von einem Teilausgleich auszugehen, - Priorität hat die Begrenzung und Minderung der von den Gewerbeflächen ausgehenden klimatischen, stofflichen, Akustischen Belastungen Ersatz: - Sicherung von Flächen mit gutem Gehölz-Offenland-Verhältnis in dem sensiblen Bereich der Spreeaue (Durchlüftungsschneise der Stadt Cottbus) **Kompensation des Eingriffs bei Realisierung der grünordnerischen Festsetzungen und der Ersatzmaßnahme gegeben**

Schutzgut Oberflächen / Grundwasser

Einwirkung	ökologisches Risiko	Vermeidung / Verminderung	Kompensation	verbleibende Wirkungen
- Zusätzliche Oberflächenversiegelung von 50% des Geltungsbereiches - projektbedingte Auswirkungen (Baustellenbetrieb)	- Veränderung des Bodenwasserhaushalts v.a. im Bereich der stark versiegelten Gebiete - während der Bauzeit stärkere Gefährdung der Grundwasserverschmutzung durch eventuelle Leckagen - Veringerung der Grundwasserneubildung - Erhöhung der Menge und der Geschwindigkeit des Oberflächenabflusses - Durch gewerbliche Nutzung Risiko der Grundwasserkontamination - Durch Entsiegelungsmaßnahmen Gefahr der Freisetzung von fixierten Schadstoffen	- Maximale Ausnutzung des als Versickerungsfläche fungierenden Grünzuges - Begrenzung der Versiegelungsfläche; Veringerung des Versiegelungsgrades durch Einsatz ökologischer Baustoffe - Sammlung und Versickerung von unbelastetem Regenwasser im Grünzug - Vermeidung der Versickerung belasteter bzw. ungeklärter Sickerwässer - sachgemäßer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen - Beachtung der Altlasten des Bodens im Bezug auf die Versickerung des Niederschlagswassers	- durch Gehölzpflanzungen (Flurgehölzriegel, Laubbäume) verzögerte Versickerung von Niederschlagswasser - durch Versickerung Reinigung des Niederschlagswassers durch das Passieren des Bodenkörpers	- tw. Erhaltung lokaler Grundwasserneubildung durch Versickerung des Niederschlagswassers auf den Grünflächen - Rückhaltung von Regenwasser durch dichte Gehölzpflanzungen in den Baugebieten - Einsparung von Trinkwasser für Brauchwasser bzw. für die Bewässerung von Grünanlagen Ersatz: - Möglichkeit des Ausgleichs von Defiziten im regionalen Wasserhaushalt durch Zufuhr von Klarwasser - Wiederherstellung von Versickerungsflächen **Kompensation des Eingriffs bei Realisierung der grünordnerischen Festsetzungen und der Ersatzmaßnahme gegeben**

Schutzgut Artenschutz (Fauna)

Einwirkung	ökologisches Risiko	Vermeidung / Verminderung	Kompensation	verbleibende Wirkungen
- infolge der geplanten Maßnahmen flächenmäßig Einschränkung des stark durch den Menschen geprägten Lebensraumes - durch stärkeren anthropogenen Druck Beeinträchtigung der faunistischen Lebensbedingungen - während der Bauzeit durch höheres Verkehrsaufkommen, Erschütterungen, Lärm und sonstige störende Einflüsse erhebliche Beeinträchtigungen	- Reduzierung des faunistischen Lebensraumes - durch intensive Nutzung negative Auswirkungen auf benachbarte Lebensräume - Durch großflächige Versiegelung Fossilierung des Untergrundes und damit der Verlust der Bodenfauna	- Maximal möglicher Erhalt der Sukzessionsfläche in Osten des Gebietes - Schutz und Erhalt der innerhalb des BG vorhandenen Gehölze (Verweis auf die Baumschutzsatzung) - Vermeidung von unnötigem Lärm während der Bauzeit	- Schaffung von neuen, jedoch auch unter anthropogenen Einflusses stehenden Lebensräumen mit unterschiedlichen Lebensbedingungen durch zusätzliche mehrschichtige Vegetationsstrukturen (Grünzug) - Schaffung eines Grünzuges als Pufferzone einerseits zwischen Landschaft und Stadt und andererseits zwischen Mischgebiet entlang des Fehrower Weges und dem Gewerbegebiet in der Kernzone - Minderung der Auswirkungen der gewerblich genutzten Bereiche und der Erschließungsstraße durch starke Eingrünung der verbleibenden unversiegelbaren Freiflächen der Gewerbegebiet und Bepflanzung der Erschließungsstraßen mit Bäumen und Sträuchern	- Teilausgleich des flächenmäßigen Verlustes an Lebensraum durch zusätzliche mehrstufige Vegetationsstrukturen - Einbeziehung der vorhandenen Gehölze in die Neupflanzungen (Baumschutzsatzung) - Begrenzung der Bodenversiegelung durch GRZ Ersatz: - Sicherung von Flächen zur Biotopvernetzung - Sicherung von spezifischen faunistischen Lebensräumen innerhalb der Stadt durch Anlage von Hecken und von Offenlandbereichen - event. Sicherung von Feuchtbereichen **Kompensation bei Realisierung der grünordnerischen Festsetzungen und der Ersatzmaßnahme gegeben**

Schutzgut Artenschutz (Flora)

Einwirkung	ökologisches Risiko	Vermeidung / Verminderung	Kompensation	Verbleibende Wirkungen
- Zusätzliche Versiegelung von etwa 50 % des Geltungsbereiches - Beanspruchung vorhandener Vegetationsstrukturen - Nutzung der Flächen als Gewerbe- und Mischgebiete	- Fast vollständige Zerstörung der vorhandenen flächigen Biotopstruktur: - Risiko der Entnahme von Prägenden Einzelbäumen - durch intensive Nutzung Beeinträchtigung benachbarter floristischer Lebensräume	- maximal möglicher Erhalt der Sukzessionsfläche im Osten des Bearbeitungsgebietes - Schutz und Erhalt der vorhandenen Einzelbäume und Baumgruppen (Verweis auf die Baumschutzsatzung Cottbus) - maximal möglicher Erhalt der flächigen Baumbestände - Begrenzung der versiegelten Flächen auf ein notwendiges Maß - Schutz der Lindenallee gem. § 31 BbgNatSchG	- Ersatz für eventuelle die Entnahme von Einzelbäumen gemäß Baumschutzsatzung - dichte Bepflanzung unversiegelbaren Freiflächen in den Gewerbegebieten mit Bäumen und Sträuchern - innerhalb des Grünzuges Anlage von lockeren Baum-und Strauchgruppen, Entwicklung einer extensiv gepflegten Kräuterwiese - Baumpflanzungen entlang der Erschließungsstraßen und entlang der das Planungsgebiet begrenzenden Verkehrswege	- Teilausgleich der Strukturvielfalt des Gebietes durch Einbringen von Großgrün - Schaffung eines Puffers zwischen Gewerbe- und Mischnutzung einerseits und innerstädtischen Flächen und landschaftlich geprägten Bereichen andererseits - Begrenzung der Auswirkungen der hochversiegelten Bereiche bzw. der Erschließungsstraßen durch Pflanzmaßnahmen Ersatz: - Sicherung von Flächen zur Biotopvernetzung - Anlage von Hecken, - extensive Nutzung von Offenlandbereichen - event. Sicherung von Feuchtbereichen **Kompensation des Eingriffs bei Realisierung der grünordnerischen Festsetzungen und der Ersatzmaßnahme gegeben**

Anhang 4

Fotodokumentation

EINGANGS-

SITUATIONEN

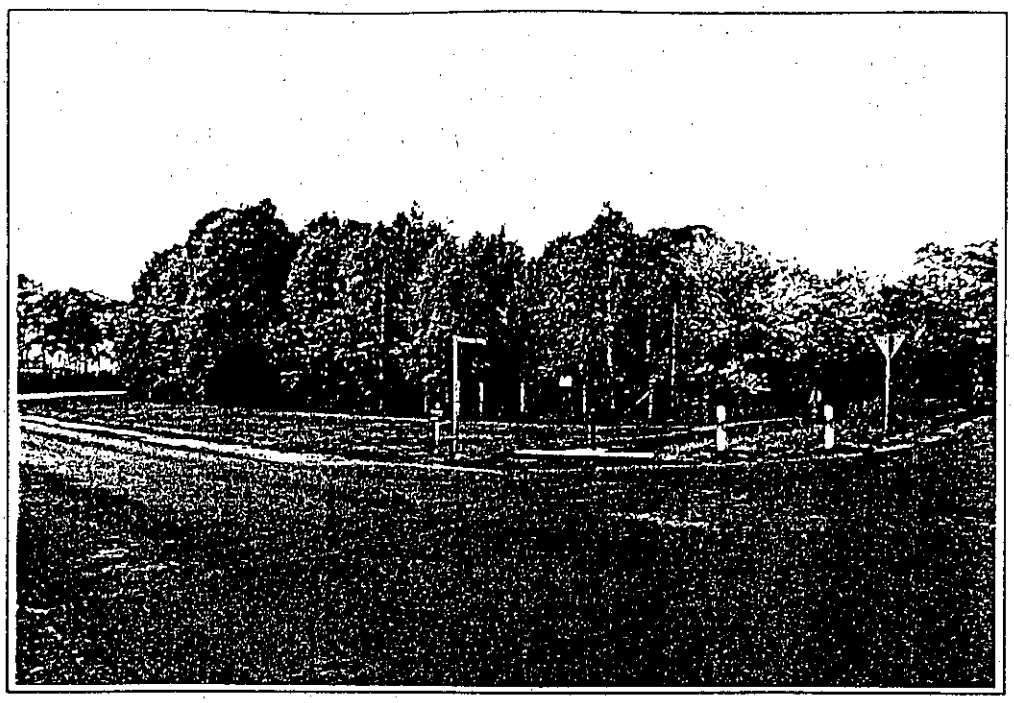


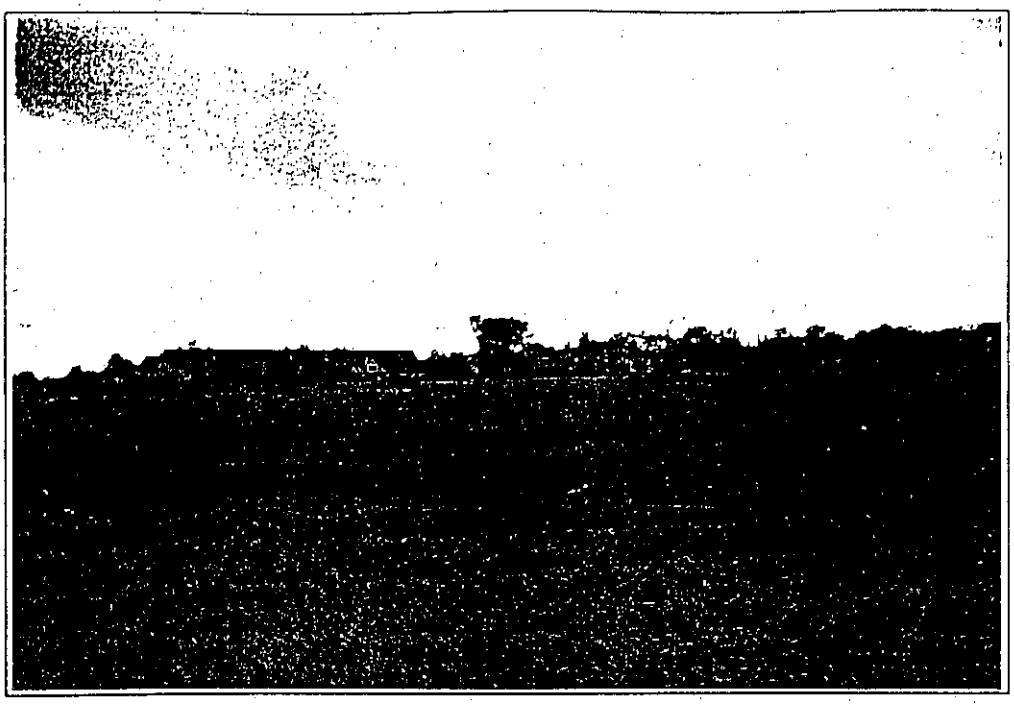
Foto 1



Foto 2



Foto 3



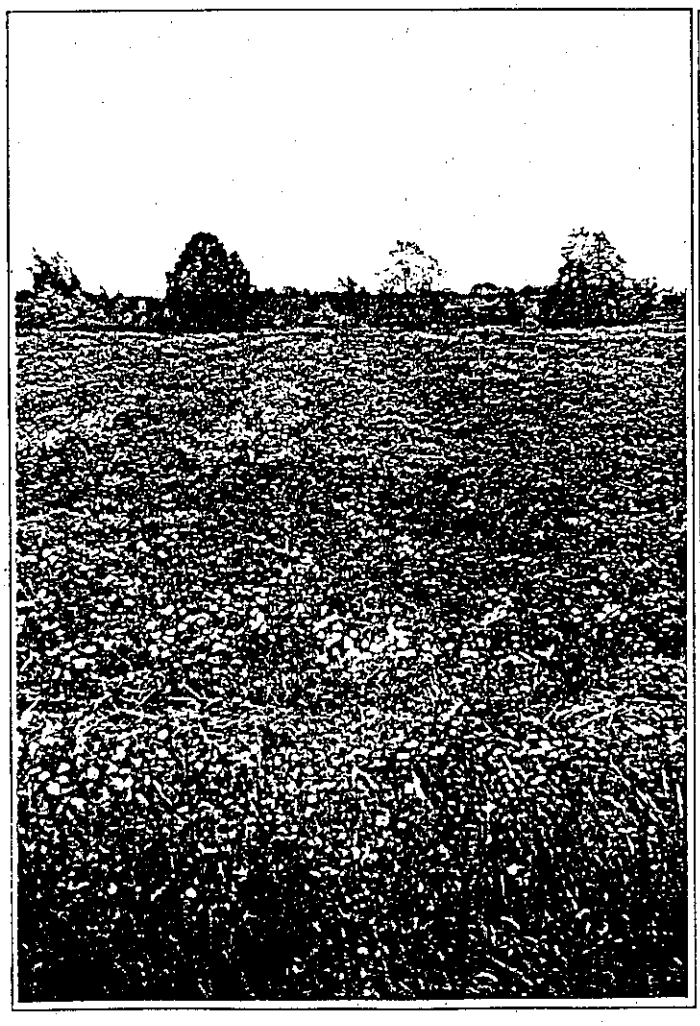
BLICKE IN DIE

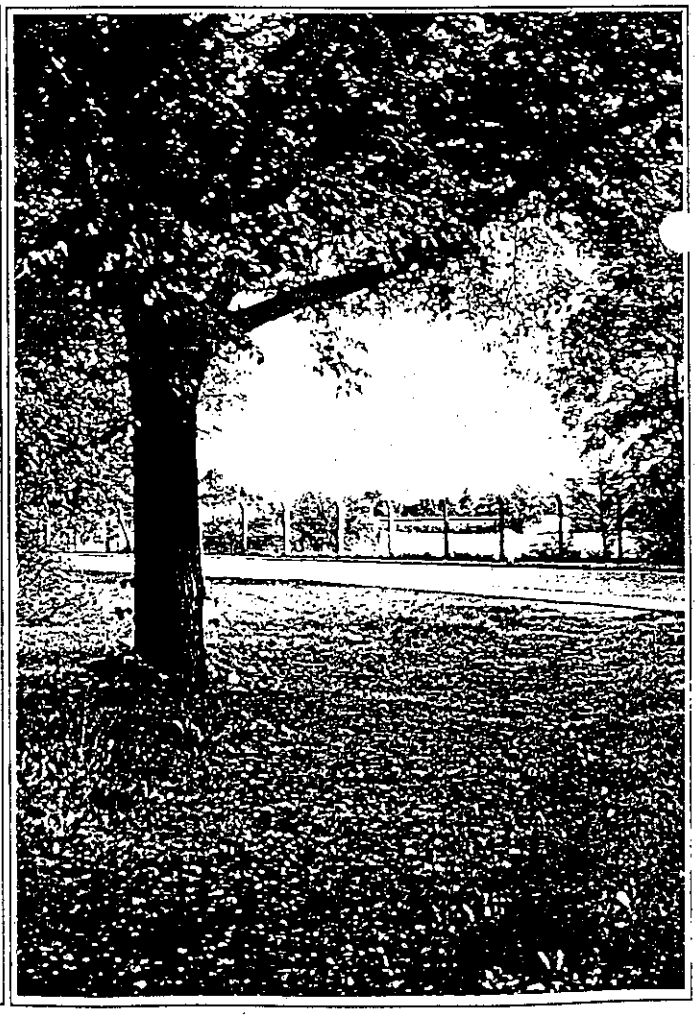
STADT

Foto 4

Foto 5

Foto 6





ALLEEN

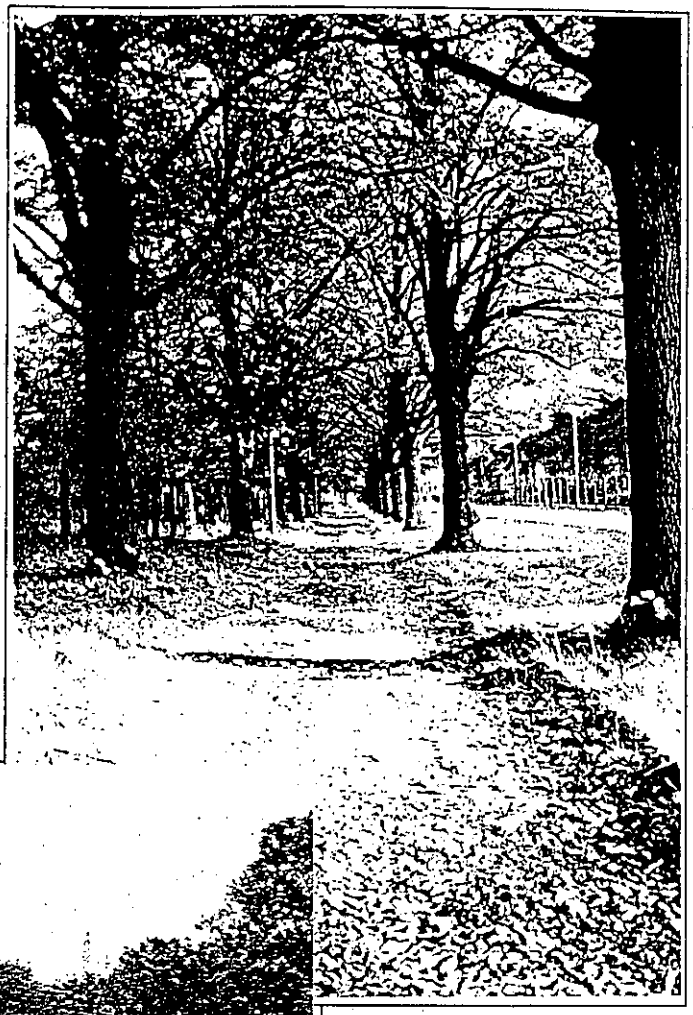


Foto 7

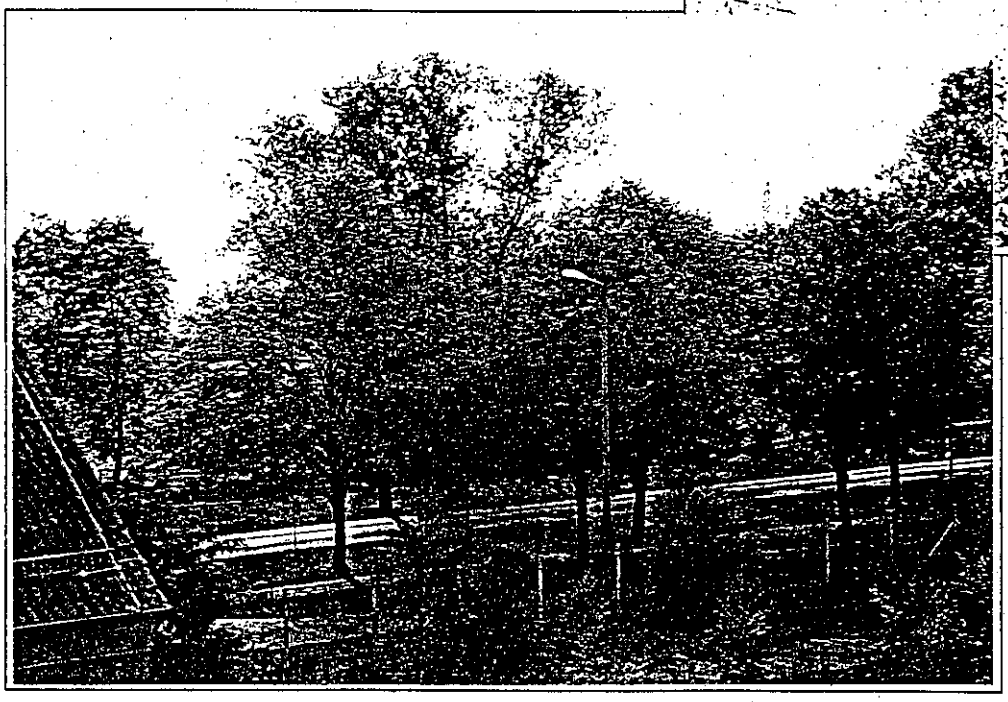


Foto 8

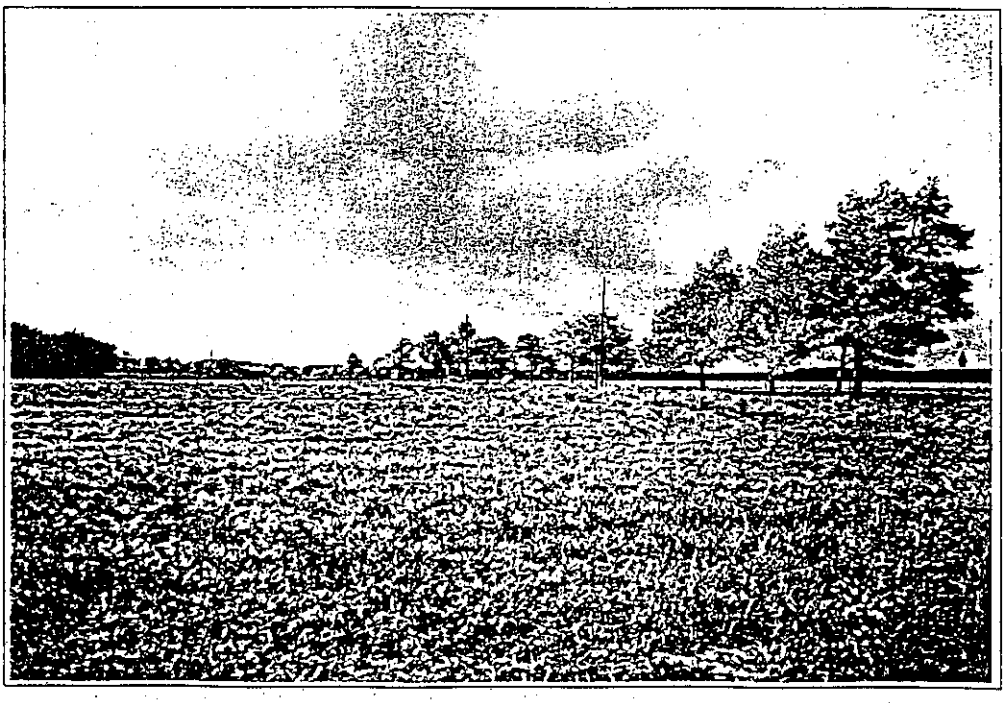


Foto 9

BARACKEN

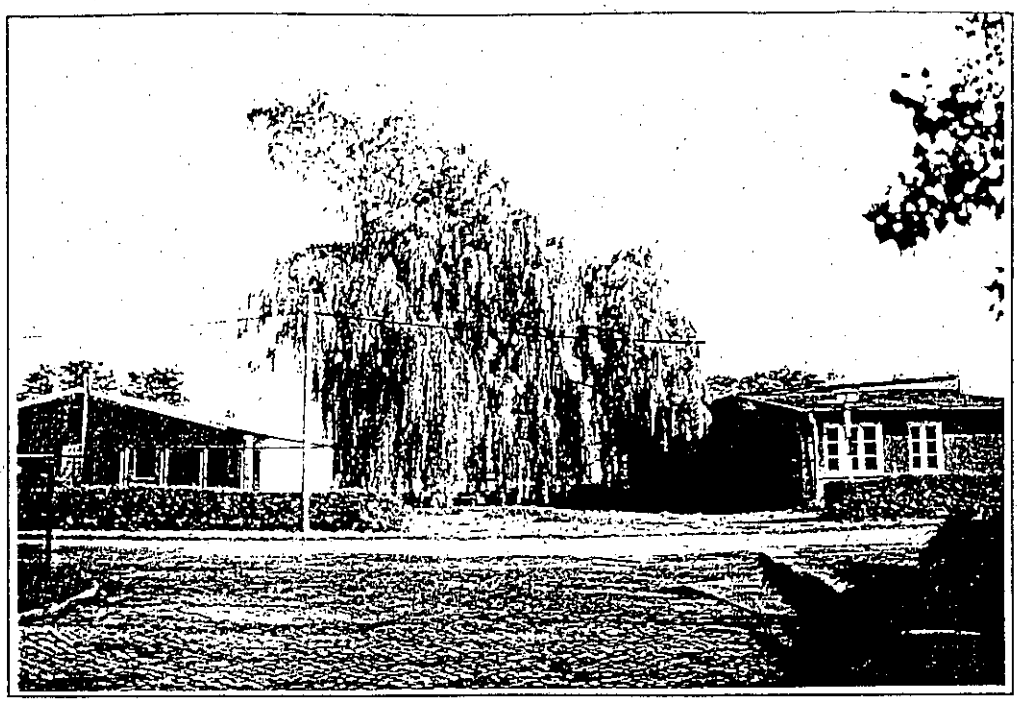


Foto 10

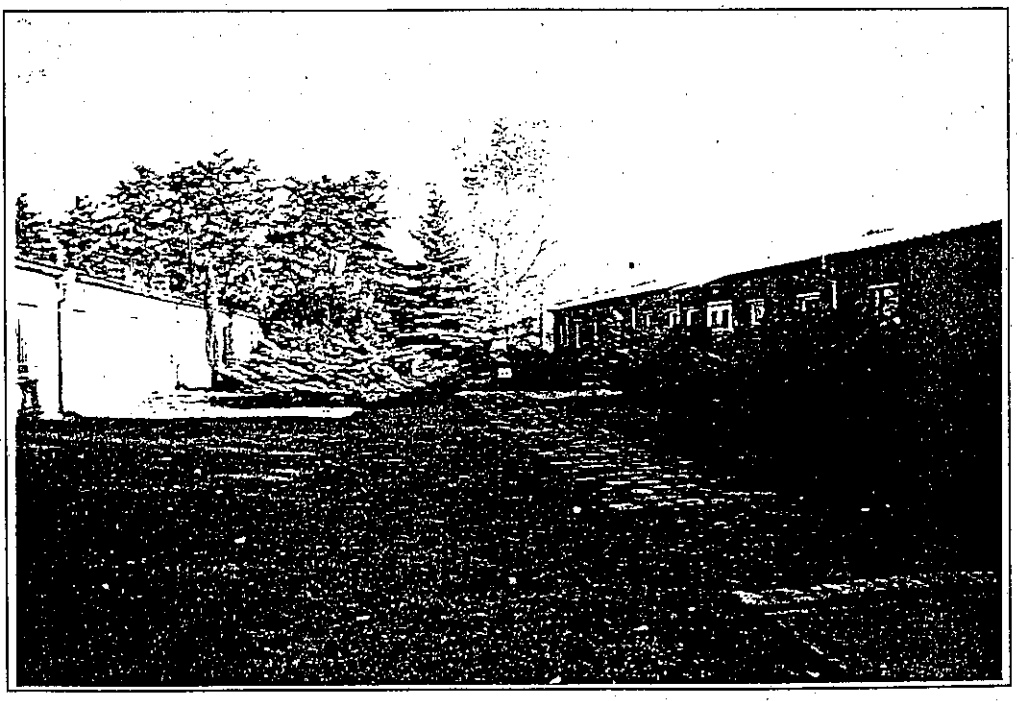


Foto 11



Foto 12

OFFIZIERSHOF

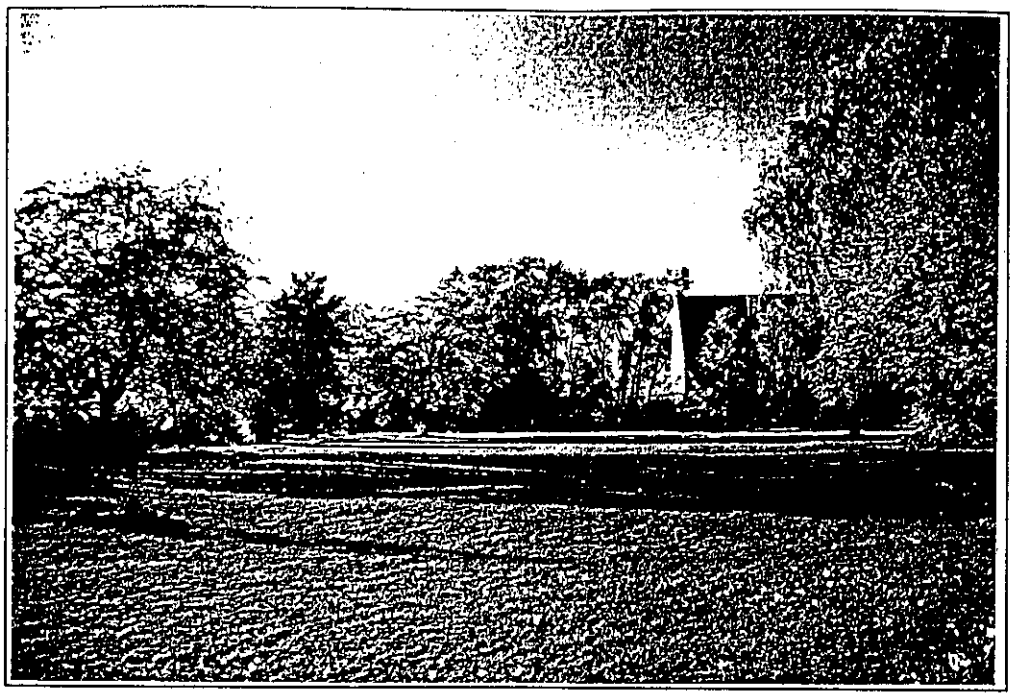


Foto 13

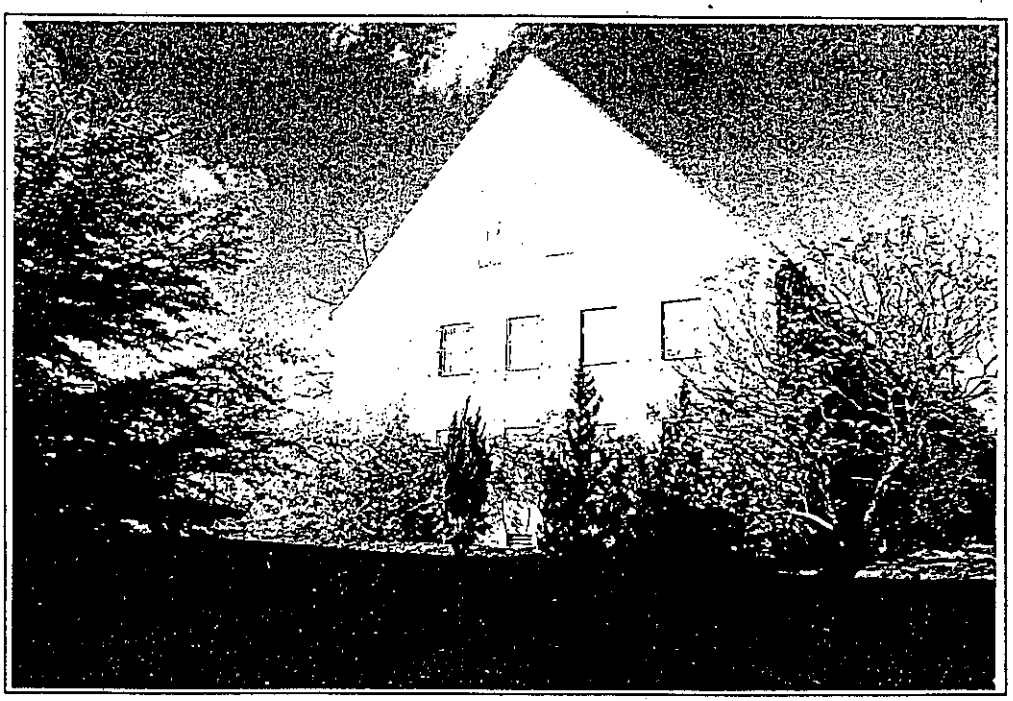


Foto 14



Foto 15

AUFFÄLLIGER

BAUMBESTAND

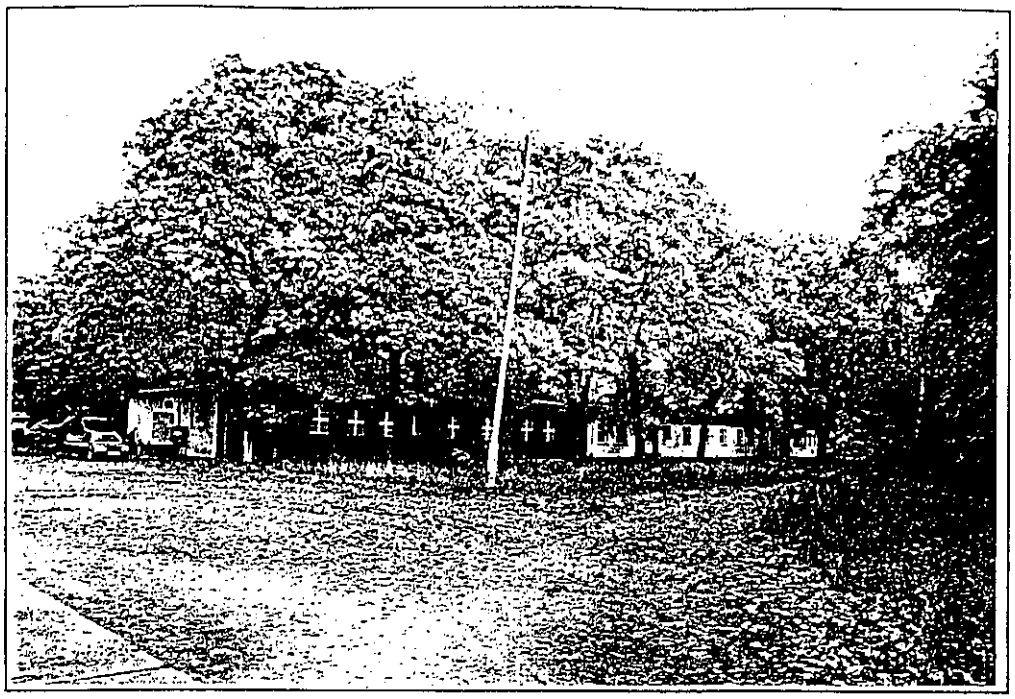


Foto 16

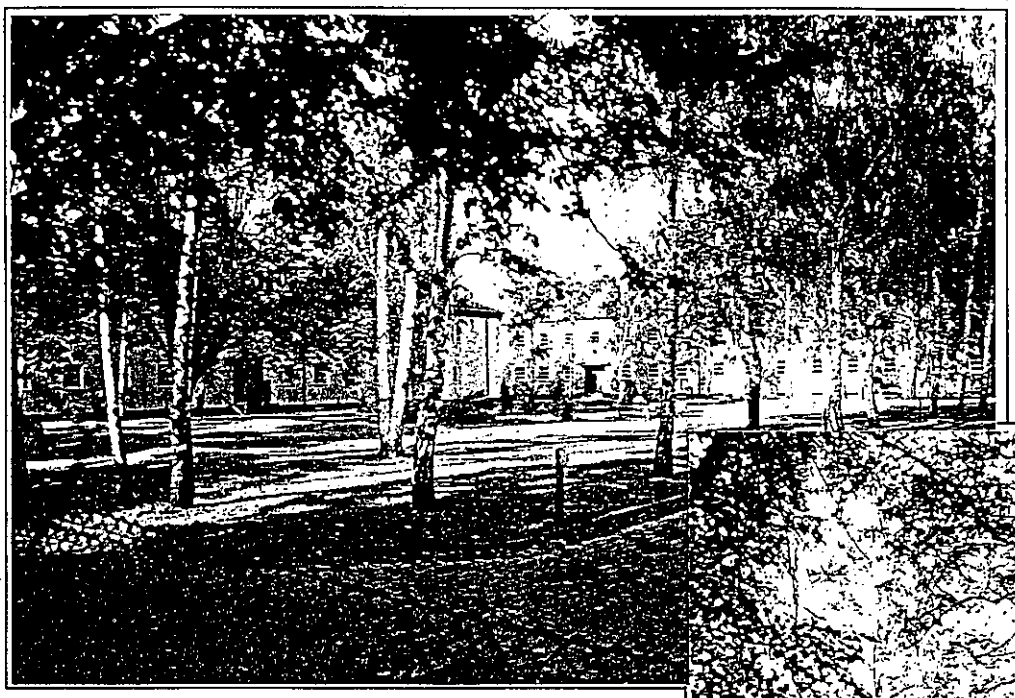


Foto 17

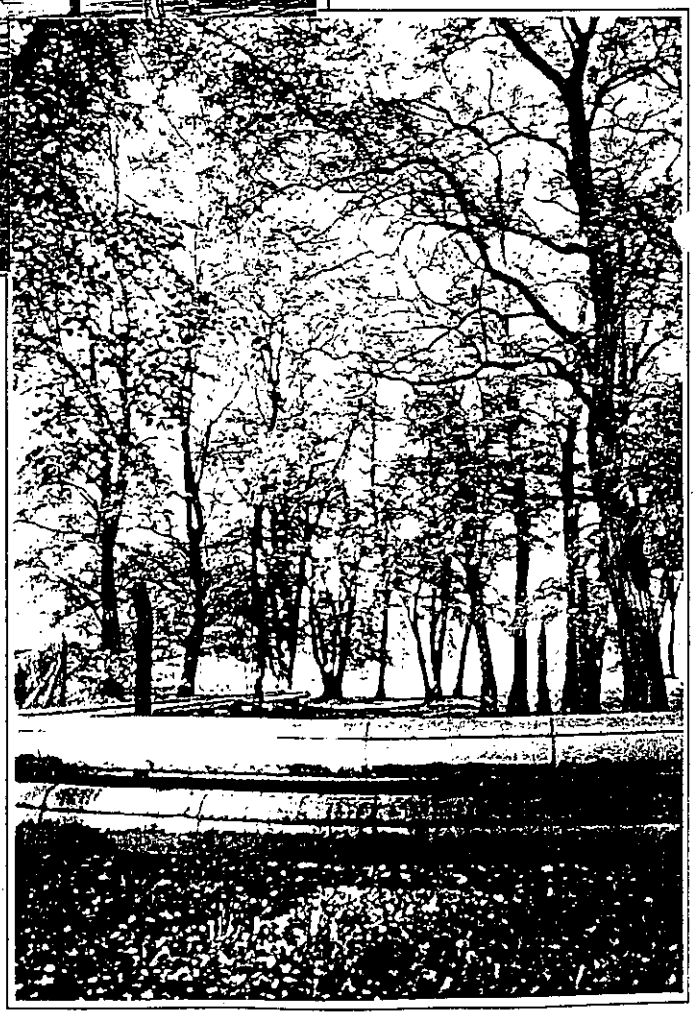


Foto 18



SUKZESSIONS-

FLÄCHE

FEHROWER WEG

Foto 19

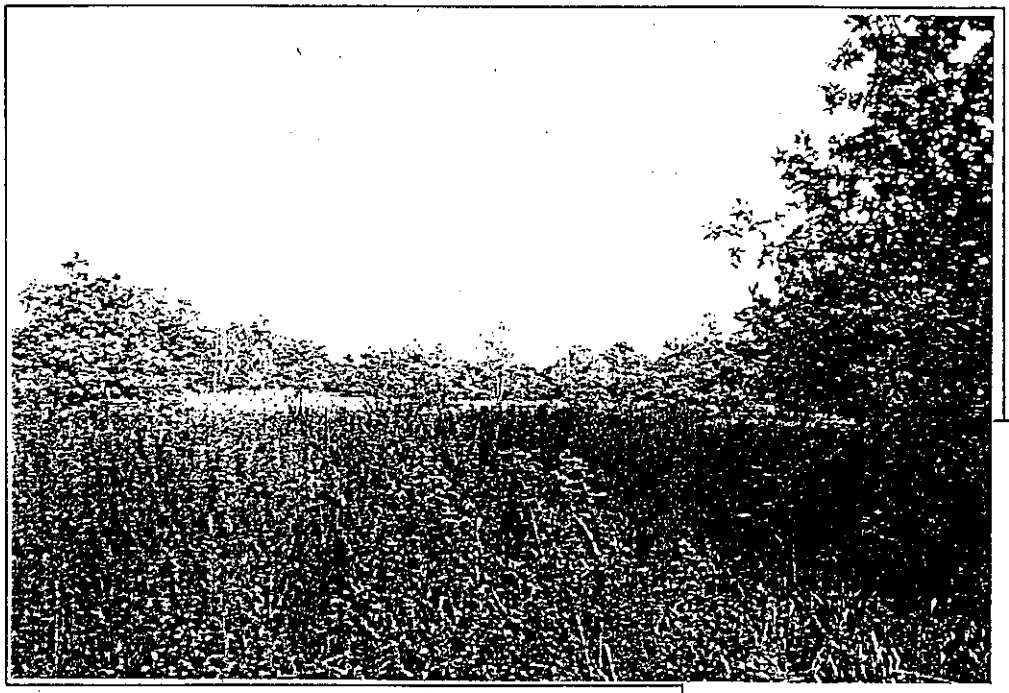


Foto 20

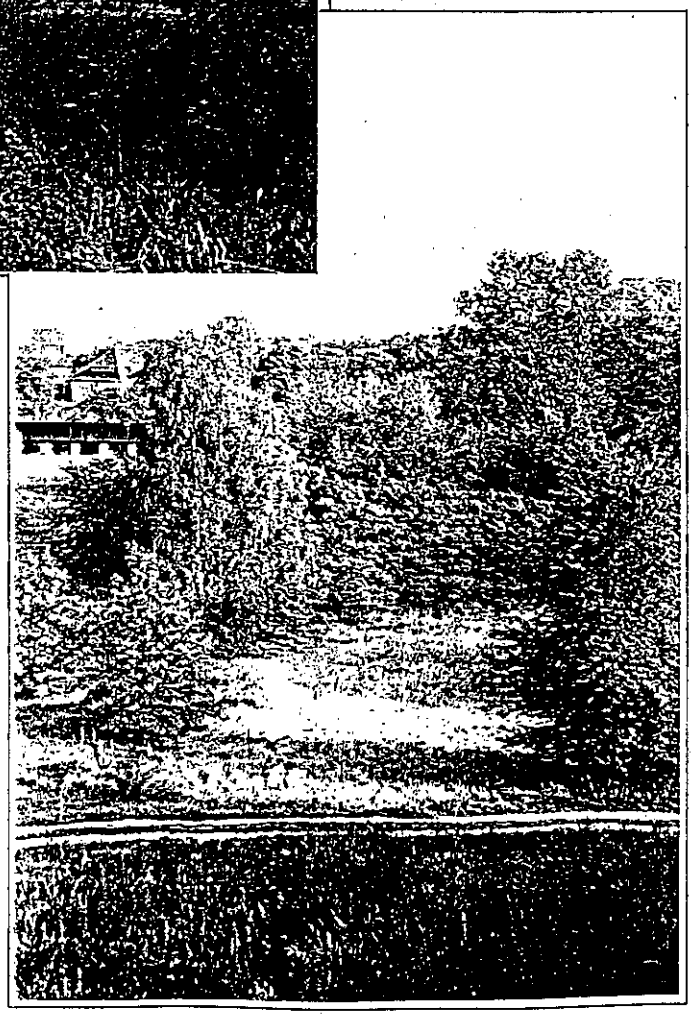


Foto 21



ÜBERWACHSENE

SCHUTTFLÄCHE

Foto 22

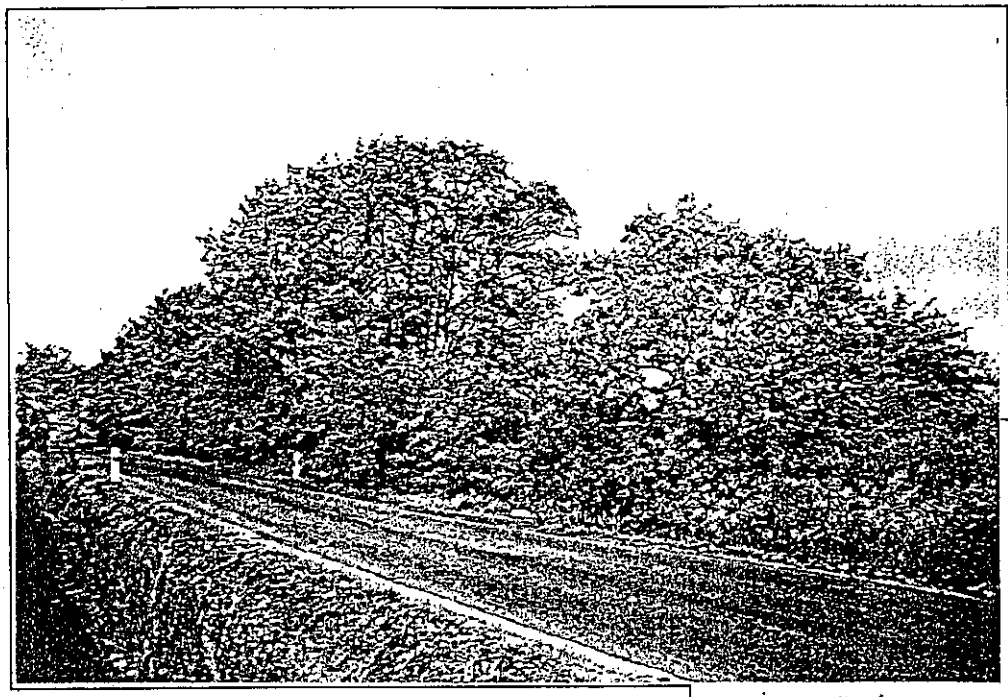


Foto 23

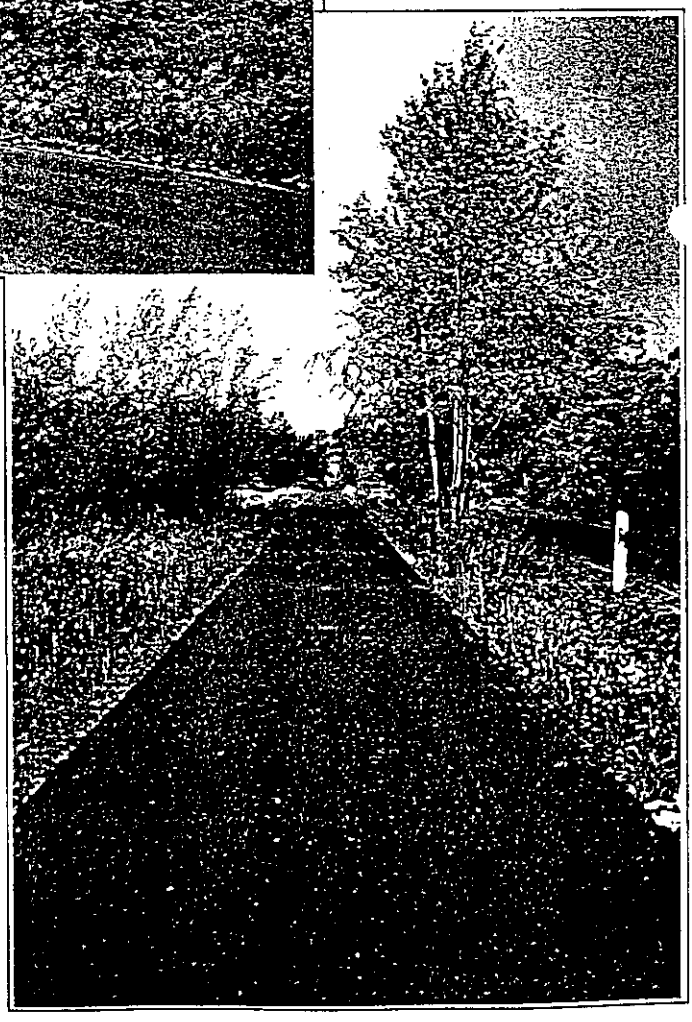


Foto 24

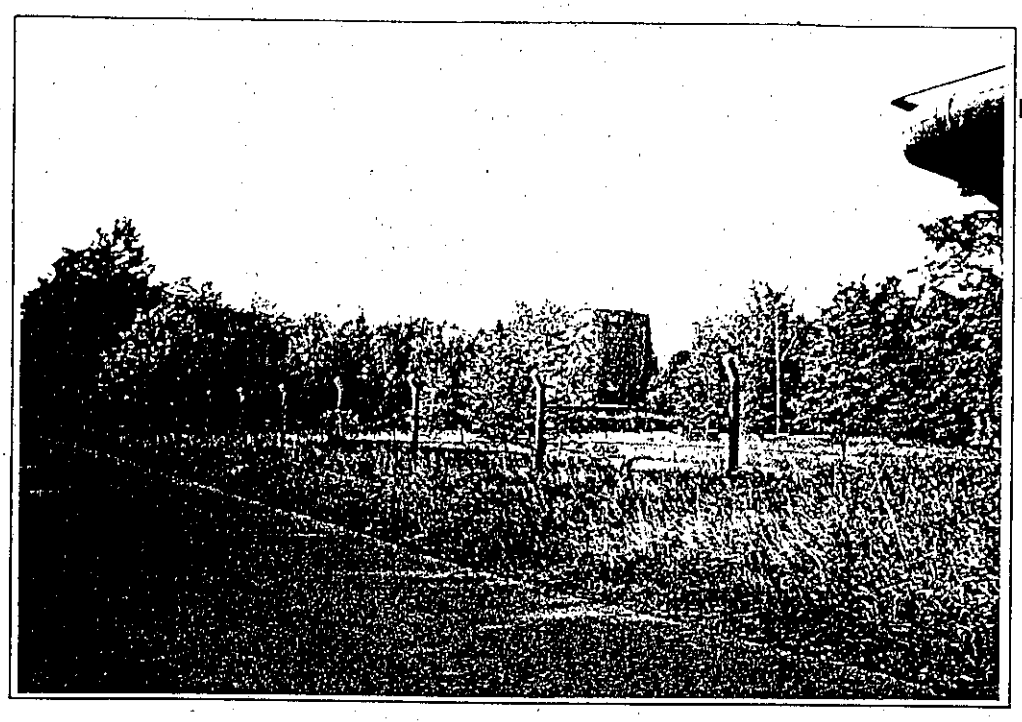


Foto 25

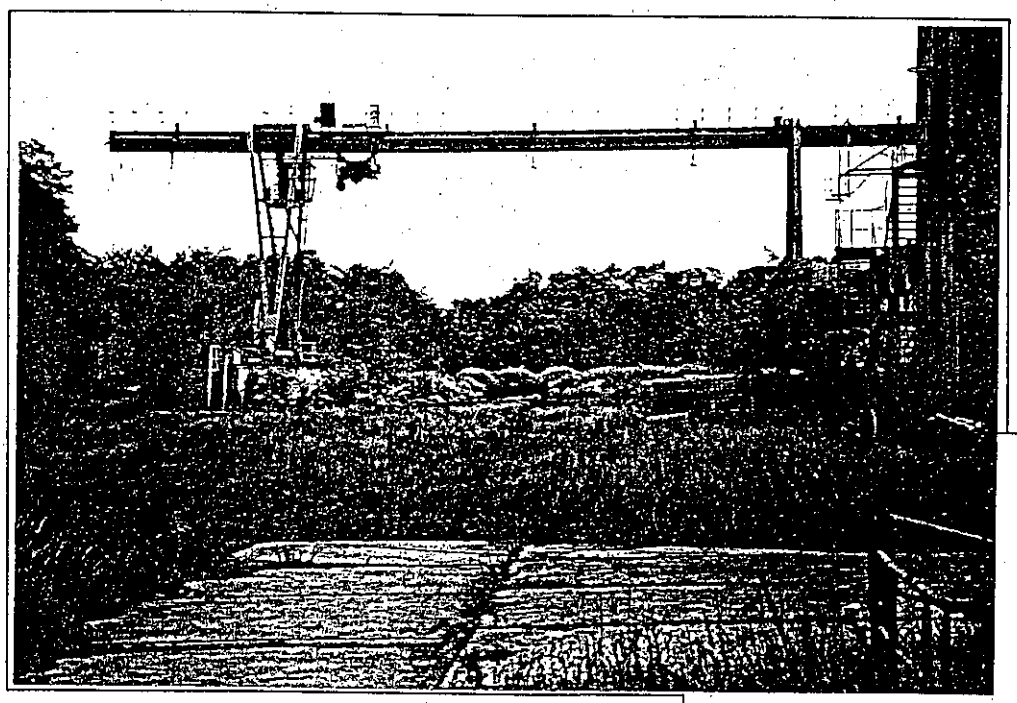


Foto 26

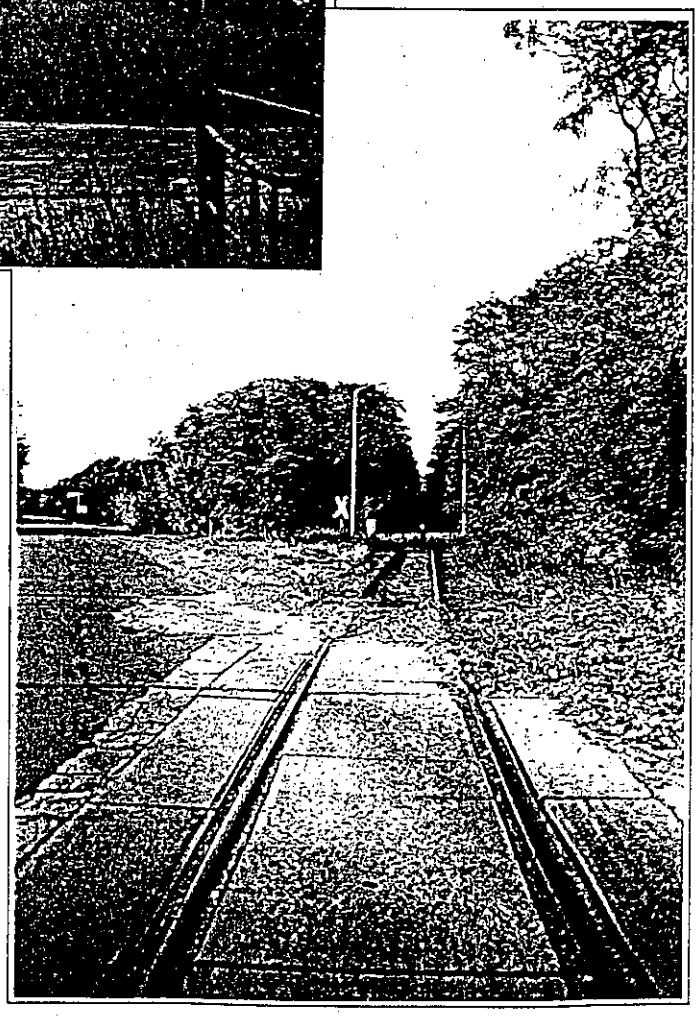


Foto 27

Foto Nr.	Bemerkung
1	**Kreuzung Fehrower Weg - Burger Chaussee** Hinter einer gepflegten Rasenfläche befindet sich ein Laubwaldbestand, bestehend aus Linde, Ahorn, Roteiche, Robinie, Birke. Die Gehölze schirmen die Gebäude der Standortverwaltung der Bundesluftwaffe ab.
2	**Kreuzung Am Zollhaus - Burger Chaussee** Robinien, Birken und Eichen umgeben das alte Heizkraftwerk. Abgesehen von einer durch Brand geschädigten Fläche, ist der Gesundheitszustand der Bäume gut. Leider wird der Bestand als Abladeplatz von Bauschutt, Schrott und Müll genutzt.
3	**Kreuzung Fehrower Weg - Am Zollhaus** Hier tritt der Fernradwanderweg in das Bearbeitungsgebiet ein. Eine Pappelreihe begleitet ihn an dieser Stelle.
4	**Blick von der Straße Am Zollhaus auf das Bearbeitungsgebiet** Die Kasernengebäude werden von Bäumen, Baumgruppen und Sträuchern visuell abgeschirmt. Es ergibt sich ein Übergang zwischen dem bebautem Bereich und dem landwirtschaftlich genutzten, stadtnahen Landschaftsraum.
5	**Linden auf Ackerrandstreifen** Von der Straße "Am Zollhaus" fallen die Linden mit ihrem schönen Habitus auf.
6	**Blick auf die Türme der Stadt Cottbus** Südlich des Bearbeitungsgebietes ergibt sich, ermöglicht durch die Landebahn des Flugplatzes, ein bemerkenswerter Blick auf den Turm der Oberkirche und den Schloßturm.
7	**Lindenallee entlang der Burger Chaussee** Die Lindenallee, angelegt nach der Jahrhundertwende, genießt den Schutz des § 31 BbgNatSchG. Sie ist dauerhaft zu erhalten.
8	**Lindenallee entlang der Burger Chaussee,** Blickrichtung auf das Flugfeld der Bundeswehr Dem Habitus entsprechend, befinden sich die Linden noch im Wuchs. Die Stammumfänge liegen etwa bei 150 cm. Der Gesundheitszustand der Linden ist gut bis sehr gut.
9	**Roteichenallee entlang der Straße Am Zollhaus** Die Roteichenallee ist sehr lückig. Im Rahmen der Ausgleichsmaßnahmen besteht die Möglichkeit, dieses landschaftsbildprägende Element zu erneuern.
10	**Einzelbäume und Baumgruppen innerhalb des baulichen Bestandes** Zur Gestaltung der einzelnen Höfe wurden verschiedeneBäume und Baumgruppen angelegt. Zwischen zwei Baracken nahe des Haupteinganges zum Kasernenkomplex befindet sich z.B. diese mächtige Weide mit einem Stammumfang von 370 cm.
11	**Ziergarten zwischen zwei Baracken nahe des Haupteinganges zum Kasernenkomplex** Die verschiedenen Höfe wurden mit Ziergehölzen und Koniferen gärtnerisch gestaltet, starker Kontrast zur Abfallfläche hinter derselben Baracke.
12	**Baum- und Strauchbestand im Bereich der vom Haupteingang entfernten Baracken** Die ursprüngliche Bepflanzung ist schon über Jahre sich selbst überlassen.
13	**Gepflegter Parkrasen mit Baumbestand im Bereich des Hauptgebäudes** Die Pappelreihe hinter dem Gebäude ist ein markanter Orientierungspunkt auf dem Gelände.

Foto Nr.	Bemerkung
14	**Stirnseite des Hauptgebäudes** Durch Bepflanzung mit Koniferen und nicht einheimischen Ziergehölzen wurde der Innenhof des Hauptgebäudes gärtnerisch gestaltet.
15	**Hauptgebäude** Offiziershof mit gärtnerisch gestalteten Repräsentationsbereichen.
16	**Roteichenreihe vor einem langgezogenen Flachbau im südlichen Bereich des Gebietes** Die Stammumfänge dieser Bäume liegen zwischen 180 cm und 200 cm. Die Baumkronen sind besonders schön ausgebildet.
17	**Birkenumstandener Innenhof in unmittelbarer Nähe zum Haupteingang in den Kasernenkomplex** Die Birken haben Stammumfänge zwischen 15 cm und 120 cm. Eine Linde (Stammumfang 230 cm) fällt angenehm aus dem monotonen Bild heraus.
18	**Robinienhof** In diesem Bereich werden offenbar regelmäßig Pflegemaßnahmen durchgeführt. Der Standort befindet sich an der Burger Chaussee in der Nähe des Haupteinganges.
19	**Stieleichenjungaufwuchs entlang des ehemaligen Fuhrparks** Durch Nutzungsauflassen konnte sich auf den Flächen entlang des Fehrower Weges ein wertvoller Gehölzbestand ansiedeln. Auffällig ist hierbei der hohe Anteil an 10- bis 15-jährigen Stieleichen. Die Stammumfänge liegen zwischen 10 cm und 50cm.
20	**Sukzessionsfläche im Gebiet entlang des Radwanderweges** Die Krautschicht auf den tw. gestörten Flächen besteht aus ruderalen Staudenfluren.
21	**Sukzessionsfläche im Gebiet entlang des Radwanderweges** Blick über die Sukzessionsfläche in die Stadt mit ihren markanten Türmen.
22	**Überwachsene Schuttfläche auf dem Intensivacker** Die ehemalige Schuttfläche konnte für die Landwirtschaft nicht genutzt werden. Die ungleichaltrige Baumschicht besteht aus Pappel, Birke, Eberesche, Robinie, Ahorn. Die Strauchschicht ist allgemein gut ausgebildet und besteht aus dem Jungaufwuchs o.g. Arten, Holunder, Ahorn, Brombeere, Hopfen, Pfaffenhütchen, Schlehe, Hasel, Heckenrose. In der Krautschicht dominieren nitrophile Hochstauden und Ruderalarten.
23	**Bewuchs entlang des Fehrower Weges auf der dem Bearbeitungsgebiet gegenüberliegenden Straßenseite** Eine dichte Zone des Laubbestand und Unterholzes schirmen die dahinter befindlichen Kleingartenanlagen völlig von der Straße ab.
24	**Radwanderweg entlang des Fehrower Weges** Der neu entstandene Randwanderweg ist von der Straße durch einen Grünstreifen abgetrennt. Linkerhand ergeben sich abwechselnd Blicke auf die Gebäude des Fuhrparks der ehemaligen NVA und Laubgehölze.
25	**Das Heizkraftwerk** Der von der Burger Chaussee einsehbare Teil des Gebietes um das Heizkraftwerk, ist durch Birken- und Robinienaufwuchs gekennzeichnet.
26	**Der Kohlekran** Der hintere Teil des Geländes um das Heizkraftwerk durch vielfältige Müllablagerungen (Kohlestaub, Elektroschrott u.a.) gekennzeichnet.
27	**Einfahrt der Kohlebahn in den Wald um das Heizkraftwerk** Die Bahnschienen der Kohlebahn kreuzen die Burger Chaussee nordwestlich des Haupteinganges.

Anhang 5

Planwerk des Grünordnungsplanes

Plan Nr. 1

Flächennutzung und Biotoptypen
Maßstab 1:2.500

Plan Nr. 2

Darstellung der Konfliktbereiche
Maßstab 1:2.500

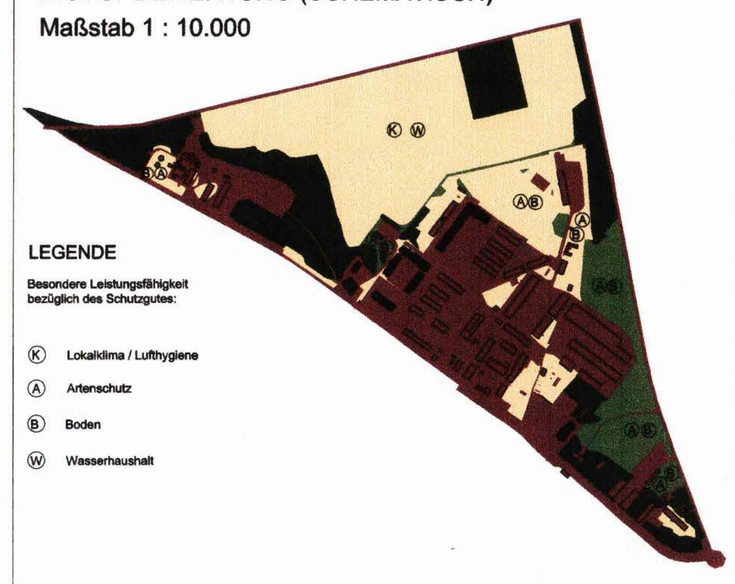
Plan Nr. 3

Plan der grünordnerischen Festsetzungen
Maßstab 1:2.500

G R Ü N O R D N U N G S P L A N

"ALBERT - ZIMMERMANN - KASERNE"





BIOTOPBEWERTUNG (SCHEMATISCH)

Maßstab 1 : 10.000

LEGENDE

Besondere Leistungsfähigkeit bezüglich des Schutzgutes:

- Ⓚ Lokalklima / Lufthygiene
- Ⓐ Artenschutz
- Ⓑ Boden
- Ⓦ Wasserhaushalt

kein Biotopwert
24,3% des Planungsgebietes
vorbelastete Flächen: Gebäude, Wege- und Verkehrsflächen
gemäß GRZ versiegelbare Bereiche

geringer Biotopwert
8,6% des Planungsgebietes
hausnahe Bereiche in unterschiedlichen Pflegezuständen; durch Verinselung und hohe Auswirkungen der angrenzenden Flächennutzung

geringer bis mäßiger Biotopwert, jedoch mit hohem ökologischen Potential
36,3% des Planungsgebietes
Ackerfläche, städtische Ruderalflora

mäßig hoher Biotopwert
19,2 % des Planungsgebietes
Sukzessionsflächen mit entsprechend den gegebenen Standortbedingungen naturnahem Gehölzaufwuchs, Feldgehölze;
Sie gehören zu den botanisch und faunistisch artenreicheren Gebieten.

hoher Biotopwert
11,6 % des Planungsgebietes
flächige Laubholzbestände in unterschiedlicher Artenzusammensetzung
hohe Bedeutung
für den Arten - und Biotopschutz.
Bestandteil eines lokalen Biotopverbundes.

KONFLIKTANALYSE (SCHEMATISCH)

Maßstab 1 : 10.000

LEGENDE

Vorhandene ökologisch wertvolle Elemente

- gesamtökologisch wertvoller Baum- und Strauchbestand
- wertvolle Sukzessionsfläche mit Gehölzbestand hohe Eignung zur Luftgeneration
- strukturbestimmende, landschaftsbildprägende Einzelbäume bzw. Baumgruppen, kleinflächig regelnde Klimafunktion
- für das Lokalklima bedeutsames Kaltluftentstehungsgebiet

Konfliktbereiche

- schematischer Immissionsbereich stark befahrener Straßen, großteils oberflächiger Abfluß des Niederschlagswassers
- Flächen für geplante bauliche Inanspruchnahme,
  Ökologisches Risiko:
  Bodenversiegelung, Verlust von faunistischem und floristischem Lebensraum, großteils oberflächiger Abfluß des Niederschlagswassers - anthropogene Temperaturerhöhung, geringe Verdunstungsrate, potentielle Verschmutzung der Luft, geringe mittlere Windgeschwindigkeiten, geringe relative Feuchte an der Oberfläche
- geplante Verkehrsfläche
  Ökologisches Risiko:
  Bodenversiegelung, Verlust von faunistischem und floristischem Lebensraum, großteils oberflächiger Abfluß des Niederschlagswassers, geringe relative Feuchte, geringe mittlere Windgeschwindigkeiten, höhere Luftverunreinigungen,

ohne Darst.: altlastrelevante Bereiche und punktuelle Kontaminationsquellen
(Vermerk auf Historische Recherche, Phase I der Altlastenerkundung, Stand 08/97)

ohne Darst.: auf dem gesamten Planungsgebiet ist das Grundwasser gegenüber flächig eindringenden Schadstoffen nicht geschützt
(Vermerk auf HK 60 Bl. 1010-3/4 Karte der Grundwassergefährdung)

ohne Darst.: temporäre Beeinträchtigungen durch den Baubetrieb

ohne Darst.: im Nordosten des B-Plangebietes ist mit dem Auffinden von Bodendenkmalen zu rechnen
(Vermerk auf den Landschaftsplänen der Stadt Cottbus, Stand Mai 1996)

GESTALTUNGSKONZEPT

Maßstab 1 : 10.000

GRÜNORDNERISCHE MASSNAHMEN

Grünzug:
Pflanzung von einem Laubbaum und 10 Sträuchern je angefangene 350 m² dieser Fläche
Anlage von artenreichen Kräuterwiesen durch Initialeinsaat
fußläufige Erschließung nur in Gas- und flüssigkeitsdurchlässiger Ausführung

Weitere Planungen:
Flächen entlang des Feshrower Weges
Beachtung bereits festgelegter Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für das bereits entstandene Teilstück des Radwanderweges "Tour Brandenburg"
Erfordernis weiterer Abstimmung mit der Stadt Cottbus

Schutz und Erhalt der vorhandener Bäume:
Ersatz nach § 7 Baumschutzsatzung der Stadt Cottbus vorrangig auf den Parkplätzen

Begrünung der Baugebiete:
Pflanzung von einem Laubbaum und 20 Sträuchern je angefangener 400 m² der Baugebiete

Straßenbegleitgrün:
Pflanzung von einem großkronigen Laubbaum je 180 m² Verkehrsfläche

Fassaden- und Dachbegrünung:
Begrünung fensterloser Fassaden mit Klettergehölzen bzw. Schlingpflanzen
Begrünung geeigneter Dachflächen mit bodendeckenden Pflanzen

LAGE DER ERSATZFLÄCHEN

Maßstab 1: 10.000

Ersatzmaßnahme:
Gemäß § 14 BbgNatSchG Erfordernis der **gesamtökologischen Aufwertung** einer schutzbedürftigen städtischen Fläche:
Fachlicher Leitgedanke:
- Initiierung einer Rahmenplanung für eine ökologisch orientierte Folgenutzung der Cottbuser Rieselfelder
- Sicherung der Rieselfelder als **historische Kulturlandschaft**,
- langfristig Schaffung und Sicherung von stadtökologischem Freiraum für eine extensive Freizeit- und Erholungsnutzung
- Untersuchung zur Feststellung des tatsächlichen Sanierungsbedarfes, eventuell Sanierung des **Bodens**,
- Sicherung von Flächen zur **Biotopvernetzung**
Anlage von standortgerechten Gehölzriegeln sowie Offenlandbereichen, ggf. Wiedervernässung.
- Verweis der Lage im LSG

Grünordnerische Festsetzungen

Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft

Begrenzung der Bodenversiegelung (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)
Verkehrsflächen, Hof- und Lagerflächen dürfen nur in dem Maße versiegelt werden, wie ihr Zweck eine derartige Ausführung erfordert.
Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind Fußwege und Stellplätze nur in gas- und flüssigkeitsdurchlässiger Ausführung (Pflaster mit mindestens 30 % Fugenanteil, Kies-/Splittdecken, Schotterrasen o.ä.) zulässig.
Nicht mehr erforderliche bauliche Anlagen sind rückzubauen und die Flächen zu entsiegeln.
Eine Überschreitung der GRZ ist unzulässig.

Versickerung des Niederschlagswassers (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)
Das auf den Fuß-, Rad- und Wohnwegen sowie Dachflächen anfallende, unbelastete Niederschlagswasser ist zu sammeln und als Brauchwasser zu nutzen bzw. auf stofflich unbedenklichen Flächen für die Grünflächenbewässerung zu verwenden.

Öffentliche Grünflächen
(gem. § 9 Abs. 1 Nr. 15 in Verbindung mit Nr. 20 BauGB)
Auf den öffentlichen Grünflächen sind je angefangene 350 m² ein großkroniger Laubbaum und 10 Sträucher zu pflanzen. Der Bestand ist dauerhaft zu erhalten.
Auf den Restflächen sind Blumen- und Kräuterwiesen aus auf den Standort abgestimmten Mischungen von Gras- und Kräutersamen anzulegen.
Fußwege in gas- und flüssigkeitsdurchlässiger Ausführung sind zulässig.
Hinweis: Nur die Verwendung besserer Baumschulqualitäten (Hochstamm, Solitär oder Stammbusch, 4 x verschult., aus extra weitem Stand, mit Drahtballierung, Stammumfang mindestens 18 - 20 cm) sichert das sofortige Wirksamwerden der für die Kompensation erforderlichen ökologischen Funktionen.

Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen
Schutz und Erhalt vorhandener Gehölzstrukturen
(gem. § 9 Abs. 7 BauGB i.V. mit § 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB)
Innerhalb des Geltungsbereiches sind die vorhandenen Bäume mit einem StU. > 30 cm, gemessen 1,3 m über der Geländeoberfläche, zu erhalten und nachhaltig zu sichern. Wurzelverletzungen und Bodenverdichtungen im Bereich der Baumwurzeln sind zu vermeiden. Bodenauffüllungen im Wurzelbereich sind zu unterlassen. Abgänge sind etwa am gleichen Standort nachzupflanzen.
Während der Baephase sind für den zu erhaltenden Baumbestand Schutzmaßnahmen entsprechend DIN 18920 vorzusehen.
Eine Baumentnahme ist nur dann zulässig, wenn die Beseitigung für die zugelassene bauliche Nutzung unvermeidlich ist. Bei einer ausnahmsweise zulässigen Baumentnahme ist gemäß der Baumschutzsatzung der Stadt Cottbus eine Ersatzpflanzung auf den Stellplatzanlagen innerhalb der gewerblichen Bauflächen vorzunehmen. Für die Ausbildung eines gleichmäßigen Kronendaches wird je 6 Stellplätze mindestens 1 Laubbaum der Qualität 4 v.x., aus extra weitem Stand, mit Drahtballierung, StU. 18 - 20 cm, angeordnet. Die erforderlichen Baumscheiben müssen eine ausreichende offene Vegetationsfläche aufweisen (mind. 6 m²) und gegenüber Überfahren geschützt sein.
Hinweis: Zum Planungsstand Oktober 1998 kann weder eine Aussage zu den erforderlichen Baumentnahmen noch zu der vorgesehenen Anzahl der Stellplätze gemacht werden.
Es wird darauf verwiesen, daß eine Fällgenehmigung beim Grünflächenamt der Stadt Cottbus beantragt werden muß.

Hinweis: Die Lindenallee entlang der Burger Chaussee genießt den Schutz des § 31 BbgNatSchG.

Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen
Baugebiete (gem. § 8 BauNVO i.V. mit § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)
In den Gewerbe- und Mischgebieten sind je angefangene 400 m² ein großkroniger Laubbaum und 20 Sträucher zu pflanzen. Der Bestand ist dauerhaft zu erhalten.
Hinweis: Nur die Verwendung besserer Baumschulqualitäten (Hochstamm, Solitär oder Stammbusch, 4 x verschult., aus extra weitem Stand, mit Drahtballierung, Stammumfang mindestens 18 - 20 cm) sichert das sofortige Wirksamwerden der für die Kompensation erforderlichen ökologischen Funktionen.

Verkehrsflächen (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 11 in Verbindung mit Nr. 25 a BauGB)
Je angefangene 180 m² Verkehrsfläche ist ein großkroniger Laubbaum zu pflanzen. Dabei sind zusammenhängende Baumstreifen mit einer luft- und wasserdurchlässigen Oberfläche vorzusehen.
Hinweis: Nur die Verwendung besserer Baumschulqualitäten (Hochstamm, Solitär oder Stammbusch, 4 x verschult., aus extra weitem Stand, mit Drahtballierung, Stammumfang mindestens 20 - 25 cm) sichert das sofortige Wirksamwerden der für die Kompensation erforderlichen ökologischen Funktionen.
Die Bäume sind mit Decksträuchern und Bodendeckern zu unterpflanzen. Die Pflanzdichte beträgt mindestens 1 x 1 m.

Fassadenbegrünung (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)
In den Gewerbegebieten sind die nichttransparenten Wandflächen der Umfassungswände von Gebäuden mit mehr als 300 m² Grundfläche zu mindestens 1/3 dauerhaft zu begrünen.
An den Nordseiten sind wintergrüne, an den Süd-, West- und Ostseiten sommergrüne Arten verwendbar.

Dachbegrünung
60% der Dachflächen sind flächendeckend zu bepflanzen. In der Vegetationsschicht ist ein Anstau für das Dachregenwasser vorzusehen.
Für erforderliche technische Anlagen (z.B. Lüftungsanlagen, Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Ressourcen usw.) sind Ausnahmen von dieser Regelung zulässig.

Ersatzmaßnahme gem. § 14 BbgNatSchG auf Grundlage eines städtebaulichen Vertrages
gemäß § 11 Abs.1 Satz 2 Nr. 2 BauGB
Es verbleibt das Erfordernis einer Ersatzmaßnahme, um den Eingriff in die Schutzgüter Boden / Grundwasser sowie Flora / Fauna auszugleichen.
Das als Ersatzfläche vorgeschlagene Gebiet befindet sich am nordöstlichen Stadtrand von Cottbus im Bereich der Spreeaue Cottbus-Nord.
Das Gelände gehört zu den ehemaligen Rieselfeldern der Stadt Cottbus.
- Initiierung einer Untersuchung zur Feststellung des tatsächlichen Sanierungsbedarfes, eventuell langfristige Sanierung des Bodens,
- Sicherung von Flächen zur Biotopvernetzung,
- Sicherung der Rieselfelder als kulturhistorische Landschaft
- langfristig Schaffung und Sicherung von stadtökologischem Freiraum für Freizeit- und Erholungsnutzung (Verweis der Lage im LSG)

LEGENDE

Art der baulichen Nutzung
(§9 Abs.1 Nr.1 BauGB i.V.m. §§1 und 8 BauNVO)
- GB1/2 Gewerbegebiet (§8 BauNVO)
- MI Mischgebiet (§6 BauNVO)

Maß der baulichen Nutzung
(§9 Abs. 1 Nr.1 BauGB i.V.m. §§16, 17 und 18 BauNVO)
- GRZ Grundflächenzahl (§16 BauNVO)
- h Oberkante Gebäude als Höchstmaß

Bauweise und Grenzen
(§9 Abs.1 Nr.1 BauGB i.V.m. §§22 und 23 BauNVO)
- Baugrenze
- Baulinie
- o Offene Bauweise

Füllschema für Nutzungsschablone:

Art der Nutzung	Höhe
Bauweise	Grundflächenzahl

Verkehrsflächen
(§9 Abs.1 Nr.11 und Abs.6 BauGB)
- Bahnanlage - Bestand
- Bahnanlage - Planung
- Straßenverkehrsfläche

Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung:
- P öffentliche Parkfläche

Hauptversorgungsleitungen
(§9 Abs.1 Nr.13 und Abs.6 BauGB)
- Versorgungsleitung unterirdisch
- GAS Zweckbestimmung: Gasleitung

Grünflächen
(§9 Abs.1 Nr.15 und Abs.6 BauGB)
- Öffentliche Grünfläche

Planungen, Nutzungsregelungen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft
(§9 Abs.1 Nr.20 und Abs.6 BauGB)
- Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft hier:
  Teilausgleich bezüglich der Schutzgüter Artenschutz, Boden/Wasser, Lokalklima/Lufthygiene und Ortsbild

Sonstige Planzeichen
- Grenze des räumlichen Geltungsbereiches (§9 Abs.7 BauGB)

GRÜNORDNUNGSPLAN

MIT INTEGRIERTEN AUSSAGEN ZUR EINGRIFFSREGELUNG

ZUM B-PLAN (VORENTWURF) "ALBERT-ZIMMERMANN-KASERNE"

ARCHITEKTURWERKSTATT COTTBUS
PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH
Karl-Marx-Straße 17
03044 Cottbus

LANDSCHAFTSARCHITEKTURBÜRO ENGELMANN
Prestoizstrasse 4
03044 Cottbus
Tel.: 0355 / 792756
Fax: 0355 / 794799

Maßstab:	1021 x 594 mm	Bearbeiter:	H. Bartholomäus, C. Süßmuth
Originalmaßstab:	1 : 2.500	Planungsstand:	November 1998

PLAN DER GRÜNORDNERISCHEN FESTSETZUNGEN

Plan - Nr. 3

GRÜNORDNUNGSPLAN

"ALBERT - ZIMMERMANN - KASERNE"

Nördlich an des Bearbeitungsgebietes liegt eine weiträumige, ausgeräumte Ackerfläche, mit großer Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet. Im Landschaftsrahmenplan (Karte 16: Naturschutzfachliche Anforderungen an die Regionalplanung) ist dieses Areal als Vorranggebiet für die Freiraumsicherung und –entwicklung in Verdichtungsgebieten (Gebiet mit besonderer Bedeutung für den Frischluftaustausch) ausgewiesen

Nordöstlich grenzt eine aufgelassene ehemals landwirtschoftlich genutzte Fläche. Im Landschaftsrahmenplan wird dieser Bereich einschließlich des südlich anschließenden Kiefernforstes als Vorranggebiet Siedlungszäsur dargestellt.

Wasserwerk

Kleingartenanlage mit Erholungsbauten; von der Straße durch unterwachsene Baumreihe (Robinie, Ahorn, Eiche) abgeschirmt ehemals als Rieselfeld der Stadt genutzt (Quelle: Landeskartenwerk, TK 25, Herausgabe 1941)

entlang der Burger Chaussee verläuft eine den Landschaftsraum prägende Lindenallee. Die Bäume besitzen einen durchschnittlichen Stammumfang von 170 cm. Ihr Gesundheitszustan ist gut. Die Allee besitzt gemäß § 31 BbgNatSchG besonderen Schutzstatus.

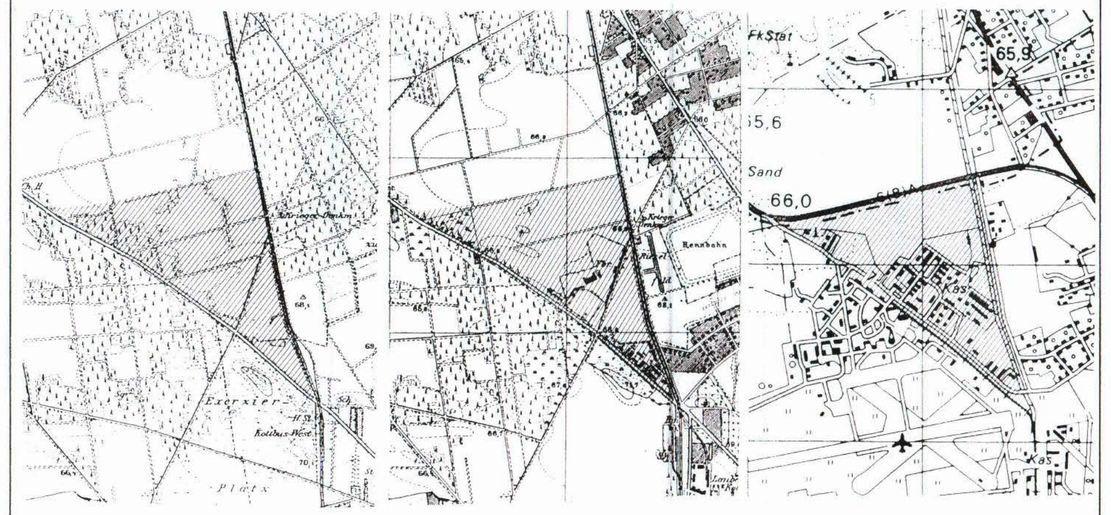
Südöstlich liegt eine Einzel– und Reihenhaussiedlung – die Vogelsiedlung – mit erhaltenswerter Ausstattung an Siedlungsbiotopen.

Südöstlich liegt eine Einzel– und Reihenhaussiedlung – die Vogelsiedlung – mit erhaltenswerter Ausstattung an Siedlungsbiotopen.

Flugplatz der Bundeswehr, durch Robinienhecke visuell abgeschirmt
Im Landschaftsrahmenplan, Karte 16: Naturschutzfachliche Anforderung an die Regionalplanung als Vorranggebiet für die Freiraumsicherung und –entwicklung in Verdichtungsgebieten (Gebiet mit besonderer Bedeutung für den Frischluftaustausch) dargestellt.
Vom südlichen Ende der Burger Chaussee ergibt sich ein besonders eindrucksvoller Blick auf die Türme der Cottbuser Altstadt.

aufgrund des nahe befindlichen Landebahn des Flugplatzes ausgeräumte aufgelassene Fläche

LANDSCHAFTSENTWICKLUNG



Topographische Karte 1903
M.: 1 : 25.000

Topographische Karte 1941
M.: 1 : 25.000

Topographische Karte 1997
M.: 1 : 25.000

LEGENDE

- Feldgehölz
- Vorwald und Laubgebüsche
- Laubholzbestände
- Intensivacker / Ackerbrache
- städtische Ruderalfluren
- ruderale Staudenfluren
- Abstandsgrün
- anthropogene Sonderflächen
- teilversiegelte Flächen
- totalversiegelte Flächen
- Flächen mit baulichen Anlagen
- prägende Großbäume
- Geltungsbereich

ARTEN UND LEBENSGEMEINSCHAFTEN

Die Typisierung auftretender Biotope erfolgt anhand gegebener biotischer und abiotischer Merkmale des Standortes sowie der herrschenden anthropogenen Nutzungsform. Die Einordnung der kartierten Flächen erfolgt anhand der Biotopkartierung Brandenburg / Kartieranleitung (Hrsg. Landesumweltamt).
Auf dem Areal liegen abhängig von der Art der Nutzung und der Nutzungsintensität sowie den jeweiligen Standortbedingungen verschiedene Vegetationstypen nebeneinander. Eine systematische Untersuchung der Fauna erfolgte nicht. Erfahrungsgemäß sind jedoch innerhalb der Siedlungsbereiche die typischen Kulturfolger anzutreffen. Im Zusammenhang mit den Gärten der angrenzenden besiedelten Bereichen und der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung auf dem nördlichen Teilbereichen herrschen eurytope (umwelttolerante) Arten vor. Die faunistische Artenvielfalt ist auf den brachliegenden, ehemals intensiv genutzten Flächen mit hohem Anteil an Laubgehölzen hoch. Gefördert werden Arten, die auf das Angebot an Kräutern, auf Blüten, Samen oder abgestorbene Teile von grasigen und krautigen Pflanzen angewiesen sind. Hinzu kommen ubiquitäre Arten sowie Arten, die an eingestreute Kleinstrukturen gebunden sind.
Für das Planungsgebiet wurde die Biotopkartierung Brandenburg und die Daten zur Umweltsituation im Land Brandenburg (Hrsg. MUNR) als Grundlage verwendet.
Im September 1998 fand eine Biotoptypenkartierung des Untersuchungsgebietes auf Grundlage der TK 10 statt. Durch die "Vor-Ort-Kartierung" können gleichzeitig visuelle Eindrücke verarbeitet werden, die die Grundlage zur Beurteilung des Landschaftsbildes stellen.
Die Flächen und natürlichen Strukturelemente auf dem Untersuchungsgebiet lassen entsprechend der Kartieranleitung des Landes folgende Einordnung in verschiedene Biotoptypen zu:

Laubgebüsche und Feldgehölze frischer Standorten
- Baum- und gebüschbestandene Fläche im Norden des Geltungsbereiches, sowie auf kleineren Bereichen im Kasernengelände
- Vorherrschend sind nitrophile Laubgehölze
- die Baumschicht besteht aus Pappel, Birke, Eberesche, Robinie, Ahorn, Baumschicht ist ungleichaltrig,
- Strauchschicht ist allgemein gut ausgebildet, Jungaufwuchs o.g. Arten, Holunder, Ahorn, Brombeere, Hopfen, Pfaffenhütchen, Schlehe, Hasel, Heckenrose,
- in der Krautschicht dominieren nitrophile Hochstauden und Ruderalarten,
- Fauna besteht im wesentlichen aus den Arten der Waldränder, dazu kommen Arten des Offenlandes und Ubiquisten, Lebensraum von u.a.Kleinsäugern, Avifauna, verschiedene Insekten und Spinnen; Lebensraum für Gebüschbrüter
- faunistische Bedeutung als Ansitz- und Singwarte, Deckung und Schutz vor Witterung, Bewirtschaftung und Feinden Überwinterungsquartier, Gliederung der Landschaft; potentieller Lebensraum für verschiedene Insektenarten und deren Feinde;
- in der ausgeräumten landwirtschaftsfläche als Strukturmerkmal von Bedeutung;
- botanisch und faunistisch mäßig artenreich, Bedeutung als "Trittsteinbiotop", Überwinterungs- und Rückzugsquartier, Deckung und Orientierungshilfe für verschiedene Tierarten,
wichtige Funktionen innerhalb des Lokalklimas (Windschutz) Bodenschutz (Schutz vor Deflation);
- nitrophile Arten binden vorhandenen Nährstoffe, jedoch keine Senkung des Nährstoffniveaus ohne "Ernte"

Baumreihen und -gruppen sowie Alleen
- Roteichenreihe im Südosten des Planungsgebietes, in den gestalteten Hofbereichen (Linden, Birken, Robinien, Pappeln, Ziergehölze), entlang des Fehrower Weges (Pappeln) sowie entlang der Straße "Am Zollhaus" (Roteichen)
- Strauchschicht meist fehlend
- Krautschicht an Straßen und Wegen vorwiegend aus stickstoffliebenden Gräsern und Kräutern
- Allee entlang alten Burger Chaussee (Linden), Krautschicht aus regelmäßig gemähtem Scherrasen
- Tierarten abhängig von der Art und dem Alter der Bäume, von der vorhandenen Krautschicht und der Lage zu den Verkehrswegen,
- Markante Einzelbäume bzw. Baumgruppen v.a. im Zentralbereich, (Robinie, Ahorn, Linden, Birken, Eichen, Weide, Ziergehölze)
- Baumreihen entlang von Verkehrswegen und Gräben sind regional und lokal ein mäßig häufiger Gehölz-Biotoptyp
- Bedeutung abhängig von angrenzenden Biotoptypen, vom Alter, Baumart, Kronenausbildung
- Aus Sicht des speziellen Artenschutzes v.a. Eichen und Linden von hoher ökologischer Bedeutung
- Innerhalb des bebauten Bereiches relativ geringe Bedeutung für den Artenschutz, jedoch hohe Bedeutung für den Klimaausgleich
- hohe bis sehr hohe Bedeutung der Baumreihen und Solitäre als wichtiges Elemente im lokalen Biotopverbund und für das Landschaftsbild, Funktion als Trittsteinbiotop und als Ansitzwarte für Avifauna
- Der Schutz der Bäume ist geregelt durch die **Baumschutzsatzung der Stadt Cottbus**
- **Die Lindenallee steht gemäß § 31 BbgNatSchG unter besonderem Schutz.**

flächige Laubholzbestände
- im **Südosten:** Linden, Ahorn, Eichen, Robinien, Birken und Traubenkirsche; in gutem Gesundheitszustand,
- Strauchschicht v.a. aus dem Jungaufwuchs der genannten Arten, Ansiedlung von Ziergehölzen
- Bestand im **Nordwesten:** Eiche, Birke, Kiefer, Robinie, Eberesche, Strauchschicht v.a. aus dem Jungaufwuchs der genannten Arten
- partiell weisen Bereiche mit hoher Anzahl abgängiger Gehölze auf stoffliche Belastungen im Untergrund (v.a. im Nordwesten)
- In der Feldschicht herrschen acidophile Arten vor: Straußgras, Schafschwingel, Segge, aber auch Ackerunkräuter und Ruderalarten
- Im **Bereich des alten Heizkraftwerks**, Robinien finden sich sonst auf allen Bereichen des Planungsgebietes
- Spontaner flächiger Robinienaufwuchs, , geringes bis mittleres Baumholz, Baumschicht aus der aus Nordostamerika stammenden *Robinia pseudoacacia*, Ausbreitung durch Wurzelschößlinge,
- In der Krautschicht Schafschwingel, Quecke, Greiskraut - Bestände mit hoher Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz, Bestandteil eines lokalen Biotobverbundes
- Potentieller Lebensraum geschützter / gefährdeter Pflanzen- und Tierarten, z.B. Marder, Kröten, verschiedene Spechtarten, Lauf-, Blatt- und Bockkäfer, Schmetterlinge
- Wesentliches Strukturelement mit großer Bedeutung als Genressource für die Ausbreitung von Eichenbeständen
- Rückzugsgebiete störempfindlicher Arten
- Bestände liegen z.T. im bebauten Bereich

Intensivacker / Ackerbrache
- Im Norden des Geltungsbereiches
- Großflächige Ackerflächen, anteilig nicht mehr in Nutzung,
- künstlich geschaffene, gering strukturierte und artenarme Biotope
- bietet nur geringer Zahl an Pflanzen- und Tierarten eingeschränkte Lebensmöglichkeiten (außer für Pflanzenschädlinge)
- Ackerbrache und Saumbiotope struktur- und artenreicher mit Anteil an typischen Ackerwildkräutern
- Acker, Ackerrand und Saumbiotope sind Lebensraum für wenige Tierarten; Nahrungshabitat für verschiedene Körner- und Insektenfresser
- Lebensraum für verschiedene Fliegen, Käfer, Hautflügler, Wanzen, Schmetterlinge, Zikaden, Spinnen, Gliederfüßer, bedingt als Lebensraum für wenige Säugetiere, Vögel (Kulturvolger), h
- Nahrungshabitat für Weißstorch, Graureiher, Star, Schaf- und Bachstelze, Kiebitz
- geringe Bedeutung aufgrund langjähriger intensiver Bearbeitungsmethoden
- **Ackerrandstreifen**, Saumbiotope und nicht chemiebehandelte Teilflächen sind für den Naturschutz und der Landschaftspflege von höherer Bedeutung
- potentieller Lebensraum für seltene Ackerwildkräuter und Tierarten
- periodisch von einigen Tierarten zur Nahrungssuche und als Ausweichlebensraum genutzt
- Nahrungs- und Rasthabitat für verschiedene Vogelarten (Durchzügler)
- wichtiges Verbindungselement von Biotopen, Schutz- und Wanderermöglichkeit für Tiere der Feldflur
- Innerhalb des Geltungsbereiches Bedeutung als Kaltluftentstehungsbereiche

Ruderalgesellschaften
- über einen längeren Zeitraum nicht bewirtschaftete Grasландflächen unterschiedlicher Standortverhältnisse, nicht mehr genutzte, anthropogen gestörte Restflächen,
- auf dem Geltungsbereich Vorkommen an langlebigen und kurzlebigen Ruderalfluren
- Krautschicht je nach Standortbedingungen relativ artenreich, mehrjährige krautige Pflanzenarten domineren, vereinzelt Vorkommen von Hochstauden, Verdrängung konkurrenzschwacher Arten
- Auf den zentralem Bereichen des Planungsgebietes, zumeist in Nachbarschaft zu den teil- bzw. vollversiegelten Flächen, Im Bereich der Gleisanlage, Lagerflächen usw.
- Durch Befahren und Tritt tw. verdichtete Bereiche, d.h. Störung und Zurücksetzung der Entwicklung der Flora und Fauna durch mechanische Belastung, Besiedlung der versiegelten Bereiche)
- Feldschicht aus ruderalen, trittunempfindlichen Arten, tw. Gehölzansiedlung: Robinien, Birken, Pappeln, Ahorn und Eichen als Wildaufwuchs vorhanden.
- Vorkommen von Rainfarn, Beifuß, Grauikresse, Quecke, Wegwarte, Ackerkratzdistel, Landreitgras usw. Übergang zu Beständen mit ausdauernden, leicht thermophilen, nitrophilen Stauden und Gräser.
- Spontane Gehölzansiedlung zeigt beginnenden Gesellschaftsabbau hin zum Laubgehölzbestand
- Lebensraum / Nahrungshabitat u.a. von Mäusen, Vögeln, Käfern, Heuschrecken und Larven von verschiedenen Großschmetterlingen
- schonende "Sanierung" des Bodens durch Stickstoffbindung
- artenarme Ruderalfluren gering; artenreiche langlebige Ruderalfluren mäßige Bedeutung für den Naturschutz
- als Sukzessionsflächen (Entwicklung zu Laubgehölzbeständen) gesamtökologisch von Bedeutung
- Gehölze schirmen die militärischen Bauten visuell ab
- potentieller Lebensraum für Kleinsäuger, samenfressende Vögel, Spezialisierte Insektenarten (Lauf- und Kurzflügelkäfer, Wildbienen, Schmetterlinge)

Abstandsgrün
- Gärnerisch angelegte Bepflanzung gebäudenaher Flächen mit pflegeleichten Rasenflächen, die mehr oder weniger regelmäßig gemäht werden. Die Gesellschaft mit trittresistenten Arten ist relativ artenarm. Zu den - typischen Vertretern treten Ruderalarten. Mancherorts wurden Einzelbäume, Baumgruppen gepflanzt.
- Nicht mehr genutzte Bereiche dieser gestalteten Anlagen sind z.T stark verwildert
- artenarme Bereiche, geringer Aufwuchs der Feldschicht durch Kurzhalten des Rasens,
- für Flora und Fauna geringe Bedeutung, jedoch wirken diese Freiflächen innerhalb des stark versiegelten Bereiches klimaregulierend, die Bedeutung für Naturschutz und Landschaftspflege erhöht sich bei Nachlassen der Pflegeintensität

GRÜNORDNUNGSPLAN

MIT INTEGRIERTEN AUSSAGEN ZUR EINGRIFFSREGELUNG

ZUM B-PLAN (VORENTWURF) "ALBERT-ZIMMERMANN-KASERNE"

ARCHITEKTURWERKSTATT COTTBUS
PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH
Karl-Marx-Straße 17
03044 Cottbus

LANDSCHAFTSARCHITEKTURBÜRO
ENGELMANN
Pestalozzistrasse 4
03044 Cottbus
Tel.: 0355 / 792756
Fax: 0355 / 794799

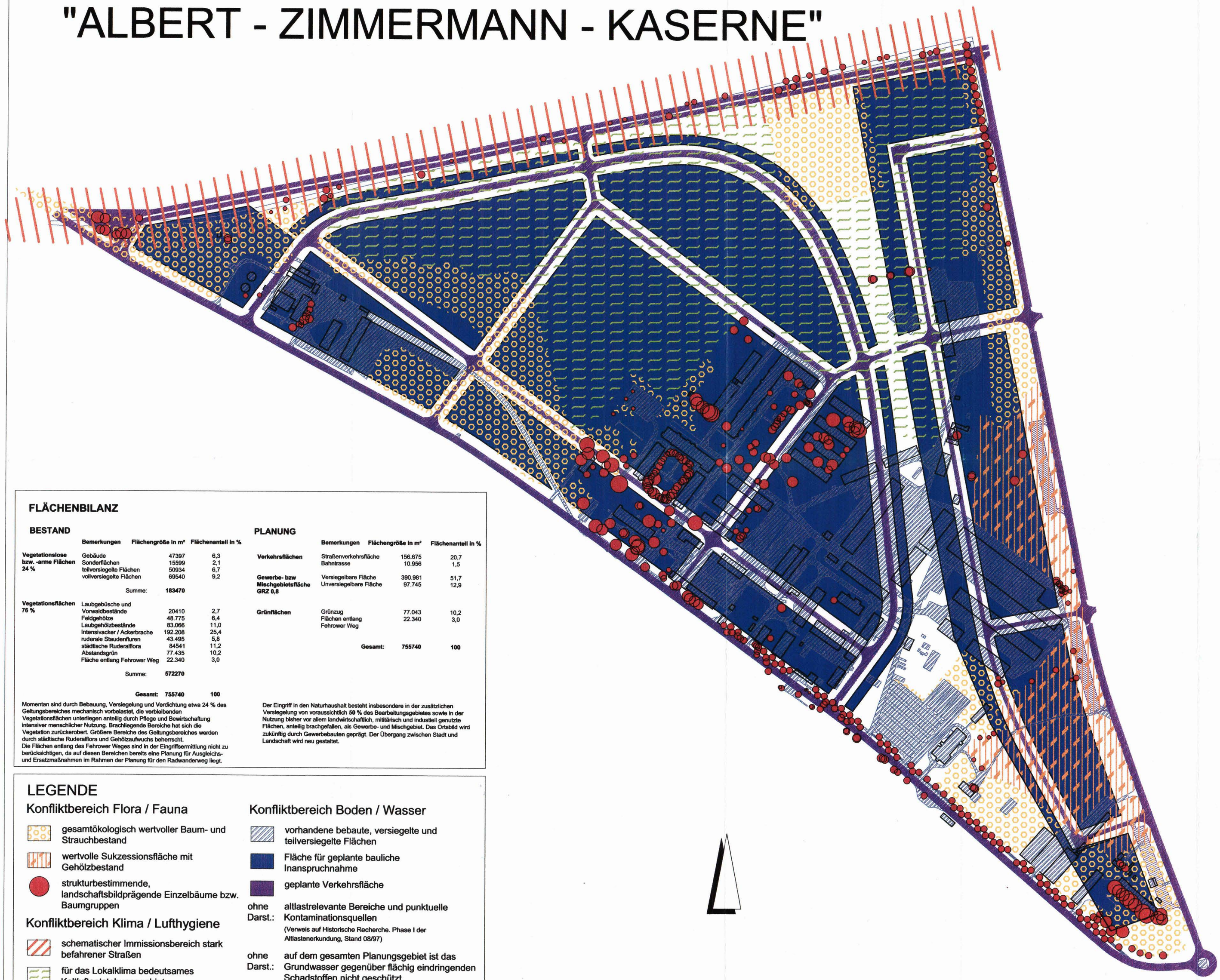
Blattgröße:	1021 x 594 mm	Bearbeiter:	H. Bartholomäus, C. Süßmuth
Originalmaßstab:	1 : 2.500	Planungsstand:	Oktober 1998

Flächennutzung und Biotoptypen

Plan - Nr. 1

GRÜNORDNUNGSPLAN

"ALBERT - ZIMMERMANN - KASERNE"



FLÄCHENBILANZ

BESTAND

	Bemerkungen	Flächengröße in m²	Flächenanteil in %
Vegetationslose bzw. -arme Flächen 24 %	Gebäude	47397	6,3
	Sonderflächen	15599	2,1
	teilversiegelte Flächen	50934	6,7
	vollversiegelte Flächen	69540	9,2
	Summe:	**183470**	
Vegetationsflächen 76 %	Laubgebüsche und Vorwaldbestände	20410	2,7
	Feldgehölze	48.775	6,4
	Laubgehölzbestände	83.066	11,0
	Intensivacker / Ackerbrache	192.208	25,4
	ruderale Staudenfluren	43.495	5,8
	städtische Ruderalflora	84541	11,2
	Abstandsgrün	77.435	10,2
	Fläche entlang Fehrower Weg	22.340	3,0
	Summe:	**572270**	
	Gesamt:	**755740**	**100**

Momentan sind durch Bebauung, Versiegelung und Verdichtung etwa 24 % des Geltungsbereiches mechanisch vorbelastet, die verbleibenden Vegetationsflächen unterliegen anteilig durch Pflege und Bewirtschaftung intensiver menschlicher Nutzung. Brachliegende Bereiche hat sich die Vegetation zurückerobert. Größere Bereiche des Geltungsbereiches werden durch städtische Ruderalflora und Gehölzaufwuchs beherrscht.
Die Flächen entlang des Fehrower Weges sind in der Eingriffsermittlung nicht zu berücksichtigen, da auf diesen Bereichen bereits eine Planung für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Rahmen der Planung für den Radwanderweg liegt.

PLANUNG

	Bemerkungen	Flächengröße in m²	Flächenanteil in %
Verkehrsflächen	Straßenverkehrsfläche	156.675	20,7
	Bahntrasse	10.956	1,5
Gewerbe- bzw Mischgebietsfläche GRZ 0,8	Versiegelbare Fläche	390.981	51,7
	Unversiegelbare Fläche	97.745	12,9
Grünflächen	Grünzug	77.043	10,2
	Flächen entlang Fehrower Weg	22.340	3,0
	Gesamt:	**755740**	**100**

Der Eingriff in den Naturhaushalt besteht insbesondere in der zusätzlichen Versiegelung von voraussichtlich **50 %** des Bearbeitungsgebietes sowie in der Nutzung bisher vor allem landwirtschaftlich, militärisch und industriell genutzte Flächen, anteilig brachgefallen, als Gewerbe- und Mischgebiet. Das Ortsbild wird zukünftig durch Gewerbebauten geprägt. Der Übergang zwischen Stadt und Landschaft wird neu gestaltet.

LEGENDE

Konfliktbereich Flora / Fauna

- gesamtökologisch wertvoller Baum- und Strauchbestand
- wertvolle Sukzessionsfläche mit Gehölzbestand
- strukturbestimmende, landschaftsbildprägende Einzelbäume bzw. Baumgruppen

Konfliktbereich Klima / Lufthygiene

- schematischer Immissionsbereich stark befahrener Straßen
- für das Lokalklima bedeutsames Kaltluftentstehungsgebiet

Konfliktbereich Boden / Wasser

- vorhandene bebaute, versiegelte und teilversiegelte Flächen
- Fläche für geplante bauliche Inanspruchnahme
- geplante Verkehrsfläche
- ohne Darst.: altlastrelevante Bereiche und punktuelle Kontaminationsquellen (Verweis auf Historische Recherche. Phase I der Altlastenerkundung, Stand 08/97)
- ohne Darst.: auf dem gesamten Planungsgebiet ist das Grundwasser gegenüber flächig eindringenden Schadstoffen nicht geschützt (Verweis auf HK 50 Bl. 1010-3/4 Karte der Grundwassergefährdung)

KONFLIKTPOTENTIAL

Die ehemals militärisch, industriell und landwirtschaftlich genutzte Fläche soll zukünftig hauptsächlich für Gewerbezwecke genutzt werden. Zukünftig wird sich der Mensch als Dauergast auf dem Untersuchungsgebiet aufhalten. Durch die neuen Bauten wird das Landschaftsbild bzw. das Ortsbild im Bereich des Planungsgebietes neu gestaltet. Gestalterisch und gesamtökologisch wirksame vorhandene Landschaftskomponenten können wahrscheinlich nicht in der jetzigen Qualität erhalten werden.
Bei dem Planungsgebiet handelt es sich um einen Bereich, der von Wechselbeziehungen zwischen Stadtrand und Landschaft gekennzeichnet ist. Der vorhandene bauliche Bestand ist durch flächige Gehölzbestände eingebunden. Der Flugplatz, über dessen zukünftige Nutzung noch nicht entschieden ist, befindet sich südwestlich des Geltungsbereiches. Die durch das Vorhaben entstehenden potentiellen Konflikte lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Boden / Grundwasser
- gemäß den Festsetzungen des B-Planes **71 % dauerhaft vegetationsfreier Flächen** (Bebauung, Versiegelung) zulässig, d.h. vollständiger Verlust der ökologischen Bodenfunktion
- bei Entsiegelungsmaßnahmen Risiko der Mobilisierung im Boden fixierter Schadstoffe und deren Transport in tiefere Schichten bzw. in den Grundwasserleiter (Planungsgebiet befindet sich innerhalb des Grundwassereinzugsgebietes der Wasserfassung Ruben)
- Veränderung der Topographie des Planungsgebietes durch Geländemodellierung
- verstärkte Immission von Schadstoffen durch Ansiedlung von produzierendem Gewerbe
- entlang stark frequentierter Straßen Anreicherung des Bodens mit Blei der Autoabgase sowie mit Natrium der Streusalze; pH-Wert-Erhöhung und Nährstoffanreicherung durch Eintrag carbonathaltigen Staubes und Abfällen
- Veränderung des bodenbildenden Faktors Klima, durch höhere Aridität Verminderung von Verlagerungsvorgängen
- Veränderung des Ausgangsgesteins durch Abgrabung und Aufschüttung, Eintrag von künstlichen Substraten
- Absenkung des Grundwasserspiegels durch Verringerung der Grundwasserneubildungsrate und durch Grundwasserhebung zur Brauchwasserversorgung
- Zunahme der Menge und der Geschwindigkeit des Oberflächenabflusses

Klima / Lufthygiene
- Inanspruchnahme von klimaregulierenden Vegetationsflächen: bauliche Inanspruchnahme eines lokal bedeutenden Kaltluftentsehungsgebietes, Verlust von frischluftproduzierenden Gehölzflächen, stark verminderte Kühlung durch fehlende Verdunstungsmöglichkeiten
- hoher Anteil an asphaltierten Flächen und baulichen Anlagen, die sich stärker aufwärmen als mit Vegetation bewachsene Freiflächen
- durch dichte Bebauung Beeinträchtigung der Durchlüftung und des Luftaustausches
- Einbringen von verschiedenartigen Stoffen, wie Stickoxide, Kohlenmonoxide, Aerosole und Wasserdampf in die Atmosphäre, Wärmeproduktion

Flora / Fauna
- Inanspruchnahme von Laubgehölzbeständen und von großflächigen Sukzessionsbereichen mit Gehölzbestand
- baurechtliche Zulässigkeit der Entnahme von gesamtökologisch bedeutsamen Einzelbäumen und Baumgruppen (unter Berücksichtigung der Baumschutzsatzung)
- im Planungsgebiet nahezu kompletter Verlust der Krautschicht
- nachhaltig anthropogener Einfluß auf Flora und Fauna (Lärm, Erschütterung, Pflegemaßnahmen, Schadstoffemission, usw.), ,
- Veränderung des Landschafts- und Ortsbildes durch neuen Baukörper, Gefahr eines neuen gesichtslosen Wohngebietes,
- Auswirkungen der gewerblichen Nutzungen auf verbleibende Vegetationsflächen
- innerhalb der Baugebiete verbleibende kleinflächige Grünflächen nahezu ohne Bedeutung für die Flora / Fauna durch starke anthropogene Beeinflussung
- Anlage und gärtnerische Pflege eines gärtnerisch gestalteten Grünzuges innerhalb des Planungsgebietes
- Naturnäheverlust durch die ständige Präsenz des Menschen und durch die zukünftige Nutzung durch den Menschen,

Landschafts- und Ortsbild
- Überplanung eines durch Wechselbeziehungen zwischen Stadt und Landschaft geprägten Gebietes
- Naturnäheverlust durch dichte Versiegelung und Bebauung, Bau von Zweck- und Industriebauten
- Zerstörung von vorhandenen Strukturmerkmalen wie prägenden Einzelbäumen, Baumreihen oder Baumgruppen bzw. Verlust von entsprechenden Sichtbeziehungen
- Geringer Anteil von visuell erlebbaren Grünflächen in den Baugebieten
- von Werben kommend Darbietung eines neugestalteten, von Gewerbebauten geprägten Anblickes der Stadt Cottbus

ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN UND FACHGUTACHTEN

Landschaftsrahmenplan

Der Landschaftsrahmenplan des ehemaligen Landkreises Cottbus ohne Biosphärenreservat Spreewald, ohne Braunkohlen- und Sanierungsgebiete, der kreisfreien Stadt Cottbus und des ehemaligen Kreises Calau (Teilfläche), genehmigt durch die oberste Naturschutzbehörde per Bescheid vom 09.04.1997, trifft für das Planungsgebiet Cottbus "Albert - Zimmermann - Kaserne" einschließlich benachbarter Bereiche folgende Aussagen:

Aussagen des Landschaftsrahmenplanes		Anmerkungen des Autors
Aktuelle Flächennutzungen u. Vegetationsstrukturen	Industrie, Gewerbe u.ä. Gehölzflächen, brachliegende Flächen	landwirtschaftlich genutzte Fläche im Norden des BG direkte Nachbarschaft des Flugplatzes im Osten angrenzend Kleingartenstrukturen, südöstlich liegt ein kleinräumig strukturiertes Siedlungsgebiet
Arten- und Lebens-gemeinschaften	Stark versiegelte Bereiche weniger stark besiedelte Bereiche, Sukzessionsflächen Bewirtschaftete Äcker Wälder einschl. Vorwaldstadien	Ehemals militärisch genutztes Gelände mit brachliegenden Bereichen, Selbstansiedlung von Gehölzen (Pioniergehölze, Eichen, Linden) Starke anthropogene Prägung
Boden / Wasser	Sand und anlehmiger Sand Hydroisohypse des obersten Grundwasserstandes zwischen 64 und 65 m NN	in der MMK 100 (Stand 1977) ist für den Untersuchungsraum Sand- Braungley bei nicht tiefem Grundwasser angezeigt durch bergbauliche Veränderung des Grundwasserhaushaltes und landwirtschaftliche Entwässerung geht GOP-Autor vom Trockenfallen dieser Böden aus hohe Versickerungsleistung des Bodens bei geringem Pufferpotential auf gesamten Gebiet ist von unterschiedlichsten Schadstoffkontaminationen auszugehen Durch fehlende bindige Schichten ist das Grundwasser gegenüber flächigen Schadstoffeinträgen ungeschützt
Landschaftsbezogene ruhige Erholung	Keine aktuelle Erholungseignung	
Entwicklungskonzept I	Erhalt und Erweiterung von Waldflächen und Restbestockungen Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz von Beeinträchtigungen	Gemäß vorliegender Planung nicht möglich Abstimmung der Planung mit der Oberförsterei Cottbus
Entwicklungskonzept II	Erhaltung der forstwirtschaftlichen Nutzung Flächenhafte Aufforstung in Sukzession auf derzeitigen Ackerflächen Einbindung von Trassen (L51) Aufwertung von Ortsbild (Kasernengelände) Sicherung innerörtlicher Freiräume (entlang Fehrower Weg)	Die Planung widerspricht diesem Punkt Als Teilausgleich ist die Begrünung der L 51 vorgesehen Durch Neuplanung erfolgt generelle Neugestaltung

Landschaftsplan

Im vorliegenden Entwurf des Landschaftsplans der Stadt Cottbus (Stand Mai 1996) wird lediglich der nordöstliche Bereich des Planungsgebietes als Fläche mit geplantem Eingriff dargestellt. Ein Teil der derzeitigen Ackerflächen sollten gemäß dem Landschaftsplan zu Kleingärten umgewandelt werden. Der Laubbestand im Nordwesten des Untersuchungsgebietes, die Gehölzstrukturen nahe des alten Heizkraftwerkes, im Kasernenbereich und entlang der Straße "Am Zollhaus" sowie die nach § 31 BbgNatSchG geschützte Lindenallee entlang der Burger Chaussee sind nach dem Landschaftsplan (Entwurf) zu erhalten.
Die Aussagen des Landschaftsplanes (Entwurf) widersprechen damit gebietsweise dem Vorhaben.
Es ist im Nordosten des B-Plan-Gebietes mit dem Auffinden von Bodendenkmalen zu rechnen. Bodendenkmale sind Relikte der menschlichen Kulturtätigkeit, die als Träger historischer Informationen nach den Prinzipien des Denkmalschutzes vor Veränderung und Verlust bewahrt werden.
Es wird auf die Altlastenproblematik hingewiesen

Weitere Planungen

Im Rahmen der Planung des Radwanderweges entlang des Fehrower Weges wurde ein Landschaftspflegerischer Begleitplan erarbeitet (Bearbeitungsstand 1997). Dieser sieht längs des Radwanderweges eine Erhaltung der Vegetationsstrukturen sowie wegbegleitende Ergänzungspflanzungen von Bäumen und Sträuchern als Ausgleich für die beim Wegebau in Mitleidenschaft gezogenen Gehölzbestände vor.
Die Aussagen dieser Planung widersprechen den Festsetzungen des vorliegenden B-Plan-Entwurfes. Bei deren sind andere Ausgleichs- bzw. Ersatzflächen für das Vorhaben Radwanderweg zur Verfügung zu stellen.

GRÜNORDNUNGSPLAN

MIT INTEGRIERTEN AUSSAGEN ZUR EINGRIFFSREGELUNG

ZUM B-PLAN (VORENTWURF) "ALBERT-ZIMMERMANN-KASERNE"

ARCHITEKTURWERKSTATT COTTBUS PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH
Karl-Marx-Straße 17
03044 Cottbus

LANDSCHAFTSARCHITEKTURBÜRO ENGELMANN
Pestalozzistrasse 4
03044 Cottbus
Tel.: 0355 / 792756
Fax : 0355 / 794799

Stadtgröße:	841 x 594 mm	Bearbeiter:	H. Bartholomäus
Originalmaßstab:	1 : 2.500	Planungsstand:	Oktober 1998

Darstellung der Konfliktbereiche

Plan - Nr. 2

Anlage zum Grünordnungsplan „Albert-Zimmermann-Kaserne" Cottbus

Aktualisierung der grünordnerischen Festsetzungen (Stand 09/00)

ANLAGE ZUM GRÜNORDNUNGSPLAN „ALBERT-ZIMMERMANN-KASERNE" COTTBUS 1

Aktualisierung der grünordnerischen Festsetzungen (Stand 09/00) 1

1 ANLASS 3

2 ÖKOLOGISCHER AUSGLEICH / GRÜNORDNERISCHE FESTSETZUNGEN 5

2.1 Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft 5

2.1.1 Gesamter Geltungsbereich des Bebauungsplanes 5
2.1.2 Öffentliche Grünflächen (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 15 in Verbindung mit Nr. 20 BauGB) 6

2.2 Schutz und Erhalt vorhandener Gehölzstrukturen 6

2.3 Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen 7

2.3.1 Baugebiete (gem. § 8 BauNVO i.V. mit § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB) 7
2.3.2 Verkehrsflächen (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 11 in Verbindung mit Nr. 25 a BauGB) 8

2.4 Empfehlungen und Hinweise 8

3 ERSATZMASSNAHME 9

3.1 Maßnahmekatalog 10

3.1.1 Langfristig schonende Sanierung von gering belastetem Oberbodenmaterial 10
3.1.2 Entwicklung trockenwarmer Pionierfluren 10
3.1.3 Entwicklung linearer, biotopvernetzender Gehölzstrukturen 11

4 ZUSAMMENFASSUNG UND KURZBEGRÜNDUNG DER EINGRIFFSERMITTLUNG 12

4.1 Verpflichtung zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen (gemäß § 12 Abs. 1 BbgNatSchG) 12

4.2 Die Verpflichtung zum Ausgleich unvermeidbarer Beeinträchtigungen (gemäß § 12 Abs. 2 BbgNatSchG) 13

4.3 Die Verpflichtung zur Durchführung von Ersatzmaßnahmen (gemäß § 14 BbgNatSchG) 13

Quantitative Eingriffsermittlung zur Dimensionierung der ökologischen Aufwertungsmaßnahmen innerhalb und außerhalb des B-Plan-Gebietes 14

5 KOSTENSCHÄTZUNG 15

1 Anlaß

Der Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Albert-Zimmermann-Kaserne wurde auf Grundlage des Planungsstandes Vorentwurf von 1998 erarbeitet.

Das erarbeitete ökologische Konzept trifft wesentliche Aussagen für den gesamtökologischen Ausgleich des geplanten Eingriffes, zur Schaffung gesunder Arbeits- und Wohnbedingungen sowie zur Gestaltung eines ästhetisch angenehmen Landschafts- und Ortsbildes. Innerhalb des Geltungsbereiches wurden folgende Stützpfeiler des Eingriff-Ausgleichs formuliert.

- **Grünzug:** Hier kann duch geeignete grünordnerische Maßnahmen eine Stabilisierung der klima- und lufthygienischen Situation, einer Verbesserung der Leistungsfähigkeit der Flora und Fauna und eine positive ästhetische Wirkung erzielt werden. Voraussetzung ist die Regeneration der natürlichen Bodenfunktionen (Beachtung möglicher kontaminierter Flächen). Versiegelte Flächen und bauliche Anlagen sind rückzubauen und der Untergrund zu sanieren.
- **Baugebiete:** Für eine Vernetzung der vorhandenen Strukturen, zur Pufferung unerwünschter Klimaeffekte und zur gestalterischen Aufwertung (Schutzgut Landschaftsbild) werden auf nicht bebaubaren Flächen in den Baugebieten zusätzliche dichte Gehölzpflanzungen festgesetzt. Um klimatische Beeinträchtigungen infolge der dichten Bebauung und der Wirkung des produzierenden Gewerbes zu vermindern sind auf bzw. an geeigneten Gebäuden Dach- und Fassadenbegrünungen vorzusehen.
- **Verkehrsflächen:** Im Bereich der Verkehrsflächen wurde die Pflanzung von Laubbäumen festgesetzt. Zu verwenden sind großkronige Arten, da die Hauptfunktion dieser Bäume die Regulierung der von der Straße ausgehenden klimatischen Versiegelungsfolgen ist (Verschattung der Verkehrsflächen). Der Bestand an Roteichen entlang der Straße „Am Zollhaus" soll zu einer vollständigen Allee ergänzt werden.

An diesem grundlegenden Konzept innerhalb des Geltungsbereiches wird festgehalten.

Die Abarbeitung der Eingriffsregelung ergab zudem die Nicht-Ausgleichbarkeit des Eingriffes innerhalb des baurechtlich festgesetzten Geltungsbereiches. Um eine Kompensation des Eingriffes zu erzielen, ist demnach eine Ersatzmaßnahme im Sinne des § 14 BbgNatSchG erforderlich. Übereinstimmend mit dem Landesumweltamt Brandenburg und der unteren Naturschutzbehörde der Stadt Cottbus ist der Ersatz auf geeigneten zusammenhängenden Flächen in ausreichender Dimensionierung zu erbringen. Hierfür wurde ein Leitkonzept bezogen auf die Rieselfelder westlich der Spree erarbeitet.

Im Verlauf des Bebauungsplan-Verfahrens zur Albert-Zimmermann-Kaserne haben sich geringfügige Änderungen bezüglich des Geltungsbereiches, der Lage und Größe der Baugebiete, des Maßes und der Art baulicher Nutzung ergeben. Zudem wurde das Verkehrsnetz überarbeitet.

Für die Grünordnung und für die Eingriffsermittlung von maßgebender Bedeutung sind Art und Maß baulicher Nutzung. Ebenfalls relevant sind die Gesamtgröße, Dimensionierung und Lage des Straßennetzes.

Generell wird festgestellt, daß besonders in Bezug auf den Eingriff in das Schutzgut Boden von einer leichten Abnahme der erwarteten Eingriffsintensität ausgegangen werden kann. Für die mit GE 2 und mit MI gekennzeichneten Baugebieten verringert sich die Grundflächenzahl von 0,8 auf 0,6. Die baurechtlich versiegelbare Fläche mindert sich damit in diesen Bereichen spürbar. Ebenfalls zugunsten der ökologischen Bilanz verändert sich die Ausdehnung des Grünzuges, der eine wesentliche Säule im Ausgleichskonzept darstellt.

Die erforderliche Sanierung von Altlasten im B-Plangebiet ist aus naturschutzfachlicher Sicht ein wesentlicher Bestandteil der ökologischen Aufwertung der Schutzgüter Boden und Grundwasser. Die Wiedernutzung von Altstandorten stellt einen zentralen Ansatz einer flächensparenden Siedlungsentwicklung dar. Mehr noch: Die Umsetzung der Planungsziele nach durchgeführten Sanierungs- und Sicherungsmaßnahmen erfüllt die baurechtliche Forderung eines schonenden und sparsamen Umganges mit Grund und Boden. Sanierte Flächen tragen zu einer Verbesserung des gesamtökologischen Zustandes – besonders hinsichtlich der Schutzgüter Boden und Grundwasser – innerhalb des Geltungsbereiches und der angrenzenden Flächen bei. Aus naturschutzfachlicher Sicht trägt eine Sanierung zum Eingriffsausgleich bei.

Diese Überarbeitungen erfordern keine neuerliche vollständige Behandlung der Eingriffsregelung, da das erarbeitete und mit den zuständigen Behörden abgestimmte Konzept des Eingriff-Ausgleichs beibehalten wird.

2 Ökologischer Ausgleich / Grünordnerische Festsetzungen

Entsprechend der Eingriffsermittlung gelingt ein Ausgleich innerhalb des Geltungsbereiches nicht vollständig. Die Grundsätze der Bauleitplanung und der Eingriffsregelung sowie planerische Ziele erfordern in diesem Fall zumindest einen Teilausgleich innerhalb des Geltungsbereiches. Die hervorgehobenen grünordnerischen Festsetzungen werden aufgrund § 1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit § 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 und § 9 Abs. 1a BauGB in den Bebauungsplan übernommen.

Ersatzmaßnahmen außerhalb des Plangebiets sind erforderlich. Sie werden gem. § 1a Abs. 3 BauGB vertraglich abgesichert.

2.1 Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft

2.1.1 Gesamter Geltungsbereich des Bebauungsplanes

- Verkehrsflächen, Hof- und Lagerflächen dürfen nur in dem Maße versiegelt werden, wie ihr Zweck eine derartige Ausführung erfordert.

Unnötige Versiegelungen sind zu vermeiden, um die ökologische mulifunktionale Leistungsfähigkeit der Bodenfläche weitgehend zu erhalten. Eine Versiegelung ist dann unnötig, wenn die vorgesehene Nutzung auch ohne Flächenbefestigung mit geringen bzw. zumutbaren Einschränkungen möglich ist oder eine andere Variante die Größenordnung der versiegelten Flächen in Grenzen hält. In welchem Umfang die Baugrundstücke in einem bestimmten Baugebiet bebaubar sind, ergibt sich aus den Festsetzungen im Bebauungsplan, für deren Inhalt die BauNVO maßgebend ist (Festsetzung von Grundflächenzahlen).

- Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind Fußwege und Stellplätze nur in gas- und flüssigkeitsdurchlässiger Ausführung (Pflaster mit mindestens 30 % Fugenanteil, Kies-/Splittdecken, Schotterrasen o.ä.) zulässig.

Im Vergleich zum derzeitigen Zustand ist eine erhebliche Zunahme des versiegelten bzw. bebauten Flächenanteils innerhalb des Geltungsbereiches geplant. Die wahrscheinlichen Folgen wurden im Grünordnungsplan erläutert. Bezogen auf das Schutzgut Wasser bedeutet das den Entzug des Niederschlagswassers einem wesentlichen Abschnitt des natürlichen Wasserkreislaufs. So sind Maßnahmen, die dem entgegenwirken ein Beitrag zur Eingriffsvermeidung. Die Bodenversieglung durch die Baumaßnahmen soll im Plangebiet auf das notwendige Maß reduziert werden. Freiflächen sollen möglichst wasserdurchlässig bleiben. Eine Gefährdung des Grundwassers ist dabei auszuschließen. Auf dem Markt ist eine große Auswahl an gas- und wasserdurchlässigen Flächenbefestigungen verfügbar, die über die gleiche Funktionalität verfügen wie eine Vollversieglung. Für den Bauherren entstehen so keine unzumutbaren Belastungen.

- Das auf den Fuß-, Rad- und Wohnwegen sowie Dachflächen anfallende, unbelastete Niederschlagswasser ist zu sammeln und als Brauchwasser zu nutzen bzw. auf stofflich unbedenklichen Flächen für die Grünflächenbewässerung zu verwenden.

Um den Wasserabfluss aus dem Gebiet zu reduzieren und den Grundwasserspeicher anzureichern, ist das Niederschlagswasser auf den Grundstücken zurückzuhalten. Die Maßnahme wirkt insbesondere regulierend auf den Regenwasserabfluß und stellt einen Beitrag zur Verhinderung der Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes dar. Voraussetzung ist die stoffliche Unbedenklichkeit der entsprechenden Flächen. Der Boden im Plangebiet erlaubt eine Versickerung ohne großen technischen Aufwand. Für den Eigentümer entstehen keine unzumutbaren Belastungen. Rechtlich fußt diese grünordnerische Festsetzung auf der Brandenburgischen Bauordnung (vgl. §§ 44 und 45 BbgBO).

2.1.2 Öffentliche Grünflächen (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 15 in Verbindung mit Nr. 20 BauGB)

- **Auf den öffentlichen Grünflächen sind je angefangene 350 m² ein großkroniger Laubbaum und 10 Sträucher zu pflanzen. Der Bestand ist dauerhaft zu erhalten.**

Der als Öffentliche Grünfläche festgesetzte Bereich kann anteilig den Verlust an ökologischen Funktionen ausgleichen. Im Vergleich zum Arbeitsstand von 1998 hat sich die öffentliche Grünfläche vergrößert. Damit verbessert sich die ökologische Bilanz innerhalb des Geltungsbereiches. Es wird darauf hingewiesen, daß nur die Verwendung besserer Baumschulqualitäten (Hochstamm, Solitär oder Stammbusch, 4 x verschult., aus extra weitem Stand, mit Drahtballierung, Stammumfang mindestens 18 – 20 cm) das sofortige Wirksamwerden der für die Kompensation erforderlichen ökologischen Funktionen sichert. Auf den Restflächen sind Blumen- und Kräuterwiesen aus auf den Standort abgestimmten Mischungen von Gras- und Kräutersamen anzulegen. Fußwege in gas- und flüssigkeitsdurchlässiger Ausführung sind zulässig.

2.2 Schutz und Erhalt vorhandener Gehölzstrukturen

Entsprechend der Baumschutzsatzung der Stadt Cottbus sind innerhalb des Geltungsbereiches die vorhandenen Bäume mit einem StU. > 30 cm, gemessen 1,3 m über der Geländeoberfläche, zu erhalten und nachhaltig zu sichern. Während der Bauphase sind für den zu erhaltenden Baumbestand Schutzmaßnahmen entsprechend DIN 18920 vorzusehen.

Eine Baumentnahme ist nur dann zulässig, wenn die Beseitigung für die zugelassene bauliche Nutzung unvermeidlich ist. Bei einer ausnahmsweise zulässigen Baumentnahme sei gemäß der Baumschutzsatzung der Stadt Cottbus eine Ersatzpflanzung auf den Stellplatzanlagen innerhalb der gewerblichen Bauflächen empfohlen. Für die Ausbildung eines gleichmäßigen Kronendaches soll je 6 Stellplätze mindestens 1 Laubbaum der Qualität 4 v x., aus extra weitem Stand, mit Drahtballierung, StU. 18 - 20 cm, angeraten. Die erforderlichen Baumscheiben müssen eine ausreichend offene Vegetationsfläche aufweisen (mind. 6 m²) und gegenüber Überfahren geschützt sein.

Es wird darauf verwiesen, daß eine Fällgenehmigung beim Grünflächenamt der Stadt Cottbus beantragt werden muß.

2.3 Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

2.3.1 Baugebiete (gem. § 8 BauNVO i.V. mit § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)

- **In den Gewerbe- und Mischgebieten sind je angefangene 400 m² Grundstücksfläche ein großkroniger Laubbaum und 20 Sträucher zu pflanzen.**

Gegenüber dem Arbeitsstand von 1998 änderten sich die Flächen der als GE und MI gekennzeichneten Baugebiete. Da sich die Festsetzung auf die Baugebiete bezieht, verringert sich Anzahl der zu pflanzenden Gehölze geringfügig. Demgegenüber mindert sich die geplante Eingriffsintensität durch die Beschränkung der im aktuellen Planungsstand festgesetzten Grundflächenzahlen.

Nur die Verwendung besserer Baumschulqualitäten (Hochstamm, Solitär oder Stammbusch, 4 x verschult., aus extra weitem Stand, mit Drahtballierung, Stammumfang mindestens 18 – 20 cm) sichert das sofortige Wirksamwerden der für die Kompensation erforderlichen ökologischen Funktionen.

- **In den Gewerbegebieten sind die nichttransparenten Wandflächen der Umfassungswände von Gebäuden mit mehr als 300 m² Grundfläche zu mindestens 1/3 dauerhaft zu begrünen.**

Begrünte Wände dienen der Stabilisierung von Artengemeinschaften durch ihre Funktion als Verbindungselement zwischen den verschiedenen Ebenen der Vegetation. Zusätzlich mildert das Blattwerk als Sonnenschutz die sommerliche Aufheizung der Wände und wirkt temperaturregulierend auf die Nahumgebung wie auch auf die Innenräume. Durch die Filterwirkung der Blätter kann die Schadstoffbelastung in der Luft gemindert werden.

An den Nordseiten sind wintergrüne, an den Süd-, West- und Ostseiten sommergrüne Arten verwendbar.

- **60% der Dachflächen sind flächendeckend zu bepflanzen. In der Vegetationsschicht ist ein Anstau für das Dachregenwasser vorzusehen.**
  Für erforderliche technische Anlagen (z.B. Lüftungsanlagen, Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Ressourcen usw.) sind Ausnahmen von dieser Regelung zulässig.

Durch Dachbegrünung wird Regenwasser dauernd bzw. zeitverzögert zurückgehalten. Damit werden die extremen Abflußbeiwerte unbegrünter Dächer vermindert und die öffentliche Kanalisation spürbar entlastet.

Die klimatisch ausgleichende Wirkung begrünter Dächer ergibt sich wie bei anderen Pflanzungen über die Blattverdunstung. Aufwärmtendenzen werden insgesamt herabgesetzt. Extensiv begrünte Dächer können

zudem nach entsprechender Entwicklungszeit zu kleinräumigen Rückzugsräumen für Flora und Fauna werden. Begrünte Dächer sind als Dachgärten nutzbar und stellen damit zusätzlichen Freiraum auf den intensiv genutzten Baugebieten dar.

2.3.2 Verkehrsflächen (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 11 in Verbindung mit Nr. 25 a BauGB)

- **Je angefangene 180 m² geplanter Verkehrsfläche ist ein großkroniger Laubbaum zu pflanzen.**

Die Verkehrsflächen haben sich gegenüber dem Planungsstand von 1998 deutlich verringert. Aufgrund des Flächenbezugs der baurechtlichen Festsetzung verringert sich auch die Anzahl der zu pflanzenden Großbäume. Hinweis: Nur die Verwendung besserer Baumschulqualitäten (Hochstamm, Solitär oder Stammbusch, 4 x verschult., aus extra weitem Stand, mit Drahtballierung, Stammumfang mindestens 18 – 20 cm) sichert das sofortige Wirksamwerden der für die Kompensation erforderlichen ökologischen Funktionen. Es sind zusammenhängende Baumstreifen mit einer luft- und wasserdurchlässigen Oberfläche vorzusehen.

2.4 Empfehlungen und Hinweise

Zu verwendende Gehölzarten

- Vorzugsweise sind die in der Pflanzenliste (siehe Grünordnungsplan) aufgeführten Arten zu verwenden.

3 Ersatzmaßnahme

Der aktuelle Planungsstand des B-Planes Albert-Zimmermann-Kaserne zeigt gegenüber dem Vorentwurf Stand 1998 eine Verringerung der Eingriffsintensität. Konkret bedeutet das einen herabgesetzten Eingriff in das Schutzgut Boden (der baurechtlich versiegelbare Flächenanteil reduziert sich um 8,3 ha!).

Laut aktualisierter Bilanzierung verbleibt das Erfordernis einer Ersatzmaßnahme gemäß § 14 BbgNatSchG, um den Eingriff in die Schutzgüter Boden / Grundwasser, Klima / Lufthygiene, Flora / Fauna sowie Landschaftsbild auszugleichen.

Das als Ersatzfläche vorgeschlagene Gebiet befindet sich am nordöstlichen Stadtrand von Cottbus im Bereich der Spreeaue Cottbus-Nord. Im Flächennutzungsplan der Stadt Cottbus (Entwurf) sind die Flächen als Parkanlage dargestellt.

Das Gelände gehört teilweise zu den ehemaligen Rieselfeldern der Stadt Cottbus. Eine Verrieselung fand seit Beginn des Jahrhunderts bis Mitte der 70er Jahre statt.

Wie im Grünordnungsplan gefordert, wurde eine Rahmenplanung für das Gebiet der Rieselfelder westlich der Spree erarbeitet. Für die Fläche von ca. 41,4 ha wurden Leitbilder formuliert und auf Grundlage der Bestandsanalyse Handlungserfordernise und Aufwertungspotentiale ermittelt.

Dem B-Plan-Verfahren Albert-Zimmermann-Kaserne sind wesentliche Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen des Leitkonzeptes zuzuordnen, um eine angemessene Kompensation des beträchtlichen und großflächigen Eingriffes zu erreichen.

Der folgende Maßnahmekatalog bezieht sich auf die Ausführungen und Darstellungen des Rahmenplans Rieselpark.

3.1 Maßnahmekatalog

3.1.1 Langfristig schonende Sanierung von gering belastetem Oberbodenmaterial

Beseitigung nicht mehr benötigter baulicher Anlagen

- noch vorhandene bauliche Anlagen sind zurückzubauen soweit sie für die beabsichtigten Anschauungszwecke unbrauchbar sind
- beim Rückbau ist die vorhandene Geländemorphologie zu respektieren.

Abtrag des Oberbodens

- In den im "Rahmenplan Rieselpark" entsprechend dargestellten Flächen ist der Oberboden derart abzuschieben, daß eine ebene Fläche mit niedrigerem Geländeniveau entsteht, d.h. durchschnittlich 0,5 m Tiefe. Größenordnung: etwa 11.42 ha

Auftrag des Oberbodens

- deutliche Anhebung des Geländeniveaus im Bereich der mit Gehölzen zu bestockende Flächen (Flächengröße 6,27 ha)
- Lockerung des Bodens auf der für den Bodenauftrag vorgesehenen Fläche bis zu einer Mindesttiefe von 15 cm
- die Bodenandeckung hat derart zu erfolgen, daß der Lagerungszustand und die darunter liegenden Schichten nicht verändert werden
- eine nachträgliche Verdichtung des Sandortes ist zu vermeiden
- Die angedeckte Bodenfläche ist rasch mit Forstpflanzen zu bestocken. Ist dies nicht sofort möglich, ist die Fläche durch Voranbau oder Mulchen zu sichern.

3.1.2 Entwicklung trockenwarmer Pionierfluren

Angestrebter Zustand: dürftig wachsende Gras- und Krautvegetation mit Bodenverwundungen und Findlingen
Größenordnung: etwa 11.42 ha, im Bereich der Bodenabtragsflächen

Biotopschaffung

Eine leichte Ansaat auf dem anstehenden sandigen Untergrund ist erforderlich, um trockenwarme Pionierfluren zu etablieren und „Unkräuter" zu unterdrücken.

- Verwendung einer mit der uNB abgestimmten Saatmischung für trockene Standorte, z.B. Mischung mit Schafschwingel, Rauhblattschwingel, Silbergras, Kartäusernelke, Grasnelke, Kleines Habichtskraut

Zusatzstrukturen

- Pflanzung von einzelnen Sträuchern oder Strauchgruppen (z.B. Besenginster, Schlehen, Rosen- und Weißdornarten), Verwendung von 300 Sträuchern in der Qualität 2 x v.
- Installieren von drei markanten Baumgruppen:
  18 Hochstämme u. Solitäre, Stammumfang 20-25 cm
- Bergbaufindlinge 40 bis 100 cm Durchmesser (min. 1/3 > 80cm) einbauen (Einbau mit ca. 1/3 im Boden)

Pflegemaßnahmen

- Einschürige Mahd im August/September, Einschaltung von Brachejahren,
- keine Mahd auf der gesamten Biotopfläche, Überlassen von kleinen Teilbereichen der Sukzession
- Liegenlassen des Mahdguts am Rande der Flächen und Entfernung erst im folgenden Frühjahr,
- in mehrjährigem Turnus Eggen von Teilflächen um Vegetation zurückzusetzen (stoffliche Unbedenklichkeit des Flächen vorausgesetzt)

3.1.3 Entwicklung linearer, biotopvernetzender Gehölzstrukturen

Biotopbeschaffung

Angestrebter Zustand: artenreiche Hecken auf den Böschungen in einer durchschnittlichen Breite von 6m

- Modellierung von gleichmäßigen Böschungsneigungen
- Pflanzriefen in einer Breite von 0,4 m herstellen
- Verwendung von Heckengehölzen, verpflanzt ohne Ballen

Pflegemaßnahmen

- Periodischer, abschnittsweise versetzter Rückschnitt der Hecken
- Fördern und Entwicklung krautreicher Säume entlang der Gehölzstreifen

4 Zusammenfassung und Kurzbegründung der Eingriffsermittlung

Der Eingriff in den Naturhaushalt besteht insbesondere in der zusätzlichen Versiegelung von voraussichtlich **30%** des Bearbeitungsgebietes sowie in der Nutzung bisher vor allem landwirtschaftlich, militärisch und industiell genutzte Flächen, anteilig brachgefallen, als Gewerbe- und Mischgebiet. Das Ortsbild wird zukünftig durch Gewerbebauten geprägt. Der Übergang zwischen Stadt und Landschaft wird neu gestaltet.

Das Gebiet ist anteilig stofflich beeinträchtigt. Eine Altlastensanierung ist vorgesehen.

4.1 Verpflichtung zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen (gemäß § 12 Abs. 1 BbgNatSchG)

Der Vermeidung von Eingriffsfolgen sind enge Grenzen gesetzt, da Veränderungen am bauplanerischen Entwurf im Widerspruch zu den Absichten der Planungsträger stehen.

Das Geltungsbereich zeichnet sich neben stark anthropogen beeinflußten Bereichen durch gesamtökologisch wirksame **Laubbeständen** und wertvollen **Sukzessionsbereichen** (Staudenfluren mit Gehölzanteil) aus. Daneben findet sich innerhalb des Planungsgebietes eine Vielzahl von schönen **Einzelbäumen und Baumgruppen**. Vorrang bei der Planung und Ausführung des Vorhabens soll die Erhaltung dieser Elemente besitzen. Damit ergibt sich für die zukünftigen Nutzer des Gebietes Vorteil von bereits eingewachsenen lebendigen Strukturen in ihrem Arbeitsumfeld. **Es wird auf die Gültigkeit der Baumschutzsatzung verwiesen.**

Die entlang der alten Burger Chaussee verlaufenden **Lindenallee** genießt den Schutz des § 31 BbgNatSchG.

Die Versiegelung ist auf das unbedingt erforderliche Maß zu begrenzen.

Es wird auf die stoffliche Belastung des Untergrundes in Bereichen des Untersuchungsgebietes hingewiesen. Eine Kontamination des Grundwassers ist in jedem Fall durch angezeigte Maßnahmen zu verhindern (Gewährleistung des Wasserschutzes).

4.2 Die Verpflichtung zum Ausgleich unvermeidbarer Beeinträchtigungen (gemäß § 12 Abs. 2 BbgNatSchG)

Für eine Vernetzung der vorhandenen Strukturen, zur Pufferung unerwünschter Klimaeffekte und zur gestalterischen Aufwertung (Schutzgut Landschaftsbild) werden auf nicht bebaubaren Flächen in den **Baugebieten** zusätzliche Gehölzpflanzungen festgesetzt. Aus Rücksichtnahme auf flexible Nutzungsmöglichkeiten innerhalb der mit Baulinien und Baugrenzen definierten Baugebiete muß auf konkrete Standortfestsetzungen verzichtet werden. Um der Ausführung der Baumaßnahme nicht durch Vorgaben aus einem aus der Perspektive des Bäumepflanzens frühen Planungsstadium unnötig die Flexibilität zu nehmen, werden die Regelungen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen für die Verkehrsfläche in überlagernder Festsetzung getroffen.

Um klimatische Beeinträchtigungen infolge der dichten Bebauung und der Wirkung des produzierenden Gewerbes zu vermindern sind auf bzw. an geeigneten Gebäuden Dach- und Fassadenbegrünungen vorzusehen.

Von wesentlicher ökologischer Bedeutung ist der das Planungsgebiet durchziehende **Grünzug**. Hier kann duch geeignete grünordnerische Maßnahmen eine Stabilisierung der klima- und lufthygienischen Situation, einer Verbesserung der Leistungsfähigkeit der Flora und Fauna und eine positive ästhetische Wirkung erzielt werden. Voraussetzung ist die Regeneration der natürlichen Bodenfunktionen (Beachtung möglicher kontaminierter Flächen). Versiegelte Flächen und bauliche Anlagen sind rückzubauen und der Unergrund zu sanieren. Auch die erforderliche Altlastensanierung im B-Plangebiet ist aus naturschutzfachlicher Sicht ein wesentlicher Bestandteil der ökologischen Aufwertung der Schutzgüter Boden und Grundwasser.

4.3 Die Verpflichtung zur Durchführung von Ersatzmaßnahmen gemäß § 14 BbgNatSchG

Das als Ersatzfläche vorgeschlagene Gebiet befindet sich am nordöstlichen Stadtrand von Cottbus im Bereich der Spreeaue Cottbus-Nord. Das Gelände gehört zu den ehemaligen Rieselfeldern der Stadt Cottbus. Im Flächennutzungsplan der Stadt Cottbus (Entwurf) sind die Flächen als **Parkanlage** dargestellt.

Für den Raum der Rieselfelder wurde ein Rahmenplan erarbeitet. Maßnahmen auf Teilgebieten der ehemaligen Rieselflächen sind mittels städtebaulichen Vertrages zur ökologischen Kompensation im Sinne eines Ersatzes nach § 14 BbgNatSchG dem B-Plan Albert-Zimmermann-Kaserne zuzuordnen.

4.4 Quantitative Eingriffsermittlung zur Dimensionierung der ökologischen Aufwertungsmaßnahmen innerhalb und außerhalb des B-Plan-Gebietes

Flächenbilanz		Ökologische Bewertung nach SEIBERT						
Flächenbezeichnung	Flächengröße	Naturität	Natürlichkeit	Diversität	Gefährdung	Präsenz	Ökologischer Wert /m²	Ökologische Einheiten

1. Rechnerische Eingriffsermittlung unter Berücksichtigung der im B-Plan festgesetzten Grünordnerischen Maßnahmen

1.1. Bilanzierung und ökologische Bewertung des derzeitigen Vegetationsbestandes

Gebäude	47.397 m²	0	0	0	0	0	0	0,00
Aufschüttungen/Deponien	15.599 m²	0,5	0,5	0,5	0	1	3	38.997,50
teilversiegelte Flächen	50.934 m²	0,5	0,5	0,5	0	1	3	127.335,00
vollversiegelte Flächen	69.540 m²	0	0	0	0	0	0	0,00
Laubgebüsche und Vorwaldbestände	22.631 m²	3	2,5	2	1	1	10	214.994,50
Feldgehölze	56.681 m²	3	3	2	1	1	10	566.810,00
Laubgehölzbestände	80.378 m²	4	3	2	2	1	12	964.536,00
Intensivacker / Ackerbrache	177.386 m²	1	1	1,5	1	1	6	975.623,00
ruderale Staudenfluren	54.747 m²	3	2,5	1,5	1	1	9	492.723,00
städtische Ruderalflora	84.125 m²	2	1,5	1,5	1	1	7	588.875,00
Abstandsgrün	71.951 m²	1,5	1,5	1	1	1	6	431.706,00
Gesamtsumme	**731.369 m²**							**4.401.600,00**

1.2. Bilanzierung und ökologische Bewertung des erwarteten Zustandes nach Realisierung des B-Planes

Verkehrsflächen	Bestand Verkehrsflächen	54.350 m²	0	0	0	0	0	0	0,00
	Neuplanung Straßenverkehrs-flächen	78.247 m²	0	0	0	0	0	0	0,00
	Parkplätze Fehrower Weg	6.507 m²	0	0	0	0	0	0	0,00
	Bahntrasse	9.612 m²	0	0	0	0	0	0	0,00
Gewerbe- bzw Mischgebietsfläche GRZ	Versiegelbare Fläche	327.494 m²	0	0	0	0	0	0	0,00
	Unversiegelbare Fläche	155.281 m²	3	2	2	2	1	10	1.552.810,00
Grünflächen	Grünzug	94.615 m²	4	3	2	2	1	12	1.135.380,00
	privates Grün	5.263 m²	3	2	2	2	1	10	52.630,00
Gesamtsumme		**731.369 m²**							**2.740.820,00**

Das verbleibende ökologische Defizit bezogen auf den baurechtlich definierten Geltungsbereich beträgt: 1.660.780,00

Der aktuelle Planungsstand des B-Planes Albert-Zimmermann-Kaserne zeigt gegenüber dem Vorentwurf Stand 1998 eine Verringerung der Eingriffsintensität. Konkret bedeutet das einen herabgesetzten Eingriff in das Schutzgut Boden (der baurechtlich versiegelbare Flächenanteil reduziert sich um 8,3 ha!).
In der rein rechnerischen Bewertung der Kompensation bleibt die Altlastensanierung innerhalb des B-Plan-Gebietes unberücksichtigt. Die dringend erforderliche Sanierung von Altlasten im B-Plangebiet ist aus naturschutzfachlicher Sicht ein wesentlicher Bestandteil der ökologischen Aufwertung der Schutzgüter Boden und Grundwasser und ist in diesem Sinne ebenfalls ein wesentlicher Bestandteil des Eingriffsausgleichs.

Es verbleibt das Erfordernis einer Ersatzmaßnahme gemäß § 14 BbgNatSchG, um den Eingriff in die Schutzgüter Boden / Grundwasser, Klima / Lufthygiene, Flora / Fauna sowie Landschaftsbild auszugleichen. Das als Ersatzfläche vorgeschlagene Gebiet befindet sich am nordöstlichen Stadtrand von Cottbus im Bereich der Spreeaue Cottbus-Nord.

2. Bewertung der vertraglich zu sichernden Ersatzmaßnahmen auf Teilgebieten der Rieselfelder (vgl. auch Leitkonzept zum Rahmenplan Rieselpark)

2.1. Bilanzierung und ökologische Bewertung des derzeitigen Vegetationsbestandes

waldbegl. Wege, Deich	1.650 m²	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	2,5	4.125,00
Ruderalfluren der aufgelassenen Rieselfelder	177.350 m²	1,5	0,5	1	1	1	5	886.750,00
Gesamtsumme	**179.000 m²**							**890.875,00**

2.2. Bilanzierung und ökologische Bewertung des erwarteten Zustandes nach Realisierung der erforderlichen Maßnahmen

Entwicklung trockenwarmer Pionierfluren	114.200 m²	3	3	1	3	2	12	1.370.400,00
Entwicklung linearer, biotopvernetzender Gehölzstrukturen	16.100 m²	3	3	2,5	2	1	11,5	185.150,00
Auftrag des Oberbodens als Vorbereitung für die Aufforstungsmaßnahme (die Herrichtung der Standortbedingungen und die erwartete langfr. Bodensanierung wird mit 3/4 des endgültigen ökol.Wertes angenommen)	62.700 m²	4 * 3/4	3 * 3/4	3 * 3/4	2 * 3/4	1 * 3/4	10	627.000,00
Gesamtsumme	**193.000 m²**							**2.182.550,00**

Die ökologische Aufwertung auf den vertraglich zugeordneten Rieselfeldbereichen kann betragen: 1.291.675,00

3. Bewertung der Ersatzmaßnahme innerhalb des Geltungsbereiches

Dimensionierung zusätzlich erforderlicher Maßnahmen (Annahme: Aufwertung von Intensivacker durch Anlage von Flurgehölzen)

rechn. Ermittlung der erforderlichen Flächengröße	Intensivacker	61.518 m²	1	1	1,5	1	1	5,5	338.346,25
	Flurgehölzriegel		3,5	3	2	2	1	11,5	707.451,25
	Höhe der ökologischen Aufwertung		2,5	2	0,5	1	0	6	369.105,00
rechn. Ermittlung des erforderlichen monetären Wertes	oder als monetärer Wert bei 10,- / m² der anzupflanzenden Gehölzriegel	615.175,00 DM	Es ist zweckmäßig, innerhalb des Planungsgebietes zur Beschattung der Verkehrsflächen hochwertige Bäume anzupflanzen. Durch Beschattung der Verkehrsflächen tragen die Gehölze zur Begrenzung klimatischer Versiegelungseffekte bei. Entsprechend den grünordne						

5 Kostenschätzung

Bei der vorliegenden Kostenschätzung handelt es sich um eine überschlägige Kostenkalkulation. Die Kostenschätzung bezieht sich auf das Ausführungsjahr 2000. Bei einer späteren Ausführung sind erfahrungsgemäß jährliche Preissteigerungen von ca. 7% zu erwarten. Bei der Kostenberechnung sind Pflanzenlieferung, Pflanzarbeiten, Pflege für ein Jahr sowie bei Bodenvorbereitung Bodenverbesserungsmaßnahmen und Mulchen enthalten.

Maßnahmen innerhalb des B-Plangebietes		Fläche bzw. Stk.	Preis / Fläche, Volumen bzw. Stk.	Preis
Verkehrsflächen	Laubbäume 4 x v., StU. 18-20 cm	622	1.000,00 DM	622.000,00 DM
öffentl. Grünflächen	Laubbäume 4 x v., StU. 18-20 cm	270	1.000,00 DM	270.000,00 DM
	Sträucher, v., oB.	2700	10,00 DM	27.000,00 DM
	Rasenansaat	94615	1,50 DM	141.922,50 DM
Gewerbe- und Mischgebiete	Laubbäume 4 x v., StU. 18-20 cm	1110	1.000,00 DM	1.110.000,00 DM
	Sträucher, v., oB.	22200	10,00 DM	222.000,00 DM
Summe				2.392.922,50 DM

Maßnahmen außerhalb des B-Plangebietes		Fläche, Volumen bzw. Stk.	Preis / m, ml bzw. Stk.	Preis
Flächen und Maßnahmen zugunsten des Boden- u. Grundwasserschutzes	Rückbau nicht mehr erforderlicher baulicher Anlagen	gesamtes Planungsgebiet	ohne Angabe	
	Abtrag des Oberbodens	57100	10,00 DM	571.000,00 DM
	Auftrag des Oberbodens	57100	10,00 DM	571.000,00 DM
Entwicklung trockenwarmer Pionierfluren	Initialeinsaat	114200	5,00 DM	571.000 DM
	Bergbaufindlinge	50	150,00 DM	7.500 DM
	Sträucher der Qualität 2 x verschult	300	20,00 DM	6.000 DM
	Bäume der Qualität 4 x v. STU 20 - 25 cm	18	1.500,00 DM	27.000 DM
Entwicklung linearer, biotopvernetzender Gehölzstrukturen	Modellierung von gleichmäßigen Böschungsneigungen	16.100 m²	5,00 DM	80.500 DM
	Aufbau von Heckenstrukturen, Verwendung von Baumschulware der Qualität verschult, ohne Ballen	16.100 m²	15,00 DM	241.500 DM
Summe				2.075.500,00 DM

Grünordnungsplanung zum Bebauungsplan Albert-Zimmermann-Kaserne

1 Grünordnungsplan – Planteil
September 2000

2 Grünordnungsplan (Vorentwurf)
Stand November 1998

3 Präzisierung der grünordnerischen Festsetzungen
Stand September 2000

4 Rahmenkonzept Rieselfelder
Stand Juli 2000

GRÜNORDNUNGSPLAN

"ALBERT - ZIMMERMANN - KASERNE"



ÖKOL. TEILAUSGLEICH IM B-PLAN-GEBIET
Leitkonzept
Maßstab 1 : 10.000



GRÜNORDNERISCHE MASSNAHMEN

Grünzug:
Pflanzung von einem Laubbaum und 10 Sträuchern je angefangene 350 m² dieser Fläche
Anlage von artenreichen Kräuterwiesen durch Initialeinsaat
fußläufige Erschließung nur in Gas- und flüssigkeitsdurchlässiger Ausführung

Schutz und Erhalt der vorhandener Bäume:
Ersatz nach § 7 Baumschutzsatzung der Stadt Cottbus vorrangig auf den Parkplätzen

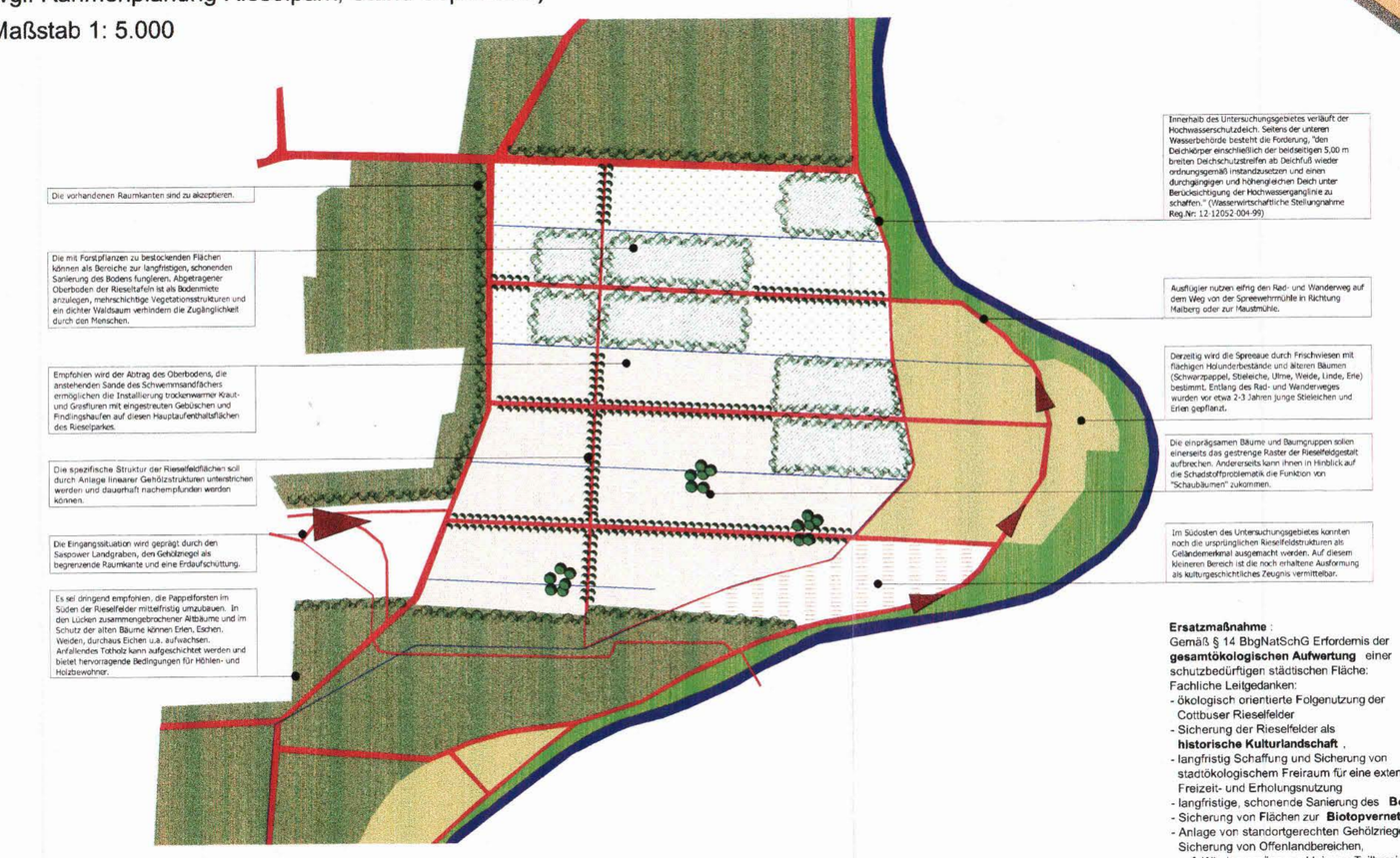
ohne Darst.:

Begrünung der Baugebiete:
Pflanzung von einem Laubbaum und 20 Sträuchern je angefangener 400 m² der Baugebiete

Begrünung fensterloser Fassaden mit Klettergehölzen bzw., Schlingpflanzen
Begrünung geeigneter Dachflächen mit bodendeckenden Pflanzen

Straßenbegleitgrün :
Pflanzung von einem großkronigen Laubbaumm je 180 m² Verkehrsfläche

ÖKOL. ERSATZMASSNAHME AUSSERHALB DES B-PLAN-GEBIETES
(vgl. Rahmenplanung Rieselpark, Stand Sept. 2000)
Maßstab 1: 5.000


Die vorhandenen Raumkanten sind zu akzeptieren.
Die mit Forstpflanzen zu bestockenden Flächen können als Bereiche zur langfristigen, schonenden Sanierung des Bodens fungieren. Abgetragener Oberboden der Rieselfelder ist als Bodenmiete anzulegen, mehrschichtige Vegetationsstrukturen und ein dichter Waldsaum verhindern die Zugänglichkeit durch das Rieselfeld.
Empfohlen wird der Abtrag des Oberbodens, die anstehenden Sande des Schwemmsandfächers ermöglichen die Ansiedlung trockenwarme Kies- und Grasfluren mit eingestreuten Gebüschen und Feldgehölzen auf diesen Heute brachliegenden Flächen des Rieselfeldes.
Die sukzessive Struktur der Rieselfeldflächen soll durch Anlage linearer Gehölzstrukturen unterstrichen werden und dauerhaft nachempfunden werden können.
Die Eingangssituation wird geprägt durch den Saarpower Landgraben, dem Gehölzgürtel als begrenzende Raumkante und eine Einbahnführung.
Es ist dringend empfohlen, die Regelfahrten im Bereich des Rieselfeldes mittelfristig umzubauen. In den Lücken des zusammengebrochenen Altbaums und im Schutz der alten Bäume können Eiben, Eichen, Weiden, durchaus Eichen u.a. aufwachsen. Anfallendes Totholz kann aufgeschichtet werden und bietet heimvorragende Bedingungen für Höhlen- und Holzbewohner.
Anstelle des Untersuchungsgebietes wird durch den Hochwasserschutzdeich, Sanierung der unteren Wasserscheibe bedeutet die Forderung, Tiefen Deichanlage einschließlich der beidseitigen 5,00 m breiten Deichschutzbereiche als Deichfuß wieder ordnungsgemäß instandzusetzen und einen durchgängigen und höhengleichen Deich unter Berücksichtigung der Hochwasserganglinie zu schaffen." (Wasserwirtschaftliche Sanierungsmaßnahme Reg.Nr.:12-12202-004-99)
Ausflügen nutzen eifrig den Rad- und Wanderweg auf dem Weg von der Spreewiesenmühle in Richtung Hasberg oder zur Hausmühle.
Derzeitig wird die Spreeaue durch Feuchtwiese mit flachgen Hölundbestände und älteren Bäumen (Schwarzpappel, Stieleiche, Ulme, Weide, Linde, Erle) bestimmt. Entlang des Rad- und Wanderweges wurden vor etwa 2-3 Jahren junger Stieleichen und Erlen gepflanzt.
Die empfohlenen Bäume und Baumgruppen sollen erkennbare das gesamte Raster der Rieselfelder aufbrechen. Anderseits kann ihnen in Hinblick auf die Schutzbiotopfunktion die Funktion von "Schutzbäumen" zukommen.
Im Süden des Untersuchungsgebietes konnten nach der ursprünglichen Rieselfeldstruktur als Geländemerkmal ausgemacht werden. Auf diesen Niveaus Bereich ist die noch erhaltene Ausformung als kulturgeschichtliches Zeugnis vermittelbar.

Ersatzmaßnahme
Gemäß § 14 BbgNatSchG Erfordernis der **gesamtökologischen Aufwertung** einer schutzbedürftigen städtischen Fläche:
Fachliche Leitgedanken:
- ökologisch orientierte Folgenutzung der Cottbuser **Rieselfelder**
- Sicherung der Rieselfelder als **historische Kulturlandschaft**,
- langfristig Schaffung und Sicherung von standortökologischem Freiraum für eine extensive Freizeit- und Erholungsnutzung
- langfristige, schonende Sanierung des **Bodens**.
- Sicherung von Flächen zur **Biotopvernetzung**
- Anlage von standortgerechten Gehölzregeln sowie Sicherung von Offenlandbereichen, ggf. Wiedervermässung kleinerer Teilbereiche.

Ökologischer Ausgleich / Grünordnerische Festsetzungen

Entsprechend der Eingriffsermittlung gelingt ein Ausgleich innerhalb des Geltungsbereiches nicht vollständig. Die Grundsätze der Bauleitplanung und der Eingriffsregelung sowie planerische Ziele erfordern in diesem Fall zumindest einen Teilausgleich innerhalb des Geltungsbereiches. Die hervorgehobenen grünordnerischen Festsetzungen werden aufgrund § 1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit § 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 und § 9 Abs. 1a BauGB in den Bebauungsplan übernommen.

Schutz, Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Gesamter Geltungsbereich des Bebauungsplanes

Verkehrsflächen, Hof- und Lagerflächen dürfen nur in dem Maße versiegelt werden, wie ihr Zweck eine derartige Ausführung erfordert. Unnötige Versiegelungen sind zu vermeiden, um die ökologische multifunktionale Leistungsfähigkeit der Bodenfläche weitgehend zu erhalten. Eine Versiegelung ist dann unnötig, wenn die vorgesehene Nutzung auch ohne Flächenbefestigung mit geringen bzw. zumutbaren Einschränkungen möglich ist oder eine andere Variante die Größenordnung der versiegelten Flächen in Grenzen hält. In welchem Umfang die Baugrundstücke in einem bestimmten Baugebiet bebaubar sind, ergibt sich aus den Festsetzungen im Bebauungsplan, für deren Inhalt die BauNVO maßgebend ist (Festsetzung von Grundflächenzahlen).

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind Fußwege und Stellplätze nur in gas- und flüssigkeitsdurchlässiger Ausführung (Pflaster mit mindestens 30 % Fugenanteil, Kies-/Splittdecken, Schotterrasen o.ä.) zulässig.
Im Vergleich zum derzeitigen Zustand ist eine erhebliche Zunahme des versiegelten bzw. bebauten Flächenanteils innerhalb des Geltungsbereiches geplant. Die wahrscheinlichen Folgen wurden im Grünordnungsplan erläutert. Freiflächen sollen möglichst wasserdurchlässig bleiben. Eine Gefährdung des Grundwassers ist dabei auszuschließen. Auf dem Markt ist eine große Auswahl an gas- und wasserdurchlässigen Flächenbefestigungen verfügbar, die über die gleiche Funktionalität verfügen wie eine Vollversiegelung. Für den Bauherren entstehen so keine unzumutbaren Belastungen.

Das auf den Fuß-, Rad- und Wohnwegen sowie Dachflächen anfallende, unbelastete Niederschlagswasser ist zu sammeln und als Brauchwasser zu nutzen bzw. auf stofflich unbedenklichen Flächen für die Grünflächenentwässerung zu verwenden.
Um den Wasserabfluss aus dem Gebiet zu reduzieren und den Grundwasserspeicher anzureichern, ist das Niederschlagswasser auf den Grundstücken zurückzuhalten. Die Maßnahme wirkt insbesondere regulierend auf den Regenwasserabfluß und stellt einen Beitrag zur Verhinderung der Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes dar. **Voraussetzung ist die stoffliche Unbedenklichkeit der entsprechenden Flächen.** Der Boden im Plangebiet erlaubt eine Versickerung ohne großen technischen Aufwand. Für den Eigentümer entstehen keine unzumutbaren Belastungen. Rechtlich fußt diese grünordnerische Festsetzung auf der Brandenburgischen Bauordnung (vgl. §§ 44 und 45 BbgBO).

Öffentliche Grünflächen

Auf den öffentlichen Grünflächen sind je angefangene 350 m² ein großkroniger Laubbaum und 10 Sträucher zu pflanzen. Der Bestand ist dauerhaft zu erhalten (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 15 in Verbindung mit Nr. 20 BauGB).

Der als Öffentliche Grünfläche festgesetzte Bereich kann anteilig den Verlust an ökologischen Funktionen ausgleichen. Im Vergleich zum Arbeitsstand von 1998 hat sich die öffentliche Grünfläche vergrößert. Damit verbessert sich die ökologische Bilanz innerhalb des Geltungsbereiches. Es wird darauf hingewiesen, daß nur die Verwendung besserer Baumschulqualitäten (Hochstamm, Solitär oder Stammbusch, 4 x verschult, aus extra weitem Stand, mit Drahtballierung, Stammumfang mindestens 18 - 20 cm) das sofortige Wirksamwerden der für die Kompensation erforderlichen ökologischen Funktionen sichert. Auf den Restflächen sind Blumen- und Kräuterwiesen aus auf den Standort abgestimmten Mischungen von Gras- und Kräutersamen anzulegen. Fußwege in gas- und flüssigkeitsdurchlässiger Ausführung sind zulässig.

Erhaltung von Bäumen und Sträuchern

Entsprechend der Baumschutzsatzung der Stadt Cottbus sind innerhalb des Geltungsbereiches die vorhandenen Bäume mit einem StU. > 30 cm, gemessen 1,3 m über der Geländeoberfläche, zu erhalten und nachhaltig zu sichern. Während der Bauphase sind für den zu erhaltenden Baumbestand Schutzmaßnahmen entsprechend DIN 18920 vorzusehen.
Eine Baumentnahme ist nur dann zulässig, wenn die Beseitigung für die zugelassene bauliche Nutzung unvermeidlich ist. Bei einer ausnahmsweise zulässigen Baumentnahme sei gemäß der Baumschutzsatzung der Stadt Cottbus eine Ersatzpflanzung auf den Stellplatzanlagen innerhalb der gewerblichen Bauflächen empfohlen. Für die Ausbildung eines gleichmäßigen Kronendaches soll je 6 Stellplätze mindestens 1 Laubbaum der Qualität 4 v x., aus extra weitem Stand, mit Drahtballierung, StU. 18 - 20 cm, angeraten. Die erforderlichen Baumscheiben müssen eine ausreichend offene Vegetationsfläche aufweisen (mind. 6 m²) und gegenüber Überfahren geschützt sein. Es wird darauf verwiesen, daß eine Fällgenehmigung beim Grünflächenamt der Stadt Cottbus beantragt werden muß.

Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Baugebiete

In den Gewerbe- und Mischgebieten sind je angefangene 400 m² Grundstücksfläche ein großkroniger Laubbaum und 20 Sträucher zu pflanzen. (gem. §§ 6 und 8 BauNVO i.V. mit § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB).
Gegenüber dem Arbeitsstand von 1998 ändertern sich die Flächen der als GE und MI gekennzeichneten Baugebiete. Da sich die Festsetzung auf die Baugebiete bezieht, verringert sich Anzahl der zu pflanzenden Gehölze geringfügig. Demgegenüber mindert sich die geplante Eingriffsintensität durch die Beschränkung der im aktuellen Planungsstand festgesetzten Grundflächenzahlen.
Nur die Verwendung besserer Baumschulqualitäten (Hochstamm, Solitär oder Stammbusch, 4 x verschult, aus extra weitem Stand, mit Drahtballierung, Stammumfang mindestens 18 - 20 cm) sichert das sofortige Wirksamwerden der für die Kompensation erforderlichen ökologischen Funktionen.

In den Gewerbegebieten sind die nichttransparenten Wandflächen der Umfassungswände von Gebäuden mit mehr als 300m² Grundfläche zu mindestens 1/3 dauerhaft zu begrünen (gem. § 8 BauNVO i.V. mit § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB).
Begrünte Wände dienen der Stabilisierung von Artengemeinschaften durch ihre Funktion als Verbindungselement zwischen den verschiedenen Ebenen der Vegetation. Zusätzlich mildert das Blattwerk als Sonnenschutz die sommerliche Aufheizung der Wände und wirkt temperaturregulierend auf die Nahumgebung wie auch auf die Innenräume. Durch die Filterwirkung der Blätter kann die Schadstoffbelastung in der Luft gemindert werden. An den Nordseiten sind wintergrüne, an der Süd-, West- und Ostseiten sommergrüne Arten verwendbar.

60% der Dachflcnächen sind flächendeckend zu bepflanzen. In der Vegetationsschicht ist ein Anstau für das Dachregenwasser vorzusehen (gem. §§ 6 und 8 BauNVO i.V. mit § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB).
Für erforderliche technische Anlagen (z.B. Lüftungsanlagen, Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Ressourcen usw.) sind Ausnahmen von dieser Regelung zulässig.
Durch Dachbegrünung wird Regenwasser dauernd bzw. zeitverzögert zurückgehalten. Damit werden die extremen Abflußbeiwerte unbegrünter Dächer vermindert und die Söffentliche Kanalisation spürbar entlastet. Die klimatisch ausgleichende Wirkung begrünter Dächer ergibt sich wie bei anderen Pflanzungen über die Blattverdunstung. Aufwärmtendenzen werden insgesamt herabgesetzt. Extensiv begrünte Dächer können zudem nach entsprechender Entwicklungszeit zu kleinräumigen Rückzugräumen für Flora und Fauna werden. Begrünte Dächer sind als Dachgärten nutzbar und stellen damit zusätzlichen Freiraum auf den gemäß GRZ intensiv genutzten Baugebieten dar.

Verkehrsflächen

Je angefangene 180 m² geplanter Verkehrsfläche ist ein großkroniger Laubbaum zu pflanzen (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 11 in Verbindung mit Nr. 25 a BauGB).
Die Verkehrsflächen haben sich gegenüber dem Planungsstand von 1998 deutlich verringert. Aufgrund des Flächenbezugs der baurechtlichen Festsetzung verringert sich auch die Anzahl der zu pflanzenden Großbäume. Hinweis: Nur die Verwendung besserer Baumschulqualitäten (Hochstamm, Solitär oder Stammbusch, 4 x verschult., aus extra weitem Stand, mit Drahtballierung, Stammumfang mindestens 18 - 20 cm) sichert das sofortige Wirksamwerden der für die Kompensation erforderlichen ökologischen Funktionen. Es sind zusammenhängende Baumstreifen mit einer luft- und wasserdurchlässigen Oberfläche vorzusehen.

LEGENDE

Art der baulichen Nutzung
(§9 Abs.1 Nr.1 BauGB i.V.m. §§1 und 8 BauNVO)

GE / MI — Gewerbegebiet / Mischgebiet (§8 bzw. § 6 BauNVO)

Maß der baulichen Nutzung
(§9 Abs. 1 Nr.1 BauGB i.V.m. §§16, 17 und 18 BauNVO)

GRZ — Grundflächenzahl
h — Oberkante Gebäude als Höchstmaß

Bauweise und Grenzen
(§9 Abs.1 Nr.1 BauGB i.V.m. §§22 und 23 BauNVO)

Baugrenze
Baulinie
o — Offene Bauweise

Füllschema für Nutzungsschablone:

Art der Nutzung	Höhe
Bauweise	Grundflächenzahl

Sonstige Planzeichen
Grenze des räumlichen Geltungsbereiches (§9 Abs.7 BauGB)

Verkehrsflächen
(§9 Abs.1 Nr.11 und Abs.6 BauGB)
Bahnanlage - Bestand
Bahnanlage - Planung
Straßenverkehrsfläche

Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung:
Öffentliche Parkfläche

Grünflächen
(§9 Abs.1 Nr.15 und Abs.6 BauGB)
Öffentliche / private Grünfläche

Planungen, Nutzungsregelungen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft
(§9 Abs.1 Nr.20 und Abs.6 BauGB)
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft
hier: Teilausgleich bezüglich Artenschutz, Boden / Wasser, Lokalklima und Orsbild

GRÜNORDNUNGSPLAN

MIT INTEGRIERTEN AUSSAGEN ZUR EINGRIFFSREGELUNG

ZUM B-PLAN "ALBERT-ZIMMERMANN-KASERNE"

ARCHITEKTURWERKSTATT COTTBUS PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH
Karl-Marx-Straße 17
03044 Cottbus

LANDSCHAFTSARCHITEKTURBÜRO ENGELMANN
Pestalozzistrasse 4
03044 Cottbus
Tel.: 0355 / 792756
Fax : 0355 / 794799

Blattgröße:	1.000 x 594 mm	Bearbeiter:	H. Bartholomäus
Originalmaßstab:	1 : 2.500	Planungsstand:	Oktober 2000

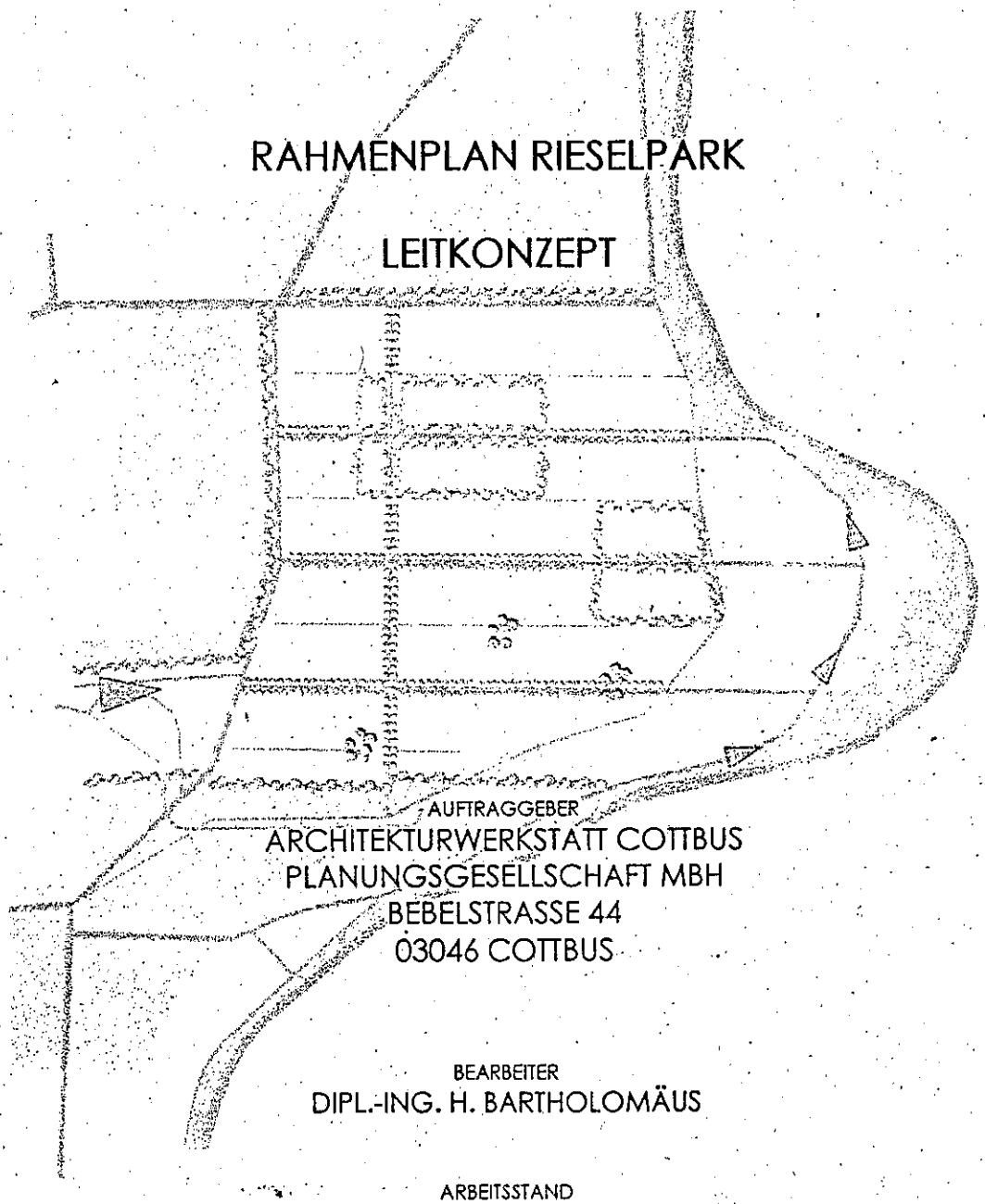
PLAN DER GRÜNORDNERISCHEN FESTSETZUNGEN — Anlage

LandschaftsArchitekturbüro Engelmann

Pestalozzistrasse 4 • 03044 Cottbus • Tel.: 0355 / 792756 / 3819600 • Fax: 0355 / 794799

RAHMENPLAN RIESELPARK

LEITKONZEPT



AUFTRAGGEBER

ARCHITEKTURWERKSTATT COTTBUS
PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH
BEBELSTRASSE 44
03046 COTTBUS

BEARBEITER

DIPL.-ING. H. BARTHOLOMÄUS

ARBEITSSTAND

JUNI 2000

Inhalt

1 Einführung 3
1.1 Planungsanlass 3
1.2 Bedeutung der Planung und ihre gesetzlichen Vorgaben 4
1.3 Rahmenziele der Raumordnung und der Landschaftsplanung 4
1.4 Das Planungsgebiet im Überblick 6
1.5 Leitbilder der Entwicklung 7
1.5.1 Boden / Wasser: 7
1.5.2 Flora/Fauna: 8
1.5.3 Klima / Lufthygiene: 8
1.5.4 Landschaftsbild: 9
2 Bestandsanalyse der Schutzgüter 10
2.1 Naturräumliche Lage 10
2.2 Klima / Lufthygiene 11
2.3 Geologische Bedingungen 12
2.4 Bodenverhältnisse 12
2.5 Wasser 15
2.5.1 Oberflächengewässer 15
2.5.2 Grundwasser 17
2.6 Pflanzen- und Tierwelt 18
2.6.1 Potentielle natürliche Vegetation 18
2.6.2 Vorhandene Vegetation 20
2.7 Schutzgebiete 21
2.8 Aufgrund der Bestandsanalyse gegebenes Handlungserfordernis 22
2.8.1 Handlungserfordernis bezüglich vorhandener Defizite / Potentieller Konflikte 22
2.8.2 Handlungsbedarf bezüglich vorhandener ökologischer Potentiale 22
3 Aufwertungspotentiale 24
3.1 Flächen und Maßnahmen zugunsten des Boden- und Grundwasserschutzes 24
3.1.1 Abschätzung der Trends von Bodenprozessen abh. von der derzeitigen Rieselfeldnutzung 24
3.1.2 Planungsgrundsätze 27
3.1.3 Langfristig schonende Sanierung von gering belastetem Bodenmaterial 28

3.2 Flächen und Maßnahmen für den Arten- und Landschaftsschutz 29
3.2.1 Planungsgrundsätze 29
3.2.2 Schutz und Erhalt der Auelandschaft 31
3.2.3 Schutz, Pflege und Entwicklung von naturnahen Waldflächen 31
3.2.4 Entwicklung trockenwarmer Pionierfluren 32
3.2.5 Entwicklung von Kraut- und Grasfluren mit eingestreuten Gebüschen 33
3.2.6 Entwicklung linearer, biotopvernetzender Gehölzstrukturen 34
3.2.7 Sonderstandorte 35
3.3 Beiträge anderer Nutzungen für Naturschutz und Landschaftspflege 37
3.3.1 Forstwirtschaft 37
3.3.2 Wasserwirtschaft 39
3.3.3 Erholungs- und Freizeitnutzung 42
4 Darstellung der Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen 44
4.1 Flächen und Maßnahmen zugunsten des Boden- und Grundwasserschutzes 44
4.2 Flächen und Maßnahmen für den Arten- und Landschaftsschutz 44
4.2.1 Schutz und Erhalt der Auelandschaft 44
4.2.2 Entwicklung trockenwarmer Pionierfluren 45
4.2.3 Kraut- und Grasfluren mit eingestreuten Gehölzen 45
4.2.4 Entwicklung linearer, biotopvernetzender Gehölzstrukturen 46
4.2.5 Sonderstandorte 46
4.3 Beiträge anderer Nutzungen für Naturschutz und Landschaftspflege 47
4.3.1 Forstwirtschaft: Schutz, Pflege und Entwicklung von naturnahen Waldflächen 47
4.3.2 Wasserwirtschaft: Schutz und Erhalt rieselfeldtypischer Oberflächengestalt 48
4.3.3 Erholungs- und Freizeitnutzung 48

Quellenverzeichnis

Anhang 1
Pfanzenliste empfohlener Gehölzarten

Anhang 2
Biotopkartierung der Stadt Cottbus

Anhang 3
Protokoll zu der Beratung vom 20.03.2000

Plan Nr. 1: Bestandsanalyse der Schutzgüter

Plan Nr. 2: Leitkonzept

1 Einführung

1.1 Planungsanlass

Im Grünordnungsplan zum Bebauungsplan „Albert-Zimmermann-Kaserne" in Cottbus (Planungsstand November 1998) wurde im Rahmen der Eingriffsregelung das Erfordernis einer Ersatzmaßnahme gemäß § 14 BbgNatSchG festgestellt, um den vorbereiteten Eingriff in die Schutzgüter Boden / Grundwasser, Klima / Lufthygiene, Flora / Fauna sowie Landschaftsbild auszugleichen. Das als Ersatzfläche vorgeschlagene Gebiet befindet sich am nordöstlichen Stadtrand von Cottbus im Bereich der Spreeaue Cottbus-Nord. Das Gelände gehört teilweise zu den ehemaligen Rieselfeldern der Stadt Cottbus.

Das Landesumweltamt als zuständige Fachbehörde unterstützte in ihrer Stellungnahme den Gedanken: „Da innerhalb des Planungsgebietes nur geringe Ausgleichsmöglichkeiten bestehen (Grünzug, Fassaden- und Dachbegrünung) schließen wir uns der Forderung des GOP, Punkt 3.2.6. nach Festlegung einer Ersatzmaßnahme uneingeschränkt an. Durch die Stadt Cottbus ist eine Fläche (aus dem in Erarbeitung befindlichen Ersatzmaßnahmenkataster) nachzuweisen, die von der Größe her dem ermittelten Kompensationsbedarf Rechnung trägt und die gleichzeitig geeignet ist, durch Maßnahmen des Natur- und Landschaftsschutzes eine ökologische Aufwertung zu erfahren. Die im GOP angedachte Untersuchung und ökologische Aufwertung von Teilen der Cottbuser Rieselfelder sollte geprüft werden. ..." (Stellungnahme des LUA zum GOP vom 07.01.1999).

Im BauGB wird nicht mehr zwischen Ausgleich (§ 12 BbgNatSchG) und Ersatz § 14 BbgNatSchG) unterschieden. Ausgleich und Ersatz nach § 200 a BauGB sind planerische Kategorien. Der Ausgleich ist Teil einer städtebaulichen Gesamtkonzeption zur Förderung und Wahrung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Ihre Festsetzung außerhalb der Baugrundstücke darf nach § 1a Abs. 3 BauGB nur dann erfolgen, soweit dies einer geordneten städtebaulichen Entwicklung, Zielen der Raumordnung sowie des Naturschutzes und Landschaftspflege vereinbar ist.

1.2 Bedeutung der Planung und ihre gesetzlichen Vorgaben

Das Gesetz über den Naturschutz und die Landschaftspflege im Land Brandenburg (Brandenburgisches Naturschutzgesetz - BbgNatSchG) in der Fassung vom 25. Juni 1992, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes zur Änderung der Brandenburgischen Bauordnung und anderer Gesetze vom 18. Dezember 1997, formuliert in § 1 Abs. 1 Ziele, Grundsätze und allgemeine Pflichten des Naturschutzes und der Landschaftspflege analog den §§ 1 und 2 des BNatSchG:

"Natur und Landschaft sind im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass

die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes,
die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
die Pflanzen- und Tierwelt sowie
die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft

als Lebensgrundlagen des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft nachhaltig gesichert sind" (§ 1 Abs. 1 BNatSchG).

In § 1 Abs. 2 BbgNatSchG werden die Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege weiter konkretisiert, so sind typische Landschaften und Naturräume Brandenburgs, insbesondere ökologisch wertvolle Biotope wie naturnahe Wälder, Gewässer und Feuchtgebiete sowie ausreichend Freiräume, Grünflächen und Gehölzgrün in besiedelten Bereichen zu erhalten bzw. neu zu schaffen (vgl. § 1 Abs. 2 BbgNatSchG).

Der Rahmenplan bezieht sich auf das Gebiet der Rieselfelder westlich der Spree. Für die Planung erfordern diese Richtlinien eine ganzheitliche, integrative und umfassende Betrachtung des Planungsgebietes unter Einbeziehung der umgebenden Landschaftsbestandteile und ihre gemeinsame Betrachtung als ein Gefüge. Es ergeben sich Leitbilder und folglich Erfordernisse und Maßnahmen zum Schutz und zur Pflege sowie zur Sanierung von Natur und Landschaft. Diese Erfordernisse und Maßnahmen zu Schutz, Entwicklung und Sanierung umfassen die Schutzgüter

- Mensch,
- Boden,
- Grund- und Oberflächenwasser,
- Klima und Luft,
- Pflanzen- und Tierwelt,
- Landschafts- und Ortsbild sowie die Erholungsvorsorge.

1.3 Rahmenziele der Raumordnung und der Landschaftsplanung

Übergeordnete Planungen und Fachgutachten

Im Verlauf der Bearbeitung des Vorentwurfes zum Rahmenplan konnten folgende Planwerke und Gutachten eingesehen und, sofern für den RP von Bedeutung, berücksichtigt werden:

- Landesentwicklungsplan (LEP I) zur zentralörtlichen Gliederung Brandenburgs (GVBl. für das Land Brandenburg Teil II - Nr. 47 vom 06.Juli 1995)

- Landschaftsprogramm für das Land Brandenburg - naturschutzfachliche Anforderungen an die Landschaftsplanung (Teil 1 und 2)
- Landschaftsrahmenplan ehemaliger Landkreis Cottbus ohne Biosphärenreservat Spreewald und ohne Braunkohlensanierungsgebiete und kreisfreie Stadt Cottbus
- Flächennutzungsplan (Entwurf) der Stadt Cottbus
- Landschaftsplan der Stadt Cottbus (Stand Mai 1996)
- GOP Beitrag zum Bebauungsplan „Albert-Zimmermann-Kaserne" in Cottbus (Stand November 1998)
- Altlastenerkundung auf den ehemaligen Rieselfeldern der Kläranlage Cottbus. Phase II Gefährdungsabschätzung, 22.11.1992
- Grabensystem Schmellwitz – Botanischer Lehrpfad. Leitkonzept, November 1999

Des weiteren werden im Rahmen der Bewertung zukünftiger Nutzungen alle verbindlichen Bauleitpläne, die sich derzeit im Auftrag der Gemeinde in Planung befinden, berücksichtigt (vgl. FNP).

Zentralörtliche Gliederung

Im Land Brandenburg haben sich die Prinzipien der zentralörtlichen Gliederung und der dezentralen Konzentration durchgesetzt.

Cottbus ist Bestandteil des regionalen Entwicklungszentrums des Städtekranzes. Die polyzentrisch orientierte Landesentwicklung soll ein Bestehen der von Berlin entfernten Regionen neben dem Land Berlin ermöglichen. Als Oberzentrum besitzt die Stadt regionale Bedeutung für Südbrandenburg. Damit übernimmt Cottbus laut dem Landesentwicklungsplan Brandenburg die Aufgabe, „als hochrangige Kommunikationszentren Einrichtungen zur Deckung des spezialisierten höheren Bedarfs für einen größeren Verflechtungsbereich bereitzustellen" (LEP I – Zentralörtliche Gliederung vom 04. Juli 1995). Daneben sollen Oberzentren die Versorgungsaufgaben von zentralen Orten mittlerer und unterer Stufen durch ein entsprechendes Angebot an Einrichtungen erfüllen.

Damit ergibt sich für Cottbus die Forderung der qualitativen und quantitativen Ergänzung solcher Einrichtungen.

Landschaftsprogramm / Landschaftsrahmenplan

Das Landschaftsprogramm Brandenburg beschreibt in zwei Teilen die naturschutzfachlichen Anforderungen an die Landschaftsplanung. Im Teil 1 - Leitlinien von Naturschutz und Landschaftspflege im Land Brandenburg - werden neben den allgemein dargestellten Anforderungen wie sie auch das BNatSchG in den §§ 1 und 2 rahmenrechtlich vorgibt, Naturschutzziele formuliert, die die spezifische Eigenart der Natur und Landschaft Brandenburgs berücksichtigen.

Teil 2 - Erläuterungen zur Auswahl der Vorrang und Vorsorgegebiete Natur und Landschaft - werden im Maßstab 1 : 300.000 flächenkonkrete Angaben zu den im Teil 1 allgemein formulierten Anforderungen und Zielen an den Naturschutz getroffen.

Gemäß dem § 6 BbgNatSchG liegt für den Bereich Cottbus ein Landschaftsrahmenplan vor. Für das Plangebiet relevante Aussagen aus diesem Plan finden im vorliegenden Rahmenplan Berücksichtigung.

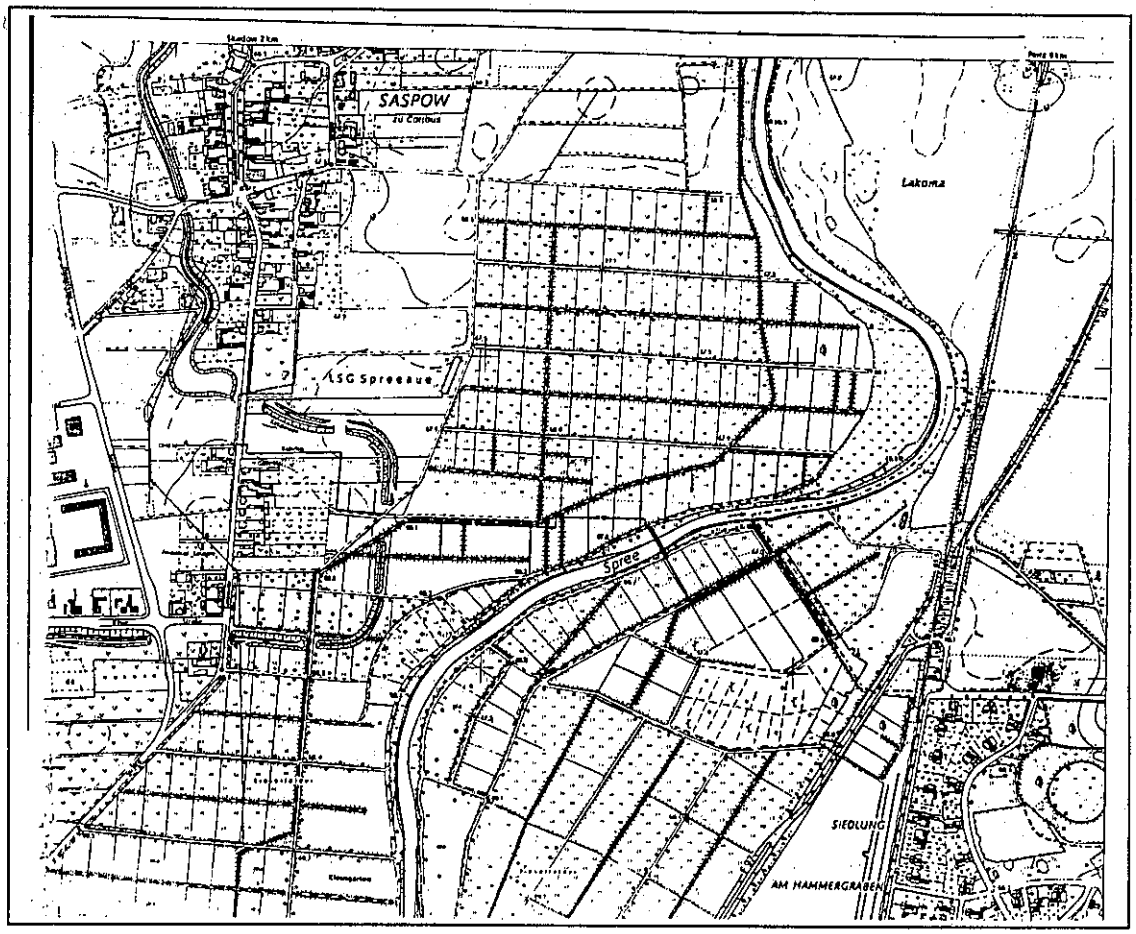
Landschaftsplan

Im Landschaftsplan (Entwurf) wie im Flächennutzungsplan (Entwurf) der Stadt Cottbus sind diese Flächen als Parkanlage und im Süden als Wald (im LP als geschütztes Biotop) dargestellt ist. Die Rahmenplanung stellt somit eine **Konkretisierung der übergeordneten Planung dar.**

1.4 Das Planungsgebiet im Überblick

Die kreisfreie Stadt Cottbus befindet sich im Südosten des Landes Brandenburg und gehört zur Region Lausitz-Spreewald. Das als Planungsgebiet selbst befindet sich am nordöstlichen Stadtrand von Cottbus im Bereich der Spreeaue Cottbus-Nord. Das Gelände gehört teilweise zu den ehemaligen Rieselfeldern der Stadt Cottbus.

Abb. 1: Lage im Raum Quelle: Übersichtsplan der Stadt Cottbus Blatt 2, Originalmaßstab 1:5.000, verkleinert (hrsg. vom Rat des Bezirkes Cottbus 1973, Stand 1978)



1.5 Leitbilder der Entwicklung

Im Vorgriff auf die folgende Erfassung und Bewertung von Natur und Landschaft werden allgemeine Entwicklungsziele aufgezeigt. Anhand dieser ersten Zusammenstellung soll die weitere Betrachtung verständlicher werden. Diese Leitbilder wurden anteilig bereits im zitierten GOP dargelegt.

Rieselfelder sind technische Anlagen der ersten biologischen Abwasserbehandlung. Die Rieselfelder stellen als Abbild des ehemals wissenschaftlich und technisch anerkannten Stands der Abwasserentsorgung ein kulturgeschichtliches Zeugnis dar und können somit als **historische Kulturlandschaften** erlebbar gemacht werden.

Seit der Jahrhundertwende bis Mitte der 70er Jahre wurden die Flächen mit häuslichem und industriellem Abwasser beaufschlagt. Die Eigenart dieser wasserwirtschaftlichen Bodennutzung mit großflächigen kulturbaulichen Maßnahmen liegt in der Entwicklung neuer typischer Biotope und Gewässer, spezifischer anthropogener Bodentypen und typischer Kulturlandschaften. Mit der jahrelangen Nutzung gingen allerdings Schadstoffanreicherungen im Boden, eine Eutrophierung von angrenzenden Oberflächengewässern und die Kontamination des Grundwassers einher. Mit der Nutzungsauflassung bzw. –änderung vollzog sich ein Wandel dieser typischen Kulturlandschaft. Infolge der Flächenstillegung und Systemalterung besteht die Gefahr der Bodenversauerung. Theoretisch gehen Schadstoffe stärker in Bodenlösung und gelangen in das Grundwasser und in den Vorfluter.

In Hinblick auf die Schutzgüter werden folgende Leitbilder formuliert:

1.5.1 Boden / Wasser:

Bodennutzung ohne Gefährdung der Schutzgüter, ökologisch verträgliche, langfristige Sanierung für potentiell schadstoffbelastete Bodenbereiche

Durch die jahrzehntelange Nutzung haben sich Rieselfeldböden mit besonderen Filter-, Speicher- und Abbaufunktionen herausgebildet. Der enorme Eintrag von organischen Substanzen und gelösten Abwasserinhaltsstoffen initiierte einen abweichenden Verlauf der Bodenentwicklung mit der Herausbildung typischer, überlagernder Bodenhorizonte. Der Grundwasserhaushalt steht unter dem Einfluss der jahrzehntelangen intensiven künstlichen Grundwasseranreicherung.

Ein Ziel des Rahmenplanes ist die langfristige Sicherung und sogar Sanierung des Bodens über die Vegetationsschicht. Zur Verhinderung der Degradierung der humiden Rieselfeldböden sowie als Ausgleich von Defiziten im regionalen Wasserhaushalt ist über eine erneute Feuchthaltung bestimmter Bereiche nachzudenken. An eine Feuchthaltung einzelner Bereiche durch Zufuhr von Klarwasser sind gemäß § 34 WHG besondere Ansprüche bezüglich der Qualität und der Menge des zugeleiteten Wassers zu stellen (Hrsg.: LUA: Planungsrelevante Aspekte einer Rieselfeldnachnutzung..., 1995).

Bezüglich des Schutzgutes Grundwasser ist dabei eine Mobilisierung und anschließende Auswaschung von Schadstoffen über den Sickerwasserstrom zum Grundwasser zu verhindern.

Mit der beabsichtigten Folgenutzung der Flächen als städtisches Naherholungsgebiet können die Böden langfristig gesichert und nachträgliche Beeinträchtigungen auf ein Minimum reduziert werden.

1.5.2 Flora/Fauna:

Sicherung bzw. Wiederherstellung spezifischer Biotopstrukturen

Innerhalb der Stadt, im Bereich der Spreeaue, bietet die Fläche ggf. Biotopstrukturen verschiedener Licht-, Wasser- und Untergrundbedingungen, Heckenstrukturen, Offenlandbereiche und Gehölzflächen für eine spezifische Phyto- und Zoosphäre. Derartig große offene und unzerschnittene Landschaftsräume innerhalb des Stadtgefüges werden zunehmend rarer.

Mit der Nutzungsänderung bzw. -auflassung der Rieselflächen verändern sich die typischen Biotope. Eine Artenverarmung setzt ein. Die Stadt hat im Rahmen der Ersatzmaßnahmen die Chance, notwendige Maßnahmen zur ökologischen Strukturanhebung und Pflege zu veranlassen. Die als Geländemerkmale noch erkennbare Tafelstruktur kann durch Heckenpflanzungen bzw. Anlage von Baumreihen strukturell unterstützt werden. Offenlandbereiche und Grabenverläufe werden durch extensive Pflegemaßnahmen dauerhaft erhalten.

Es besteht die Option, innerhalb des Untersuchungsgebietes Aufforstungsflächen einzuordnen.

1.5.3 Klima / Lufthygiene:

Sicherung für das Lokalklima relevanter Flächen mit günstigen Gehölz-Offenland-Verhältnis

Mit der Rahmenplanung und der Realisierung erforderlicher Sanierungs-, Pflanz- und Pflegemaßnahmen werden im innerstädtischen Bereich kaltluft- und frischluftproduzierende Flächen gesichert. Von besonderer Relevanz ist die Lage dieser ausreichend dimensionierten Bereiche im Talraum der Spree, der als Durchlüftungsschneise für die Stadt Cottbus fungiert (vgl. auch Landschaftsrahmenplan).

1.5.4 Landschaftsbild:

Wiederherstellung und Pflege typischer Kulturlandschaften im innerstädtischem Bereich und Ökologisch orientierte Flächennutzungssteuerung

Gemäß des Flächennutzungsplanes der Stadt Cottbus (Entwurf) ist eine **Nutzung** der Rieselfeldflächen als Parkanlage vorgesehen. Dem Schmellwitzer Wohngebiet mangelt es an nutzbaren, öffentlichen Grünflächen. Mit der Entwicklung des Rieselparkes wird den Bürgern eine eigenartige Grünfläche zur Verfügung gestellt, die mit dem Rad- und Wanderwegesystem eine funktionierende Verbindung zur Spreeaue aufweist.

Die Rieselfelder stellen als Abbild des ehemals wissenschaftlich und technisch anerkannten Stands der Abwasserentsorgung ein kulturgeschichtliches Zeugnis dar und sollten somit als **historische Kulturlandschaften** erlebbar gemacht werden. Zumindest Teilflächen sollen als anschauliches Beispiel einer etwa 100jährigen Bemühung zur Lösung hygienischer Abwasserprobleme in der Stadt dienen. In ihrer floristischen und faunistischen Ausstattung unterschiedlich zu entwickelnde Flächenbereiche sollen zu eigenen Erkundungen und Erkenntnissen einladen.

Es ist noch offen, ob langfristig eine Überwindung der Barrieren Stadtring und Bahnstrecke nach Peitz zugunsten einer bequemen Verbindung von Schmellwitz/Saspow zum zukünftigen Cottbuser See möglich ist.

2 Bestandsanalyse der Schutzgüter

2.1 Naturräumliche Lage

Die Landschaft, nördlich der aus der Saale-III-Vereisung hervorgegangen Endmoräne, dem Lausitzer Grenzwall und der nach Norden abfallenden Cottbuser Sandplatte, ist überwiegend nacheiszeitlich geprägt.

Cottbus liegt auf einer pleistozänen, sandig bis sandig-lehmigen Grundmoränenfläche am Südrand des Baruther Urstromtals. Die Cottbuser Sandplatte entstand während der Gletscherrückzugsphase in der Saalekaltzeit. Sie ist eine flachwellige bis ebene Grundmoränenplatte mit z.T. wechselnden Schichten (Sande, Geschiebelehme bzw. Mergel). Die Sandplatte wurde nach dem Rückzug des Eises aufgrund fluvialer und äolischer Prozesse in inselartige Teile zerschnitten, die sich in der Weichselkaltzeit verstärkten. Die daraus entstandenen Erosionsrinnen werden heute noch von Fließen benutzt. Eine im Brandenburger Stadium entstandene Erosionsrinne wird von der Spree durchflossen, die den Cottbuser Schwemmsandfächer aufschüttete. Der Schwemmsandfächer erstreckt sich von Cottbus nach Burg im Nordwesten und Peitz im Nordosten.

Die energiewirtschaftliche Nutzung der Braunkohle beeinflusst wesentlich die weitere Entwicklung der Landschaftsstruktur. Nicht nur der generelle Verlust einer kleinräumigen Gestalt der Landschaft einschließlich ihrer Siedlungen und verkehrlichen Anbindungen weist auf diese besondere Art des Landschaftsverbrauchs, sondern auch die großräumige Grundwasserabsenkung und die damit verbundene Veränderung der Landschaftselemente.

Die Stadt Cottbus liegt in ebener Landschaft und wird von Süden nach Norden von der Spree durchflossen. Entlang des Spreeufers wurden zunehmend Grünflächen und Parke angeordnet. Von außergewöhnlicher Bedeutung ist der in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhundert von Fürst Hermann von Pückler-Muskau geschaffene Landschaftspark in Branitz.

Das Untersuchungsgebiet selbst weist durch die jahrzehntelange Rieselfeldnutzung ein System an Wällen, den Rieseltafeln auf, ist des weiteren gekennzeichnet durch die Strukturen der Spreeaue und erhält infolge der forstlichen Nutzung der Randbereiche harte Raumkanten.

Zutritt erhält man von der Saspower Hauptstraße kommend mit dem Saspower Landgraben. Man begleitet ein Stückchen den Graben und die Gehölzreihe, bemerkt eine Geländeaufschüttung mit einer Höhe von etwa 5 m und tritt dann auf die Rieselfelder. Eine weitere attraktive Variante, die Rieselfelder zu durchqueren, stellt die Benutzung des Rad- und Wanderweges dar. Aus dem Waldbestand kommend, öffnet sich für den Besucher das rieselfeldtypische Offenland und die Auenlandschaft der Spree.

2.2 Klima / Lufthygiene

Allgemeine Klimadaten

Cottbus befindet sich im Klimagebiet des stärker kontinental beeinflussten Binnentieflandes mit höheren Jahresmaxima und tiefere -minima im Vergleich zum küstennahen Binnenklima.

Klimadaten:

Mittlere Lufttemperatur	Januar:	-1 °C
	Juli:	17,5 bis 18,5 °C
	im Jahr:	8 bis 8,5 °C
Windgeschwindigkeit	durchschn.	3 m/s
Hauptwindrichtung	SW – W	
Mittlere Niederschlagssumme	im Jahr:	570 - 690 mm

Lokalklima

Als **Kaltluftentstehungsgebiete** fungieren die offenen Rieseltafeln sowie die Wiesenflächen innerhalb der Spreeaue. Deren Wirksamkeit kommt besonders in windschwachen Strahlungsnächten zum Tragen. Die Spreeaue als Kaltluftentstehungsgebiet und Frischluftschneise trägt maßgeblich zur Durchlüftung der Stadt und zur Stabilisierung des Stadtklimas bei.

Bedeutung für die **Frischluftzufuhr und -erneuerung** kommt den Wald- und Forstgebieten südlich und nördlich des Untersuchungsgebietes. Darüber hinaus fungieren diese Bereiche als Luftfilter und Puffer gegen großräumige Immissionsbelastungen. Durch Verlichtung und Verinselung können diese Bereiche in ihrer klimaökologischen Leistungsfähigkeit eingeschränkt werden.

Einen klimatischen Belastungsraum in der Nähe des Untersuchungsgebietes stellt vor allem das dicht und hoch gebaute Neuschmellwitzer Wohngebiet dar. Zusätzlich beeinflussen die Bundesstraße B 97 und die Eisenbahntrasse durch Lärm und Schadstoffemissionen das Untersuchungsgebiet.

2.3 Geologische Bedingungen

Die geologischen Verhältnisse im Landschaftsraum bilden eine wesentliche Grundlage für die Betrachtung der Umweltmedien Boden und Wasser.

In der Eiszeit (Saale- und Weichselvereisung) wurde die Grundstruktur des Landschaftsraumes, d.h. Relief und Ausgangssubstrate der Böden, geprägt. Das glaziäre Materials lagert auf wechselnden, recht mächtigen Schichten der miozänen Braunkohlenformation. Die Cottbuser Sandplatte entstand während der Gletscherrückzugsphase in der Saalekaltzeit. Sie ist eine flachwellige bis ebene Grundmoränenplatte mit z.T. wechselnden Schichten (Sande, Geschiebelehme bzw. -mergel).

Die Sandplatte wurde nach Rückzug des Eises aufgrund fluvialer und äolischer Prozesse in inselartige Teile zerschnitten, deren Ausformung sich in der Weichselkaltzeit verstärkte. Die daraus entstandenen Erosionsrinnen werden noch heute von Fließen genutzt. In einer im Brandenburger Stadium entstandenen Rinne, dem Baruther Urstromtal, fanden die Schmelzwässer des Brandenburger Stadiums (Weichsel-Eiszeit) ihren Abfluss. Vom Süden her schüttete diese „Ur-"Spree einen ausgedehnten periglazialen Schwemmkegel in die Urstromtalniederung, der aus unfruchtbaren Sandmassen aufgebaut ist

Häufige Spreehochwässer, die nur langsam abfließen konnten, bewirkten einen Anstieg des Grundwassers. Es entwickelte sich eine durchschnittlich 0,5 m mächtige Schicht von Erlen-Bruchwaldtorf, als holozäne Bildungen im Spreetal (oberflächig anstehend Torf, Moor ,humoser Sand, Auelehm).

Als Ausgangsmaterial für die Bodenbildung stehen laut GK 25 im Bereich der Rieseltafeln diluviale, schwach humose Sande bei nicht tiefem Grundwasser und im Bereich der Spreeaue sandige Bildungen des Alluviums an.

2.4 Bodenverhältnisse

Natürliche Bodenverhältnisse

Der Boden als oberste, belebte Schicht der Erdoberfläche ist Träger und Vermittler maßgeblicher Wachstumsfaktoren für die jeweilige Vegetation. Die Bodenverhältnisse bestimmen zusammen mit den Klima und anderen Faktoren, welche Pflanzengesellschaften sich entwickeln können. Zudem wird im Boden Humus gebildet und organische Substanz zu pflanzenverwertbaren Nährstoffen umgewandelt. Anfallendes Niederschlagswasser wird im Bodenkörper gespeichert, kann durch die Pflanzen aufgenommen werden und verdunstet werden bzw. wird als Sickerwasser zeitverzögert an den Grundwasserleiter abgegeben. Viele Schadstoffe werden im Boden zurückgehalten und teilweise abgebaut. Diese Filterfunktion ist jedoch begrenzt, d.h. die Schadstoffbindung schützt zwar das Grundwasser, führt jedoch zu einer zunehmenden, schwer reversiblen Bodenbelastung.

Besonders die oberste Bodenschicht ist Lebensraum für eine Vielzahl von Mikroorganismen und Kleintieren, deren Tätigkeit von Bedeutung für die Bodeneigenschaften ist.

Wie in Brandenburg typisch, sind auch in Cottbus Sand- bis lehmige Sandböden in unterschiedlicher Ausprägung vorherrschend.

Die Sande der Spreeterassen, meist Sand-Gleye und Sand-Braungleye, umschließen ein Gemenge an Auenton und Auenlehmstandorten. Entsprechend geht die MMK 100 von grundwasserbestimmten Sanden aus:

- Standorteinheiten: Grundwasserbestimmte Sande
- Leitbodenform: Sand-Gley
- Wasserverhältnisse: Grundwasser 10 – 6 dm unter Flur

Gleye entstehen unter dem Einfluss sauerstoffarmen Grundwassers. In dem ständig nassen Bodenhorizonten (Gr: Mineralhorizont im Grundwasserbereich mit überwiegend anaeroben Verhältnissen) herrschen reduzierende Verhältnisse, weil das Grundwasser nur langsam zieht.

Der Untersuchungsraum befindet sich innerhalb des Grundwasserabsenkungsbereiches, verursacht durch die Entwässerung des Tagebaus (vgl. Karte 9: Grundwasserabsenkungslinie 2010 aus: Landschaftsrahmenplan). Überlagert wird die bergbauliche Grundwasserabsenkung durch die Aufgabe der Rieselfeldnutzung und die sich daraus ergebende Verringerung der Grundwasserneubildung. Anhand eines Vergleichs der Grundwasserisohypsen des vorbergbaulichen Zustandes mit den aktuellen Daten lassen eine Absenkung des Grundwassers und eine Änderung der Grundwasserfließrichtung erkennen.

Durch die bergbauliche Grundwasserabsenkung wurde der Gr-Horizont vermutlich rasch in größere Tiefe verlegt, während die Morphe des Go-Horizontes (durch Grundwassereinfluss geprägter Oxydationshorizont, rostfleckig) lange erhalten bleibt.

Gleye sind nährstoffreicher als die benachbarten Landböden, weil ihnen aus dem Grundwasser gelöste Stoffe zugeführt werden. Die Verfügbarkeit dieser Stoffe ist jedoch gering. Gleye sind die natürlichen Standorte nässeverträglicher Pflanzengesellschaften. Die Schutzwürdigkeit grundwasserbeeinflusster Böden ist als hoch einzustufen.

Auch die Gefährdungsabschätzung (Ingenieurbüro Prowa, 1992) beschreibt die natürliche Bodenbildung unterhalb der Schlammschicht als Fein- bis Mittelsand, häufig mit schluffigen Beimengungen, wobei mit der Tiefe der Anteil der grobkörnigen Beimengungen zunimmt. Das Grundwasser steht zwischen 2,2 m und 3,10 m unter Gelände an mit einer nach Norden bis Nordosten ausgerichteten Strömung.

Rieselfeldböden

Die jahrzehntelange wasserwirtschaftliche Nutzung der Flächen liegt in der intensiven Beanspruchung der Filter-, Speicher- und Entsorgungsfunktion des Bodens und des Grundwassers.

Für die Berieselung wurde die Oberflächengestalt der Fläche stark verändert. Die Rieseltafeln wurden in einer Größe von etwa 0,25 ha herausgebildet und mit Wällen umgeben. Während des Betriebes wurden Inhaltsstoffe des verrieselten Abwassers im Boden zurückgehalten, im humosen Oberboden adsorbiert, chemisch und biologisch umgewandelt. Die langjährige Verrieselung führt zu starker **Humusanreicherung** - auch des Unterbodens - sowie zur Anreicherung mit Nähr- und Schadstoffen. Die beaufschlagten Böden weisen in der Regel eine Belastung an organisch komplexierten Schwermetallen (Cd, Pb, Zn, Cu, Hg, Ni, Cr) und organischen Schadstoffen (vor allem PCBs und PAKs, event. Dioxinen und Furane) auf.

Die räumliche Verteilung ist im Zusammenhang mit dem Aufbau der Bodenprofile und der funktionellen Gliederung der Rieselfeldanlage sehr heterogen. Vertikal zeigen sich gemeinhin die höchsten Konzentrationen in der organischen Bodenauflage. Horizontal weisen besonders Intensivfilterflächen, Absetzbecken, Schlammtrockenplätze, Teichböden und die Einlaufbereiche erhöhte Schadstoffkonzentrationen auf. Die größten Humusgehalte finden sich gewöhnlich im Bereich der Einleiterbereiche und Wälle.

Es werden jedoch nicht alle Inhaltstoffe des Abwassers im Verlauf der Bodenpassage zurückgehalten. Stickstoff- und Phosphatverbindungen sowie organische Schadstoffe können das Grundwasser sowie den aufnehmenden Vorfluter (Spree) belasten.

Der Ah-Horizont von Rieselböden zeichnet sich durch stark humose Schichten aus, die zum Teil vermischt sind. Die folgenden mineralischen Horizonte sind durch Verbraunung gekennzeichnet. Das Ausgangsmaterial Sand liegt vermutlich unmittelbar unter dem Auftragshorizont.

Seit der Aufgabe der Rieselfeldnutzung nimmt aufgrund des veränderten Wasserhaushaltes und des chemischen Bindungszustandes das Bindungsvermögen des Bodens ab, organische Substanzen werden abgebaut. Gebundene Nähr- und Schadstoffverbindungen können im Zuge der Versauerung des Bodens und der Verringerung der organischen Bodensubstanz remobilisiert werden und ins Grundwasser bzw. in die angrenzende Vorflut gelangen.

Gefährdungsabschätzung: Bereits 1992 wurde für die Saspower Rieselfelder eine Gefährdungsabschätzung durchgeführt. Es wird zusammengefasst, „dass in der oberen Bodenschicht keine relevanten Bodenverunreinigungen durch Schwermetalle vorliegen. Aus dieser Sicht bestehen keine Nutzungsbeschränkungen. In der tiefer liegenden Torfschicht wurden Schwermetallgehalte nachgewiesen, die unter dem Prüfwert C der Holland-Liste liegen. Damit ist eine Sanierungsuntersuchung nicht erforderlich. Diese Schwermetalle sind praktisch an den Boden fest angelagert. Eluatuntersuchungen ergaben, dass nur 0,1 bis max. 7 % aus dem Boden auswaschbar sind.

Die Grundwasseruntersuchungen zeigten keine relevante Belastung durch Schwermetalle, aber sehr hohe Ammonium- und Phosphatwerte....Von der Grundwasserbelastung her geht keine Gefährdung von Mensch und Umwelt aus, aber eine eventuelle Nutzung des Grundwassers ist nur mit Einschränkungen möglich."

Aus Sicht des Autors reichen diese Aussagen hinsichtlich der beabsichtigten Nutzung der Flächen als städtisches Naherholungsgebiet nicht aus. Bei der Festlegung der Bohrpunkte der Gefährdungsabschätzung vom 22.12.1992 ist kein Zusammenhang mit den für die Rieselfeldbewirtschaftung typischen charakteristischen potentiellen Hochlastflächen (Absetzbecken, Schlammtrockenbeete, Gräben und Rieselfeldtafeln in den Einleiterbereichen) erkennbar.

Gemäß dem Schreiben des Umweltamtes vom 18.05.2000 wurden neuerlich Mischproben auf den ehemaligen Rieselfeldern genommen und gemäß den Anforderungen der Bundes-Bodenschutz-Verordnung ausgewertet. Die Ergebnisse zeigen deutlich erhöhte Werte an organischen und anorganischen Schadstoffen, jedoch keine Überschreitung der Prüf- und Maßnahmewerte der BBodSchG für die Nutzung als Park- und Freizeitanlage.

Maßgeblich für eine Beurteilung der Schadstoffbelastung dieser Bereiche sind vorsorgeorientierte Prüfwerte, d.h. es sind nach aktuellem wissenschaftlichen Kenntnisstand gesundheitliche Gefährdungen der

empfindlichsten Zielgruppe sicher auszuschließen. In diesem Sinne wurden die angegebenen Analysenergebnisse nochmals überprüft. Die in der Bodenschutz- und Altlastenverordnung festgelegten Vorsorgewerte für Böden (gemäß § 8 Abs. 2 Nr. 1 BBodSchG) wurden häufig überschritten. Die Prüfwerte für die direkte Aufnahme von Schadstoffen auf Kinderspielflächen, in Wohngebieten, Park- und Freizeitanlagen und Industrie- und Gewerbegrundstücken (nach § 8 Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 BBodSchG) wurden an zwei Bohrpunkten überschritten, setzt man die empfindlichste Nutzung -Kinderspielplätze- voraus.

2.5 Wasser

Das Planungsgebiet wird stark durch die nacheiszeitlich entstandene Spree geformt. Die Spreeaue gibt der Stadt Cottbus ein unverwechselbares Gesicht. Die Spree gestaltet spezielle Oberflächenformen, beeinflusst maßgeblich die Boden- und Vegetationsentwicklung sowie die Nutzung durch den Menschen.

2.5.1 Oberflächengewässer

Spree

Das bedeutendste Landesgewässer I. Ordnung ist die Spree. Sie diktiert vordringlich die hydrologischen Verhältnisse im Planungsgebiet. Die Spree, aus der sächsischen Oberlausitz kommend, verläuft, durch das Speicherbecken Spremberg unterbrochen, als potamaler Fluss das Brandenburger Gebiet. Sie entwässert in einem längeren unteren Abschnitt über Flussseen im Berliner Raum in die Havel. Im Untersuchungsgebiet genügt die Spree nur der Schutzwertstufe 4, d.h. „Fließgewässerabschnitte geringer Artenvielfalt mit dem Vorkommen 'besonders geschützter Arten' (BArtSchV) und ungefährdeter Arten sowie dem Auftreten 'gefährdeter Arten'(RLB) der Fließgewässerbiozönose. Es liegen Störungen der Wasserbeschaffenheit und der ökomorphologischen Verhältnisse vor." (LUA Brandenburg: Die sensiblen Fließgewässer und das Fließgewässerschutzsystem im Land Brandenburg, Potsdam 1998) Die Spree entspricht in diesem Gewässerabschnitt der Güteklasse II – III (kritisch belastet).

Die Spree ist Verbindungsgewässer mit Anbindung an das Elbe-Havel-System und bezüglich der von ihr erreichten Flussseen eine Erschließung der Naturräume Niederlausitz, Spreewald und Ostbrandenburgisches Heide- und Seengebiet.

Die Spree, die sich in ihrer weiten gefällearmen Niederung in eine Vielzahl von Armen und Flüssen teilt, hat den Talboden vertieft und eine breite Aue gebildet. Der allmählichen Anstieg des Grundwasserspiegels und häufige Spreehochwässer, die wegen der Talverengung und des sehr geringen Gefälles der Spree unterhalb des Spreewaldes nur langsam abfließen konnten, führten zu entsprechenden Bewirtschaftungsformen, wobei der Hochwasserschutz für Siedlungen und landwirtschaftliche Nutzflächen im Fordergrund stand.

In der Vergangenheit stand durch die Grubenwassereinleitungen des Braunkohlentagebaus kontinuierlich ein zusätzliches **Wasserdargebot** zur Verfügung. Beispielsweise war am Pegel Cottbus-Sandower Brücke

in der Jahresreihe 1981 – 1990 einer Steigerung des mittleren Abflusses gegenüber der vorbergbaulichen Phase von 14 auf 22 m³/s zu verzeichnen. Infolge der starken Reduzierung der Grubenwassereinleitungen sank der Abfluss (vgl. Tab.: 1996 betrug der mittlere Abfluss 15 m³/s). Auch zukünftig sind besonders in Niedrigwasserzeiten kritische Abflusssituationen nicht ausgeschlossen, bis etwa ab dem Zeitraum 2003/2005 Zuschusswasser aus dem Speichersystem Lohsa II/Bärwalde (Sachsen) zur Einleitung in die Spree zu Verfügung steht.

Die künftige Entwicklung der Abflüsse wird durch wesentliche Einflussgrößen bestimmt, z.B.:

- Deutlicher Rückgang der Grubenwassereinleitungsmengen in die Gewässer von den Langzeittagebauen der LAUBAG und den Sanierungstagebauen der LMBV,
- Zeitliche und räumliche Veränderungen der Abflussbildungsbedingungen infolge des Rückganges der bergbaulichen Grundwasserabsenkungstrichter,
- Infiltrationsverluste der Gewässer innerhalb der Grundwasserabsenkungstrichter,
- Fremdflutungen der Tagebaurestlöcher aus dem Oberflächenwasserdargebot,
- Veränderte Bewirtschaftung der vorhandenen Talsperren und die Inbetriebnahme zusätzlicher Tagebaurestlochspeicher,
- Wasserbedarfsanforderungen der Kraftwerke Boxberg, Schwarze Pumpe und Jänschwalde sowie der Teichanlagen der Binnenfischerei,
  (LUA: Bereichte aus der Arbeit 1996; gekürzt).

Hauptwerte des Pegels Cottbus, Sandower Brücke

Quelle: Hrsg. LUA Brandenburg: Das Land Brandenburg im Zahlenspiegel 1996

Pegel	Gewässer	Wasserstände in cm				Q = Abflüsse in m³/s q = Abflussspende in l / (s*km²)						
		NW	MW	HW	Jahr Jahresreihe	NQ	Nq	MQ	Mq	HQ	Hq	Jahr Jahresreihe
Cottbus	Spree	90	114	150	1996	8,56	3,77	15,1	6,64	26	11,5	1996
Sandower Brücke		88	117	236	1987 - 1996	6,4	2,82	19,1	8,40	127	56	1966 - 1996

NW, NQ bzw. Nq = niedrigste Tageswerte im betrachteten Zeitraum (Niedrigwasserbereich)
MW, MQ bzw. Mq = Mittelwerte im bezeichneten Zeitraum (Mittelwasserbereich)
HW, HQ bzw. Hq = höchste Momentanwerte im betrachteten Zeitraum (Hochwasserbereich)

Die **Wasserbeschaffenheit** der Spree wird durch Abwassereinleitungen, z.B. den Einleitungen über die Grubenwasserreinigungsanlagen, den Kläranlagen Weißwasser (Glasindustrie), Spremberg (Industrie) und Cottbus sowie den Grubenwassereinleitungen aus den Tagebauen entscheidend beeinflusst .

Nach Angaben des LUA Brandenburg (http://www.brandenburg.de/land/umwelt /b_auf53h.htm) erreicht die Spree das Land Brandenburg mit der Güteklasse II-III (kritisch belastet) und verschlechtert sich nicht, obwohl im Spremberger und Cottbuser Raum weitere Abwassereinleitungen erfolgen. Die Talsperre Spremberg und

die Selbstreinigung der Fließstrecke unterhalb von Spremberg wirken dabei ausgleichend. Zwischen Spreewald und Berlin befindet sich die Spree in der Güteklasse II (mäßig belastet).

Grabensystem

Im Südwesten des Untersuchungsgebietes verläuft ein Abschnitt des Saspower Landgrabens. Dieser gehört zum Grabensystem Schmellwitz. Zu Beginn der 80er Jahre wurde dieses Grabensystem angelegt, um das Wohngebiet Neu-Schmellwitz vor dem hoch anstehenden Grundwasser zu schützen.

Zuleiter und Verteilungsgräben der Rieselfelder

Die Zuleiter und Verteilungsgräben sind im Untersuchungsgebiet als Geländemerkmale zu einem Großteil noch erkennbar. Nach Auskunft von Herrn Pfeifer (LWG) sind die Drainagen, die das gereinigte Wasser in die Spree leiten, entfernt worden.

2.5.2 Grundwasser

Im gesamten Land Brandenburg befinden sich die bedeutsamen Grundwasservorkommen in quartären und tertiären Grundwasserleitern. Das Land wird ausnahmslos von Lockergesteinen, darunter von unverfestigten Sedimentgesteinen der Zeitalter Tertiär und Quartär, bedeckt. Das Tertiär nimmt bezogen auf die Landesoberfläche gegenüber dem Quartär lediglich eine untergeordnete Rolle ein, besitzt jedoch für die Trinkwasserversorgung eine große Bedeutung. Im Tertiär sind auch die Braunkohlelagerstätten entstanden, die die Grundwasserbeschaffenheit beeinflussen und durch Absenkung des Grundwasserspiegels infolge bergbaulicher Entwässerung Einfluss auf die derzeitige hydrogeologische Situation besitzen. Der pleistozäne Lockergesteinsbereich wurde von mehreren Vereisungsstadien geprägt.

In der Niederlausitz bestehen sehr hohe Potentialunterschiede des Grundwassers in kleinem Maßstab. Das Grundwasservorkommen ist auf wenige Grundwasserleiter beschränkt, die elsterglazialen und weichseleiszeitlichen Grundwasserleiter fehlen in diesem Raum.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Absenkungstrichter des Tagebaus Cottbus Nord. Die für den Braunkohleabbau erforderlichen Grundwasserhebungen führten zu einem erheblichen Eingriff in den natürlichen Wasserhaushalt der gesamten Lausitzer Region. Mit dem Rückgang der Kohleförderung reduziert sich allmählich auch die Grubenwasserförderung.

Im gesamten Planungsgebiet ist das ungespannte Grundwasser durch den geringen Anteil bindiger Bildungen und dem vorhandenen Flurabstand gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen **nicht geschützt.** Vornehmlich sind Grundwasserstände von etwa 2,20 m und 3,10 m unter Gelände anzutreffen (Phase II der Gefährdungsabschätzung. Cottbus, 1992). In Richtung Spree verringert sich der Grundwasserflurabstand.

2.6 Pflanzen- und Tierwelt

2.6.1 Potentielle natürliche Vegetation

Das ebene bis flachwellige Grundmoränengebiet wäre ohne Einfluss des Menschen mit Wald bedeckt. „Mit dem Reichtum an sandigen Flächen hängt der Reichtum an Wald, an weiten Kiefernheiden zusammen. Noch heute zählt die Niederlausitz... zu den waldreichsten Strichen Deutschlands. Für die vergangenen Zeiten bleibt zu beachten, dass der Wald dem heutigen nach Umfang und Art nicht allenthalben entsprach, dass er sicherlich in der Zeit, da das Land geschichtlich greifbar hervortritt, eine erheblich größere Verbreitung gehabt hat, dass das Mischholz einen größeren Raum einnahm, dass die Niederungen, namentlich an den Gewässern mit ihren ungeregelten, verzweigten Lauf, lichtere Bestände, Parklandschaftscharakter trugen." (R.Lehmann 1937: Geschichte des Markgrafentums Niederlausitz) Aufgrund der guten Eignung für den Ackerbau war der Rodungsprozess schon im frühen Mittelalter abgeschlossen. So findet man heute fast ausschließlich auf Sonderstandorten mit schlechten Bodenqualitäten Wald. In Abhängigkeit vom Boden und dem Klima traten als natürliche Waldgesellschaften subkontinentale Kiefern-Eichenwälder. Diese Standorte wurden, soweit sie nicht landwirtschaftlich genutzt wurden, in Kiefernforsten umgewandelt.

Die heutige potentielle natürliche Vegetation (HPNV) beschreibt den Zustand der Pflanzenwelt, wie er zum gegenwärtigen Zeitpunkt aufgrund der aktuellen Standortverhältnisse (Boden, Wasser, Klima u.a.) einschließlich der durch bisherige menschliche Tätigkeiten erfolgten Standort- und Florenveränderungen- insbesondere Veränderungen der Nährstoffsituation, der Wasserverhältnisse, der Bodenstruktur, Einbringung fremder Pflanzenarten, die sich etabliert haben – bei Ausschluss jeglicher bisheriger und zukünftiger direkter menschlicher Einflüsse (z.B. Mahd, Brand, Tritt usw.) auf die Vegetation zu erwarten wäre (Ökologische Ressourcenplanung Berlin und Umland). Wenn die real vorhandene Vegetation eines Standortes der HPNV nahe kommt, kann sie als naturnah eingestuft werden. Wesentlich ist die Kenntnis der HPNV ebenfalls für jegliche geplante Anpflanzungen.-

Abgesehen von Gewässern und einige baumfreie Mooren besteht die HPNV in Brandenburg aus unterschiedlichen Waldgesellschaften. In der Karte der Potentiellen natürlichen Vegetation der Ökologischen Ressourcenplanung Berlin und Umland wird die Fläche des Untersuchungsgebietes als Kiefern-Stieleichen-Birkenwald bzw. im Bereich der Spreeaue als Erlen-Eschenwald und auenartiger Niederungswald dargestellt.

Kiefern-Stieleichen-Birkenwald: Diese auf ärmeren Sandstandorten angesetzte kiefernreiche Stieleichen-Birkenwald werden heute in der realen Vegetation weitgehend durch Kiefernforsten eingenommen. Charakteristisch ist das Vorherrschen von acidophilen Pflanzen in der Feldschicht.

Zu erkennen lässt sich die Verbreitung des Kiefern-Stieleichen-Birkenwaldes durch reichliche Naturverjüngung der natürlichen Laubholzkomponenten. Infolge der starken anthropogenen Förderung der Kiefern hat der Boden durch die Nadelstreu irreversible Veränderungen erfahren. Darüber hinaus hat sich

die Kiefer stark etabliert und wird aus den ursprünglich kiefernfreien trockenen Stieleichen-Birkenwald kaum zurückzudrängen sein.

In der Vegetationseinheit des Kiefern-Stieleichen-Birkenwaldes bevorzugt zu pflanzende Gehölze Quelle: Ökologische Ressourcen Berlin und Umland

Bäume		**Sträucher**	
Stiel-Eiche	Quercus robur	Faulbaum	Frangula alnus
Sand-Birke	Betula pendula	Wacholder	Juniperus communis
Wald-Kiefer	Pinus sylvestris	Besenginster	Sathamnus scoparius
Eberesche	Sorbus aucuparia		
Zitter-Pappel	Populus tremula		

Erlen- Eschenwald: Erlen-Eschenwald ist ein Hinweis auf mehr oder weniger tonhaltigen, nährstoffreichen, grundwassernahen, gelegentlich überfluteten Ton- und Sandstandorten an kleineren Flüssen mit geringer Sedimentation. Durch wassertechnische Maßnahmen, Grundwasserabsenkung, Umwandlung in Wiesen und Weiden bzw. durch Ruderalisierung häufig irreversibel verändert oder vernichtet.

In der Vegetationseinheit des Erlen- Eschenwaldes bevorzugt zu pflanzende Gehölze Quelle: Ökologische Ressourcen Berlin und Umland

Bäume		**Sträucher**	
Erle	Alnus glutinosa	Schneeball	Viburnum opulus
Esche	Fraxinus excelsior	Rote Johannisbeere	Ribes rubrum
Flatterulme	Ulmus laevis	Haselnuss	Corylus avellana (nur örtlich oder an Waldrändern zu verwenden)
Frühe Traubenki.	Prunus padus	Roter Hartriegel	Cornus sanguinea (nur örtlich oder an Waldrändern zu verwenden)
Berg-Ahorn	Acer pseudoplatanus (nur örtlich oder an Waldrändern zu verwenden)	Alpen-Johannisbeere	Ribes alpinum (nur örtlich oder an Waldrändern zu verwenden)
Feld-Ahorn	Acer campestre (nur örtlich oder an Waldrändern zu verwenden)		
Berg-Ulme	Ulmus glabra (nur örtlich oder an Waldrändern zu verwenden)		

2.6.2 Vorhandene Vegetation

Das unverwechselbare Gesicht des Untersuchungsgebietes entstand durch verschiedene Einflüsse. Einerseits ist das Untersuchungsgebiet sehr reizvoll im Spreebereich gelegen. Die Wirkung der Spree auf die sie begleitenden Flächen ist durch deren Eindeichung jedoch stark eingeschränkt: Der Flussraum ist stark eingeschränkt. Lediglich der Raum zwischen Ufer und dem Spreedeich ist als Aue erlebbar, die jedoch aufgrund der Tiefenerosion der Spree auszutrocknen droht. Insgesamt ist der Auebereich sehr gehölzreich.

Die zweite gestaltende Komponente besteht in der jahrzehntelangen Nutzung der Flächen als Rieselfelder. Das reichliche Angebot an Nährstoffen und Wasser bewirkt eine typische Rieselfeldflora und –fauna. Die Biotope der Rieselfelder, Schlammtrockenbeete besitzen ein sehr hohes Nährstoffangebot und weisen folglich Gesellschaften mit einem entsprechend hohen Stoffumsatz auf. Die Gesamtheit der Fläche mit den Rieseltafeln, Wällen, Gräben, Wegrändern, Gehölzstreifen weisen eine charakteristische, an frische, nährstoffreiche Standortbedingungen spezialisierte Pflanzen- und Tiergesellschaften. Auf den berieselten Flächen wurde jedoch eine Vielzahl an Arten durch das Überangebot an Nährstoffen und Wasser zurückgedrängt. Gemeinhin sind Schlammflächen und flach überstaute offene Rieselfelder, Röhrichte und Riede überregional bedeutende Rastplätze für Watvögel, Wasservögel und Sumpfvögel. Bedeutend ist zudem der Flusslauf der Spree und der Saspower Landgraben.

Durch die Nutzungsaufgabe sind die Flächen trockengefallen. In der Regel setzt bei fortschreitender Sukzession eine Verbuschung mit Holunder sowie eine starke Verkrautung ausgehend von den Randbereichen der Gräben. Vergleichbare Prozesse sind in Teilbereichen ablesbar.

Durch die untere Naturschutzbehörde Cottbus wurde bereits 1991, 1992 bzw. 1999 im Rahmen der Erarbeitung des Biotopkatasters Brandenburg eine Biotopkartierung durch Frau P. Dinter durchgeführt (vgl. Anhang).

Ruderalfluren der aufgelassenen Rieselfelder

Die durch ruderale Staudenfluren beherrschte Flächen nehmen den größten Teil der Fläche ein. Die Standortbedingungen entsprechen den trockengefallener Rieselfelder. Das Nährstoffangebot ist sehr hoch, die frischen bis feuchten Standorte sind humusreich. Durch Aufwallungen, Gräben, die unmittelbare Nähe der Spree sowie angrenzende Gehölzbestände wird die Strukturvielfalt noch angehoben. Laut Biotopkartierung dominierend sind Acker-Quecke, Kratzdisteln, Wiesen-Schwingel, Brennessel. Insgesamt ist die Artenvielfalt als sehr gering einzustufen. Durch die Nutzungsauflassung setzt sich der Holunder durch (besonders östlich des Spreedeiches siedelten sich flächige Holunderbestände an). Die vorhandenen Bäume (Stieleichen, Roteichen, Moorbirken, Schwarzpappeln, Ulmen, Weiden) sind teilweise geschädigt.

Bei einer aktuellen Vor-Ort-Begehung wurde festgestellt, dass in Teilbereichen der Rieselfelder bereits Bodenbewegungen durchgeführt worden sind. Vielleicht hat sich der eine oder andere Gärtner mit „fettem" Boden versorgt, vielleicht wurde das Material zusammengeschoben. Auf den Rohbodenbereichen sind entsprechend den anstehenden Sanden und dem Grundwasserflurabstand trockenheitsliebende Pionierarten anzutreffen.

Kiefernbestand mit Laubmischung

Nördlich und nordwestlich der Rieselfelder schließen sich Kiefernforsten mit Laubmischung an. In den Beständen dominieren Waldkiefer, Stieleiche. An weiteren Baumarten wurden Ahorn, Erle, Moorbirke, Esche, Späte Traubenkirsche und Schwarzpappel kartiert.

Schwarzpappelforst

Südlich der Offenlandschaft der Rieselfelder befinden sich Schwarzpappelforste. Diese Flächen liegen auf ehemaligen Rieselfeldern der Stadt Cottbus. Entsprechend gut ist die Nährstoffversorgung des Bodens. Anhand der Krautschicht ist zugleich auf eine gute Wasserversorgung zu schließen.

Die Pappelforsten sind in einem schlechten Gesundheitszustand. Neben den Pappeln, Später Traubenkirsche, Eschen-Ahorn und Holunder konnte sich ein naturnaher Gehölzaufwuchs nicht durchsetzen. Viele Bäume sind abgängig.

2.7 Schutzgebiete

Naturschutzgebiet Biotopverbund Spreeaue Cottbus

Das Planungsgebiet grenzt unmittelbar an das Naturschutzgebiet Biotopverbund Spreeaue. Vorrangige Aufgabe dieses für den Naturschutz gesicherten Korridors ist die überregionale Biotopvernetzung zwischen dem „Biosphärenreservat Spreewald" und dem Naturschutzgebiet Talsperre Spremberg.

Landschaftsschutzgebiet Spreeaue Cottbus – Nord

Das Untersuchungsgebiet befindet sich innerhalb des Landschaftsschutzgebietes Spreeaue Cottbus – Nord. Nach Aussage des Landschaftsplanes fungiert das Gebiet als Ausgleichsraum für die durch den Kohlebergbau devastierten Erholungsräume.

Das Untersuchungsgebiet fungiert in diesem Schutzgebietssystem als Puffer zwischen den dicht besiedelten und anthropogen intensiv genutzten städtischen Flächen und der stark schutzwürdigen Spreeaue. Aufgrund des vorhandenen Schutzstatuses ist den ökologischen Schutzgütern bei der Nutzungskonzeption Vorrang einzuräumen.

2.8 Aufgrund der Bestandsanalyse gegebenes Handlungserfordernis

2.8.1 Handlungserfordernis bezüglich vorhandener Defizite / Potentieller Konflikte

Boden /Wasser

- Stabilisierung und langfristig Minderung des Schad- und Nährstoffpools im Speicher Boden durch verschiedene Maßnahmen (Bodenab- und –auftrag, stoffliche Auszehrung durch Gehölzbestände, Entwicklung standortgerechter Gras- und Krautfluren, eventuell Bewässerung)
- Sicherung von Schwerpunktbereichen (Gräben, Wälle, Bodenmieten) durch sinnvolle Gehölzbestände,
- Minimierung der stofflichen Grundwasserbeeinträchtigung durch Remobilisierung und Transport der im Boden gelagerten Stoffe

Pflanzen- und Tierwelt

- Anhebung der extremen Artenarmut auf den alten Rieselschlägen und den angrenzenden Flächen
- Gehölzergänzung aufgrund des hohen Anteil an geschädigten Gehölzen (Abgänge vermutlich infolge veränderter Wasserbedingungen, Stoffanreicherung oder einfach durch das erreichte Alter der Bäume)
- Verminderung des Anteils nicht standortheimischer Gehölze durch Einbringen heimischer standortgerechter Bäume

2.8.2 Handlungsbedarf bezüglich vorhandener ökologischer Potentiale

Pflanzen- und Tierwelt

- Sicherung der gesamtökologisch wertvollen Auebereiche (Pflanzmaßnahmen aus wasserrechtlichen Gründen nicht zulässig)
- Entwicklung des Saspower Landgrabens als besonderes Biotopelement im Sinne des Planwerkes "Grabensystem Schmellwitz. Botanischer Lehrpfad. Leitkonzept" (Hasselbach, Trautmann im Auftrag vom Grünflächenamt der Stadt Cottbus)
- Förderung der bereits sich wiedereinstellenden Halbtrocken- und Trockenrasenbereiche im Bereich der Rieselschläge, Bodenverwundungen zeigen typischen „Lausitzer Sand"!
- Erhaltung der durch die Forststrukturen gegebenen Waldsäume,
- Entwicklung und Sicherung der potentiell hohen Struktur- und Artenvielfalt der Waldbereiche, erreichbar durch langfristigen Umbau der monotypen, kränklichen Pappelforste
- eventuell Einrichtung von "Tabuzonen", um den Menschen vor gesundheitlichen Beeinträchtigungen zu schützen, Vorteil für den Artenschutz durch tatsächlich störungsfreie Gebiete

Landschaftsbild / Erholungseignung

- Erhalt der kulturhistorisch wertvollen Rieselfeldlandschaft als stadtökologischer Freiraum für die Freizeit- und Erholungsnutzung durch die Darstellung der Strukturen mittels Geländemodellierung, linearer Gehölzstrukturen, Schaugehölzen
- Belassen ausreichend großer Offenlandbereiche, die im Auebereich der Spree selten und folglich entsprechend und schutzwürdig sind
- Erhaltung der durch die Forststrukturen gegebenen wirksamen Raumkanten
- Möglichkeit zur Einrichtung eines Wegesystems für Spaziergänger, die von Neuschmellwitz oder Saspow kommen
- Betonung der schönen Eingangssituation in Saspow mit dem Saspower Landgraben, Gehölzkante und Bodenaufschüttung
- Einordnen des botanischen Lehrpfades am Schmellwitzer Fließ (vgl. Hasselbach und Trautmann: Grabensystem Schmellwitz. Botanischer Lehrpfad am Schmellwitzer Fließ. Leitkonzept, beauftragt vom Grünflächenamt der Stadt Cottbus, Wandlitz 1999)

Lokalklima

- Sicherung der lokalklimatischen Funktion des Talraumes der Spree als Kaltluftfluss von besonderer Bedeutung für die Durchlüftung der Stadt Cottbus,
- Sicherung der klimatischen Funktion der Spreeaue, unterstützt durch Funktion der Rieselfeldflächen mit ihrer hohen Tag-Nacht-Temperaturamplitude als nächtliche Kaltluftentstehungsgebiete, deren Wirksamkeit besonders in windschwachen Strahlungsnächten zum Tragen kommt
- Bedeutung für die Frischluftzufuhr und -erneuerung kommt den Wald- und Forstgebieten im Süden und Norden des Untersuchungsgebietes sowie den Gehölzbeständen innerhalb der Spreeaue zu

3 Aufwertungspotentiale

3.1 Flächen und Maßnahmen zugunsten des Boden- und Grundwasserschutzes

3.1.1 Abschätzung der Trends von Bodenprozessen abh. von der derzeitigen Rieselfeldnutzung

Innerhalb des zu betrachtenden Gebietes sind hinsichtlich der Rieselfeldnutzung verschiedene Zustände des Bodens ersichtlich:

- Aufgelassene und umgestaltete Flächen
- Nicht mehr beaufschlagte Flächen mit Rieselfeldstruktur

Intakte Rieselfeldstrukturen mit Feuchthaltung sind nicht mehr vorhanden.

Aufgelassene und umgestaltete Flächen

Im Bereich der Pappelforsten sind die Rieselfeldstrukturen seit mehreren Jahren beseitigt. Der Boden wurde durchmischt und nivelliert. Die Flächen sind mit Hybrid-Pappeln (Hauptbaumart), Eschen-Ahorn, Spitz-Ahorn, Stieleiche, Robinien, Roteiche, Holunder, Hartriegel, Späte Traubenkirsche und Pfaffenhütchen bestanden. Auch die Krautschicht wird von nährstoffliebenden Arten bestimmt. Der Gehalt an organischer Bodensubstanz reduziert sich, der pH-Wert sinkt.

Tab.: Varianten der Folgenutzung und ihre Konsequenzen bei beschriebenen Nutzungsstand
Quelle: Hrsg. LUA, Empfehlungen des Wissenschaftlich-technischen Beirates Rieselfelder beim Landesumweltamt Brandenburg zur Rieselfeldnachnutzung im Umland von Berlin, 1995; modifiziert

Konsequenzen für:	Prognostische Nutzungsvarianten		
	Sukzession ohne Feuchthaltung	Grünland ohne Feuchthaltung	Laub- und Mischwald
Bodenreaktion	Verringerung	Verringerung	Verringerung
Obst-Gehalt im Ah-Horizont	Verringerung	kein Einfluss	kein Einfluss
Schwermetallmobilität	Erhöhung	Verringerung	Erhöhung
N-Austrag (insbesondere NO_3)	Erhöhung	kein Einfluss	Verringerung
P-Austrag	wahrscheinlich Erhöhung	wahrscheinlich Erhöhung	wahrscheinlich Erhöhung
Anfälligkeit gegenüber Erosion	starke Verringerung	starke Verringerung	Verringerung
Mikrobielle Aktivität und Edaphon	Verringerung	Erhöhung	Verringerung

Nicht mehr beaufschlagte Flächen mit Rieselfeldstruktur

Die Rieselfeldflächen nördlich der Pappelforsten werden seit vielen Jahren nicht mehr beaufschlagt. Deutlich erkennbar ist die vergangene Nutzung durch die noch vorhandenen Geländemerkmale der Schläge, einem Teil der Dämme und Grabenabschnitte. Vermutlich wurde bereits auf Teilbereichen Oberboden bewegt oder sogar entnommen. Anhand der aufgefundenen Vegetationsstrukturen ist auf einem Großteil dieser Flächen eine Entwicklung der naturfernen bis künstlichen Rieselfeldgesellschaften zu Artengemeinschaften der halbtrocken bis trockenen Standorte erkennbar. Durch die Systemalterung ist auch auf diesen Flächen von einer Versauerung auszugehen.

Die Trockenhaltung gilt als die kostengünstigste Lösung. Mit dieser Variante wird der Naturraum der Rieselfelder als sandigen, relativ trockenen Standort wieder her. Nach der neuerlichen Beprobung der ehemaligen Rieselfelder wurde in „Schwerpunktbereichen deutlich höhere Werte an ausgewählten organischen und anorganischen Schadstoffen ermittelt, jedoch keine Überschreitungen der Prüf- und Maßnahmewerte laut BBodSchV für die Nutzung als Park- und Freizeitanlagen ermittelt (Schreiben des Umweltamtes vom 18.05.2000).

Tab.: Varianten der Folgenutzung ohne Feuchthaltung und ihre Konsequenzen bei beschriebenen Nutzungsstand

Quelle: Hrsg. LUA, Empfehlungen des Wissenschaftlich-technischen Beirates Rieselfelder beim Landesumweltamt Brandenburg zur Rieselfeldnachnutzung im Umland von Berlin, 1995; modifiziert

Konsequenzen für:	**Prognostische Nutzungsvarianten**		
	Sukzession ohne Feuchthaltung	Grünland ohne Feuchthaltung	Laub- und Mischwald ohne Feuchthaltung
Bodenreaktion	Verringerung	Verringerung	Verringerung
OBS-Gehalt im Ah-Horizont	Verringerung	kein Einfluss	kein Einfluss
Schwermetallmobilität	Erhöhung	kein Einfluss	Erhöhung
N-Austrag (insbesondere NO_3)	Erhöhung	kein Einfluss	Verringerung
P-Austrag	wahrscheinlich starke Erhöhung	wahrscheinlich Erhöhung	wahrscheinlich starke Erhöhung
Anfälligkeit gegenüber Erosion	Verringerung	Verringerung	Verringerung
Mikrobielle Aktivität und Edaphon	Verringerung	wahrscheinlich kein Einfluss	Verringerung

Es wird eine geschlossene Vegetationsdecke auf die nicht zu verändernden Rieselfeldflächen angestrebt, was einen Austrag an Schadstoffen aus den oberen Bodenbereichen verhindert. Das Leitkonzept sieht die Entwicklung von Kraut- und Grasfluren vor. Im Bereich der Dämme ist zusätzlich eine Gehölzpflanzung vorgesehen. Hinsichtlich der Grundwasserqualität ist nicht von einer erheblichen Verschlechterung zu rechnen, die Schutzmechanismen in ihrer Wirkungsweise nicht gestört werden und die Grundwasserneubildung auf das natürliche Maß beschränkt ist.

Auf einem Teil der Rieselfeldflächen ist der Abtrag des Oberbodens angedacht. Potentiell höher belastetes Material soll abgetragen werden. Auf diesen Flächen scheint die Entwicklung von für den Naturraum typischen trockenwarmen Pionierfluren als dürftig wachsende Gras- und Krautvegetation möglich. Das Bodenmaterial mit erhöhten Nährstoffgehalten soll als Bodenmiete aufgebracht, als Standort für mehrschichtige Laubwaldbestände dienen und über den Stoffumsatz der Vegetation langfristig „saniert" werden.

Im Südosten des Untersuchungsgebietes finden sich noch weitgehend intakte Rieselfeldstrukturen als Geländemerkmale. Hier kann die historische Bodennutzung dem Rieselparkbenutzer gut vermittelt werden. Prinzipiell besteht die Möglichkeit, Wasser (z.B. geklärtes Abwasser der Cottbuser Kläranlage) über Rieselfeldbereiche zu führen und in die Spree einzuleiten. Bezüglich der noch vorhandenen Geländeausformung und der beabsichtigten Anschaulichkeit würde sich dieser Teilbereich gut eignen.

Wie in der oben angeführten Tabelle könnte eine Feuchthaltung von mehr als 1000 mm/a realisiert werden oder auch eine begrenzte Bewässerung während der Vegetationsperiode.

Tab.: Varianten der Folgenutzung mit Feuchthaltung und ihre Konsequenzen bei beschriebenen Nutzungsstand

Quelle: Hrsg. LUA, Empfehlungen des Wissenschaftlich-technischen Beirates Rieselfelder beim Landesumweltamt Brandenburg zur Rieselfeldnachnutzung im Umland von Berlin, 1995; modifiziert

Konsequenzen für:	Prognostische Nutzungsvarianten	
	Grünland mit Feuchthaltung ~300 mm	Grünland mit Feuchthaltung >1000mm
Bodenreaktion	Verringerung	Erhöhung
OBS-Gehalt im Ah-Horizont	Erhöhung	starke Erhöhung
Schwermetallmobilität	kein Einfluss	Verringerung
N-Austrag (insbesondere NO_3)	kein Einfluss	kein Einfluss
P-Austrag	kein Einfluss	wahrscheinlich Erhöhung
Anfälligkeit gegenüber Erosion	Verringerung	starke Verringerung
Mikrobielle Aktivität und Edaphon	Erhöhung	Erhöhung

Bei einer Bewässerungsstufe von mehr als 1000 mm/a ist bei noch nicht lange aus der Nutzung genommenen Rieseltafeln eine Mineralisierungsintensitätminderung der organischen Bodensubstanz (welches einer Remobilisierung von Schwermetallen aus der Bodenzone entgegenwirkt) möglich. Solche Bewässerungsgaben führten jedoch in Versuchsanlagen zu einem erheblichen Oberflächen- und Sickerwasserabfluss und damit zu Phosphat-, Kupfer- und Nickelausträgen. Bezüglich des Artenschutzes ist positiv die Wiederherstellung und Stabilisierung einer für Rieselfelder typischen, an feuchte und nährstoffreiche Standortbedingungen angepasste Biozönose hervorzuheben.

Als weitere Option kann eine Bewässerung in Höhe des Bedarfes der Vegetation, d.h. maximal 300 mm während der Vegetationsperiode angesehen werden. Bei dieser begrenzten Beaufschlagungsmenge ist eine Minderung der Mineralisierungsintensität der organischen Bodensubstanz und damit im Zusammenhang eine Sicherung des Schadstoffpools im Boden jedoch nicht zu erreichen. Mit solch geringen

Bewässerungsgaben würde sich jedoch die Biomasseproduktion steigern, ohne dass die Grundwasserneubildung erhöht wird (betrifft Stofftransport und Grundwasserschutz). Für die beabsichtigte Anschaulichkeit der historischen Rieselfeldnutzung ist diese Variante der Feuchthaltung geeignet.

Entsprechend der Aussagen des Studien- und Tagungsberichtes „Rieselfelder südlich Berlins" kann eine Notwendigkeit der Feuchthaltung in Bezug auf den Grund- und Oberflächenwasserschutzes nicht ableitet werden.

Seitens der unteren Wasserbehörde wird die Verrieselung von Wasser als bedenklich eingestuft. Bei der Verwendung von Klarwasser aus der Kläranlage Cottbus ist eine zweite Abwassereinleitungsstelle erforderlich, die der Zustimmung der oberen Wasserbehörde und bei Realisierung der behördlichen Überwachung der zuständigen Wasserbehörde zur Überprüfung der Einhaltung der zulässigen Abwassereinleitungswerte in die Spree bedarf (vgl. auch Stellungnahme der UWB vom 17.04.00).

3.1.2 Planungsgrundsätze

- Maßnahmen zur Verhinderung einer Degradierung des Bodens und zur Vermeidung von wind- bzw.. wasserbedingten Erosions- und Transportprozessen durch standortgerechte, möglichst naturnahe Vegetationsbedeckung
- Schaffung von für den Besucher stofflich unbedenklichen Aufenthaltsbereichen und Unterstützung der Entwicklung der gegebenen, eher trockenen Standortbedingungen durch Abtrag des „fetten" Oberbodens auf Rieselfeldteilbereichen,
- Aufbringen des abgetragenen Materials auf Mieten und deren mehrschichtige, dichte Bepflanzung mit Gehölzen, d.h. langfristige schonende Sanierung des Bodens, Unzugänglichkeit durch die gewählten Vegetationsstrukturen und folglich positive Aspekte hinsichtlich des Artenschutzes
- Bereiche ohne Eingriff in die Bodenhorizontierung und deren Sicherung durch Kraut- und Gasfluren
- Sicherung der Wälle und Böschungen durch heckenartige Bepflanzung
- Vermeidung intensiver Bodenpflege auf potentiellen Hochlastflächen, d.h. Minimierung von Eingriffen, welche die Diffusion von Sauerstoff in das Porensystem begünstigen und somit den Mineralisierungsprozess fördern

3.1.3 Langfristig schonende Sanierung von gering belastetem Bodenmaterial

Um zugunsten der Schutzgüter Boden/Grundwasser und Artenschutz eine tatsächliche Aufwertung auf Teilbereichen der ehemaligen Rieselfelder zu erreichen, ist angedacht, auf den entsprechenden Flächen Oberboden abzutragen. Korrespondierend mit dem natürlicherweise anstehenden sandigen Bodenmaterial wird sich auf diesen Flächen eine standortgemäße, naturnahe Vegetation einstellen. Durch das geringe toxische Gefährdungspotential dieser Flächen können diese für Erholungssuchende durchaus wieder zur Verfügung stehen.

Das abgeräumte Material wird auf geeigneten Rieselschlägen aufgebracht. Die somit im Höhenniveau leicht angehobenen Flächen sollen mit standortgerechten Baum- und Straucharten bestockt werden.

Bei dem Bodenab- und –auftrag sowie zur Bestandsbegründung sollten schonende Verfahren angewandt werden, um einerseits das Verwehen von Bodenmaterial und eine zusätzliche Stimulierung von Mineralisierungsprozessen zu minimieren.

Die Wahl der anzupflanzenden Baum- und Straucharten ist abhängig von den gegebenen Wasserverhältnissen, Grundwasserflurabstand, Substrat und Humusgehalt (Untersuchungen zufolge stellen die möglichen Schadstoffgehalte der Böden keinen limitierenden Faktor dar.) Arten, die eine Bodenversauerung begünstigen (z.B. Kiefer), sollten lediglich eine untergeordnete Rolle spielen. Günstige Humusformen bringen z.B. Eiche, Ulme, Ahorn, Erle, Birke, Linde oder Hainbuche hervor (Empfehlungen des Wissenschaftlich-technischen Beirates Rieselfelder beim Landesumweltamt Brandenburg zur Rieselfeldnachnutzung im Umland von Berlin, 1995).

Böden unter Gehölzbeständen besitzen im oberen Krumenbereich zumeist die höchsten Humusgehalte. Das begünstigt die Bindung von Schwermetallen und organischen Schadstoffen. Problematisch kann sich jedoch die zunehmende Bodenversauerung unter Waldflächen auswirken. Die damit verbundene Löslichkeitserhöhung der Schwermetalle führt zur verstärkten Pflanzenaufnahme, wobei dieser Prozess von der Baumart abhängt. Die Stabilisierung der Humusgehalte wirkt sich darüber hinaus günstig auf die Nährstoffspeicherung aus, wodurch die Nitrat- und Phosphatfreisetzung vermindert wird. Durch die Gehölzbestockung ist die Grundwasserneubildungsrate sehr gering. Es wird folglich keine Schadstoffverlagerung in tiefere Bodenschichten und keine Zunahme der Schwermetallbelastung im Grundwasser erwartet. Schadstoffe werden von den Gehölzen aufgenommen, aber nur in geringem Maße im Holz gespeichert, wodurch eine weitere wirtschaftliche Nutzung des Holzes höchstwahrscheinlich ohne Einschränkungen möglich ist.

Möglicherweise in den Beständen wachsende Pilze müssen aufgrund ihrer Akkumulationseigenschaften als potentiell schwermetallbelastet angesehen werden. Durch eine Unzugänglichkeit der Waldflächen durch eine entsprechend abwehrende Strauchschicht (Brombeeren, Berberitzen o.ä.) wird das Sammeln durch Erholungssuchende verhindert.

3.2 Flächen und Maßnahmen für den Arten- und Landschaftsschutz

3.2.1 Planungsgrundsätze

- Installierung anspruchsvoller, mehrschichtiger Laub- und Mischwaldbiotope als Ersatz für die bereits erfolgte Beanspruchung der Forstflächen in der Stadt Cottbus,
- langfristige Umgestaltung der
- Entwicklung trockenwarmer Pionierfluren,
- Anlage von Kraut- und Grasfluren mit eingestreuten Gebüschen, Anlage von gliedernden und belebenden Elementen,
- sanfte Erhöhung der Habitatvielfalt durch Schaffung von kleineren vegetationsfreien bis -armen Flächen, Einordnung von Findlingen,
- Installieren einprägsamer Bäume und,
- Entwicklung von ausreichend dimensionierten Heckenstrukturen,
- Beachtung unterschiedlicher mikroklimatischer Gegebenheiten durch Exposition und Böschungsneigung
- Verwendung standorttypischer Gehölzarten in breitem Pflanzartenspektrum,
- dauerhafter Bestandschutz der anzulegenden Vegetationsstrukturen,
- fachgerechte Anlage der Pflanzungen, dauerhafte Pflege und Erhaltung, Nachpflanzung bei abgängigen Gehölzen und sonstigen Bepflanzungen,
- Schutz der Gehölzstrukturen vor Wildverbiss,
- relativ geringe Erstausstattungs- und Pflegekosten durch standortgerechte Pflanzenauswahl.
- nach Möglichkeit Wiederherstellung eines Teils der Verteilungsgräben (zumindest als Geländemerkmal)
- Gestaltung eines Wegesystems unter Berücksichtigung der empfindlichen Lebensräume

Allgemeine ökologische Beurteilung von Ansaaten und Pflanzungen: Die durch Bodenabtrag zu schaffenden Rohbodenbereiche sind für den Faunenschutz von besonderer Bedeutung. Solche extremen Biotope mit Bodenverwundungen sind in der heutigen Landschaft selten geworden und so wurden auch die darauf spezialisierten Pflanzen- und Tierarten stark zurückgedrängt. Das Ausbringen von sogenannten "standortgerechten" Saatmischungen ist problematisch. Die wichtigsten Gründe liegen in der Gefahr einer Florenverfälschung, der Einkreuzung in Populationen der Umgebung und damit der Beeinträchtigung deren genetischer Anpassung sowie der Behinderung der standortgemäßen, sich spontan einstellenden Vegetation. Damit würde auch die an die Spontanvegetation angepasste Fauna unterdrückt, was wiederum eine Artenverarmung zur Folge hätte.

Bei aktuellen Vor-Ort-Begehungen sind entsprechende Initiale nachgewiesen worden. Die sich von selbst einstellenden und durchsetzenden Pflanzen sind an die besonderen Verhältnisse am besten angepasst. Aufgrund der Deflationsgefahr der sandigen, wenig windgeschützten Flächen ist jedoch zur raschen Bodensicherung eine „dünne" Initialansaat vorgesehen.

Prinzipiell besteht die Gefahr der Florenverfälschung auch bei Anpflanzungen von Gehölzen. Ein Unterschied besteht darin, dass bei Saaten flächendeckend viele Individuen ausgebracht werden und bei Pflanzungen ein punktuelles Einbringen von Einzelindividuen möglich ist. Die oben angesprochenen Risiken sind entsprechend geringer. Bedingung für Pflanzmaßnahmen in der freien Landschaft ist aber in jedem Fall, dass nur einheimische, standortgerechte Gehölze verwendet werden. Neben dem Aspekt der Florenverfälschung spielt hier die besondere Anpassung der Fauna an diese Pflanzenarten eine wesentliche Rolle. Fremdländische oder Ziergehölze stellen für die meisten heimischen Tierarten Fremdkörper dar. Bei der Verwendung von Baumschulware sollte sichergestellt werden, dass die Pflanzen nicht aus einer anderen Region kommen. Eine Düngung und Bodenvorbereitung ist wenn, dann nur am Pflanzstandort vorzunehmen.

Die Notwendigkeit zur Umsetzung von Naturschutz- und Nutzungskonzepten ergibt sich aus der erheblichen Artenarmut der Flächen, den aufgrund einer möglicherweise vorhandenen Schadstoffbelastung bezüglich des Schutzgutes „menschliche Gesundheit" bedenklichen Teilflächen und des gesamtökologisch hohen Potentials dieser Flächen. Es ist von höchster Bedeutung, große zusammenhängende Flächen als naturnahe Biotope zu gestalten und dauerhaft zu sichern. Die eigenwillige Tafelstruktur, die Wälle, die durch die Flächenmodellierung entstandenen Hohlwege, noch erkennbare Gerinne usw. sollten dabei als Relikt einer jahrzehntelangen anthropogenen Nutzung respektiert werden. Ein entsprechendes Wegesystem ermöglicht dem Besucher das Wandeln auf den Wällen und lädt zu Naturbeobachtungen ein. Mit Hilfe von Schautafeln, die einen historischen Stand der Abwasserentsorgung erklären, wird der Spaziergänger zudem in die Lage versetzt, das Prinzip der Abwasserverrieselung zu erkunden und zu verstehen.

Die Gestaltungsmaßnahmen in Hinblick auf günstige Entwicklungsbedingungen für die Pflanzen- und Tierwelt sind auf die Schaffung eines den lokalen Bedingungen entsprechenden Standortmosaiks zu richten. Dazu sind unterschiedliche Biotopstrukturen zu schaffen, die in Verbindung der verschiedenen Oberflächenformen, Licht- bzw. Wärmeverhältnisse und Bodenfeuchte ein reich gegliedertes Areal bilden.

3.2.2 Schutz und Erhalt der Auelandschaft

Forderung des Landschaftsplans: „Verbesserung der Wasserrückhaltung und deutliche Steigerung des Wertes für´s Landschaftsbild und als Lebensraum auch unter Einbeziehung von Randflächen außerhalb der heutigen Deiche (Möglichkeiten für großräumige Überschwemmungen und temporäre Kleingewässer, Entwicklung geschützter Biotope in den Randbereichen)"

Naturbelassene bzw. naturnahe Auen mit einer hohen Vielfalt sich dynamisch wandelnder Lebensräume (Auwälder, zweischüriges Grünland, Röhrichte usw.) sind in der gesamten Republik bereits seit Jahren im Minimum.

Entsprechend den vorhandenen Standorteigenschaften ist östlich des Rad- und Wanderweges dauerhaft wechselfeuchtes Auengrünland zu erhalten. Durch mehr oder weniger regelmäßige, jahreszeitliche Überflutungen und die gute Nährstoffversorgung können sich gemäß der Flächennutzung Feuchtgrünlandbestände oder gar artenreiche Feuchtwiesen entwickeln.

Empfohlen wird eine extensive Nutzung durch Mahd (nach naturschutzbehördlicher Absprache). Durchaus können Teilbereiche von der Mahd ausgespart werden und sich zu Hochstaudenfluren (bei unregelmäßiger Mahd im Herbst oder Winter, Entfernung des Mahdgutes) oder Röhrichte (bei mehrjähriger Nutzungsauflassung) ausbilden.

Bei einem entsprechenden Erhaltungszustand und Größe von außerordentlicher Bedeutung für die Tierwelt, besonders für die Avifauna. Voraussetzung ist eine hohe Strukturvielfalt wechselnder Lebensräume sowie in einer ausgeprägten Vertikalstruktur der angrenzenden Auwälder.

3.2.3 Schutz, Pflege und Entwicklung von naturnahen Waldflächen

Entwicklung von Bruchwaldbeständen durch Umbau der Pappelforsten

Forderung des Landschaftsplans: „Entwicklung von Bruchwaldflächen in den Spreerandbereichen südlich Saspow (mittelfristiger Umbau der bestehenden Pappelbestände in Verbindung mit Wasserzuführung)"

Durch die Artenvielfalt in der Baum-, Strauch- und Krautschicht bieten die Auwaldbestände für die Fauna ein hohes Nahrungsangebot. Die Zahl der auf die spezifischen Großbaum-, Großstrauch-, Strauch-, Kraut- und Grasarten angewiesenen Insekten ist entsprechend hoch. Nicht nur für Waldkäfer, sondern auch für Wasserkäfer, Käfer offener Riede und Röhrichte, Libellen, Eintagsfliegen und andere an das Wasser gebundene Insekten sind solche naturnahen Bestände Lebensraum.

Es sei dringend empfohlen, die Pappelforsten im Süden der Rieselfelder mittelfristig umzubauen. Der Bestand ist in schlechtem Zustand, die Pappeln besitzen keine lange Lebenserwartung. In den Lücken zusammengebrochener Altbäume und im Schutz der alten Bäume können Erlen, Eschen, Weiden, durchaus Eichen u.a. aufwachsen. Anfallendes Totholz kann aufgeschichtet werden und bietet hervorragende Bedingungen für Höhlen- und Holzbewohner. Der ästhetische Wert dieser Wälder sollte zugunsten des Artenschutzes zurücktreten.

Aufforstung von Rieselfeldflächen

Die mit Forstpflanzen zu bestockenden Flächen im Bereich der Rieseltafeln können zur langfristigen, schonenden Sanierung des Bodens beitragen. Abgetragener Oberboden der Rieseltafeln ist als Bodenmiete anzulegen, mehrschichtige Vegetationsstrukturen und ein dichter Waldsaum verhindern die Zugänglichkeit durch den Menschen. Bezüglich der Fauna sind derartige ungestörte Bereiche als Rückzugsgebiete von höchster Bedeutung.

Über die Überlebensrate und über das Höhenwachstum der Gehölze kann aufgrund der problematischen Untergrundverhältnisse keine konkrete Aussage gemacht werden. Aufgrund dieser Besonderheit ist großen Wert auf die Artenzusammensetzung, einwandfreies Pflanzgut sowie die Witterungsbedingungen zum Pflanzzeitpunkt zu legen.

3.2.4 Entwicklung trockenwarmer Pionierfluren

Im Vergleich der Biotopkartierung aus dem Jahre 1992 mit aktuellen Vor-Ort-Begehungen wird eine Veränderung des Feuchtehaushaltes deutlich. Trockenheitsverträgliche und –liebende Arten gewinnen wieder die Oberhand, die Spuren des Maulwurfs zeigen den gewohnten Sand des Schwemmsandfächers. Die vorhandenen Standortfaktoren wie Niederschlagsarmut, die große Versickerungsfähigkeit der Sande, eine hohe Tag-Nacht-Temperatur-Amplitude entsprechen den Ansprüchen von Trockenrasengesellschaften. Frühere Kartierungen mit dem Nachweis von Zauneidechsen im Bereich der Rieselfelder östlich der Spree unterstützen den Gedanken. Entsprechend dieser Entwicklung bietet sich die Unterstützung dieser Pflanzen- und Tiergesellschaften an.

Vorherrschen sollten offene und übersichtliche Flächen, in denen Streifen oder Gruppen von niedrigen Gebüschen oder Hochstauden ausreichend Deckung bieten. Markante Baumgruppen sowie Einzelsträucher bereichern diesen Vegetationstyp. Das als Hauptaufenthaltsbereich geltende Areal ist durch das Einbringen von Ginster, Schlehen, Rosen- und Weißdornarten sowie Findlingsgruppen zu gestalten. Innerhalb dieser Bereiche sind markante Großbaumgruppen zu installieren. Diese sollen einerseits das gestrenge Raster der Rieselfeldgestalt aufbrechen. Andererseits kann ihnen in Hinblick auf die Schadstoffproblematik die Funktion von „Schaubäumen" zukommen. In unterschiedlichen Flächenbereichen sind z.B. eine Weidengruppe, eine Birkengruppe und eine Kieferngruppe unterzubringen. Die Baumartenwahl ist für den Landschaftsraum typisch. Zu beobachten wäre die Entwicklung dieser Arten auf den besonderen Standortverhältnissen – auch unter dem Aspekt der Baumartenwahl auf den Ersatzaufforstungsflächen ist diese Beobachtung möglicherweise interessant. Hinweistafeln sind der Idee unbedingt förderlich.

Auf den Flächen würden Insekten und andere wirbellose Tierarten, Reptilien, zahlreiche Kleinsäuger und Vögel begünstigt. Von erheblicher Bedeutung für den dauerhaften Erhalt dieser Pionierfluren ist die Pflege, da ein Großteil dieser Bereiche im Zuge der Sukzession innerhalb weniger Jahre von Gras- und Krautfluren bedeckt würde. Mähen wäre kein ausreichender Eingriff; die Vegetation würde noch dichter werden. Daher ist die Bodenoberfläche auf stofflich unbedenklichen Teilbereichen in mehrjährigem Turnus z.B. durch Eggen aufzureißen. Diese vegetationsfreien Areale und Steinhaufen sind für die Tierwelt als gern besuchte, sonnenbeschienene Aufwärmplätze von Bedeutung. Voraussetzung für derartige Entwicklungsmaßnahmen ist die stoffliche Unbedenklichkeit dieser Bereiche, da eine schütter wachsende Gras- und Krautvegetation

und derartige Pflegemaßnahmen offene Bodenflächen ausmachen und entsprechende Erosionseffekte zur Folge haben.

Die Grundwasserneubildungsrate dieser Flächen ist als hoch einzustufen. In Hinblick auf die beschriebene Schadstoffproblematik sind diese Trockenrasenbereiche nur auf unbedenklichen Flächen unterzubringen, um das Grundwasser vor zusätzlichen stofflichen Belastungen zu schützen.

Die starke nächtliche Abkühlung von Trockenrasen und Heiden und die unmittelbare Nähe zur Spreeaue ist besonders für die Belüftung der Siedlungsgebiete von Bedeutung.

3.2.5 Entwicklung von Kraut- und Grasfluren mit eingestreuten Gebüschen

Besonders für die Avisfauna sind derartige Vegetationsbereiche von Bedeutung. Bereits kleinere Flächen dieses Vegetationstyp reichen für die Ansiedlung aus. Um jedoch einen möglichst ungestörten Kernbereich zu erhalten und zur Gewährleistung eines großen Nahrungsangebotes sollte die Fläche jedoch nicht kleiner als 4 ha sein. Die notwendige Habitatausstattung sollte abwechslungsreiche Gras- und Krautfluren mit eingestreutem Strauchwerk (Schlehe, Heckenrose, Weißdorn, Brombeere, Holunder, Heckenkirsche), vereinzelt offene Bodenstellen beinhalten. Die mit Gehölzen bestandene Fläche sollte 10 bis maximal 20 % des Lebensraumes nicht überschreiten, da die zu fördernde Avisfauna auf den Insektenreichtum der Kraut- und Grasfluren angewiesen ist.

Die Pflege dieser Flächen dürfte kein Problem sein, da diese Vegetation auf Extremstandorten (bezüglich Untergrund, Trockenheit, Wärme) oft schon das Klimaxstadium darstellen kann. Bei besserem Wachstum müssen aufkommende Bäume entfernt werden und Büsche flächenmäßig eingegrenzt werden. Höhere Sträucher sind gelegentlich zu verjüngen. Auch in diesen Bereichen können Findlinge und kleine Sandaufschüttungen die Strukturvielfalt anheben. Einmal jährlich sind die Flächen zu mähen (frühestens August, besser im September). Die Mahd sollte dabei niemals auf der ganzen Fläche gleichzeitig stattfinden.

Für die Grundwasserneubildung sind derartig entwickelte Flächen von besonderer Bedeutung, da die vegetationsbedeckten Flächen qualitativ und quantitativ günstige Voraussetzungen für die Grundwasserneubildung bieten. Die Vegetation kann das Grundwasser vor Schadstoffeintrag schützen, bestimmt also die Funktion „Grundwasserschutz" mit. Verdunstungsstarke Vegetationsbeständen mit hohem Stoffumsatz mindern den Sickerwasserabfluss und damit die negativen Auswirkungen eventuell vorhandener Schadstoffpotentiale auf das Grundwasser.

3.2.6 Entwicklung linearer, biotopvernetzender Gehölzstrukturen

Die spezifische Struktur der Rieselfeldflächen soll durch Anlage linearer Gehölzstrukturen unterstrichen werden und dauerhaft nachempfunden werden können. Sie sollen die Offenlandschaft bereichern, überschaubare Kleinräume schaffen und den Gang der Jahreszeiten untermalen. Doch diese Hecken und Baumreihen besitzen nicht nur ästhetische Funktionen: Hecken stellen potentiell eine Bastion für ein reiches Tier- und Pflanzenleben dar – für Himbeeren, Schlehen, Holunder, Vogelkirsche, für Vögel, Käfer, Bienen, Schmetterlingen und Kleinsäuger. Für Wanderbewegungen von Tieren und Pflanzen bilden Hecken wichtige Straßen.

Für den Landschaftsraum von Bedeutung ist die günstige Auswirkung der Hecken und Flurgehölze auf das Klima der näheren Umgebung. Hecken sind ein ausgezeichneter Windschutz und fördern einen ausgeglichenen Temperatur- und Feuchtehaushalt in ihrem Einzugsbereich. Der Oberflächenabfluss und die Versickerung von Niederschlagswasser wird verlangsamt bzw. gemindert. Daneben schützt die dichte Durchwurzelung den Boden vor Abtrag durch Wind und Wasser. Angesichts der aus Sicht des Autors unzureichend geklärten Schadstoffsituation im Untersuchungsbereich sind diese Funktionen außerordentlich wichtig. Im Zusammenspiel mit den Wegen übernehmen die Hecken zudem eine den Besucher lenkende Funktion. Sie leiten den Spaziergänger zu attraktiven Punkten, diktieren Tabuzonen und schützen somit den Menschen vor möglichen gesundheitlichen Risiken – definieren damit aber auch für den Artenschutz besonders wertvolle, störungsarme Zonen.

Die Strauchgruppen und linearen bzw. flächigen Gehölzstrukturen sind für Flora und Fauna ein vielfältiges Element, die eine Vernetzung hinsichtlich der vorhandenen Gehölzstrukturen darstellen. Die Laubgehölze stellen eine große Nahrungsvielfalt auf engstem Raum. Pflanzenfresser und Sauger profitieren von der Reichhaltigkeit an Pflanzenarten und Pflanzenteilen, vom Wachstum und von der Regenerationsfähigkeit der Pflanzendecke sowie von dem über die ganze Vegetationsperiode verteilten Nahrungsangebot. Räuberische Tiere finden hier ein mannigfaltiges Angebot an Beutetieren und auch für parasitisch lebende Arten bieten die Gehölze gute Lebensbedingungen. Sowohl der Boden als auch die Gehölze und Staudensäume bieten ein breites Spektrum an Kleinlebensräumen für Arten mit ganz unterschiedlichen Ansprüchen.

3.2.7 Sonderstandorte

Wasserverrieselung auf Teilbereichen des Rieselfeldareals

Mit der Anlage der Rieselfelder wurden auch in Cottbus große Flächen durch künstliche Landschaftselemente überprägt. Der Raum erhielt eine mosaikartige Gliederung durch regelhaft angeordnete technogene Elemente. Rieselfelder können potentiell, soweit noch in ihrer Ausformung erhalten, ein Bild des seinerzeitigen Stands der Abwassertechnik vermitteln.

Im Südosten des Untersuchungsgebietes (innerhalb des Überflutungsbereiches der Spree) befinden sich noch Flächen mit erkennbarer Tafelstruktur, so dass hier aufgrund der noch vorhandenen Rieselfeldmerkmale und der tiefen, spreenahen Lage eine Feuchthaltung am ehesten durchführbar wäre. Unter Einbeziehung des Elementes Wasser könnte vorzugsweise auf diesem Teilbereich der Prozess der Abwasserbehandlung einprägsam veranschaulicht werden. Mit Wasser bespannte Zuleiter, eine sich wieder einstellende Artengemeinschaft frischer bis feuchter, nährstoffreicher Standorte, Schautafeln und Sitzgelegenheiten können die Veranschaulichung dieser etwa 100jährigen, wasserwirtschaftlichen Bodennutzung unterstützen.

Materielle Voraussetzung für die neuerliche Feuchthaltung von Rieselfeldbereichen ist einerseits die Verfügbarkeit von Wasser in erforderlichen Mengen, andererseits ist eine Sanierung des ehemals vorhandenen, aufwendigen Wasserverteilsystems erforderlich. Eine Erhöhung des Stoffpools des Speichers Boden und ein Schad- bzw. Nährstofftransport ins Grund- bzw. Oberflächenwasser ist auszuschließen.

Eine neuerliche Wasserverrieselung ist offenkundig ein kostenintensives Unterfangen. Die für die Rieselfeldnutzung angelegten Grabensysteme sind nur noch als Geländemerkmale erkennbar. Das Bespannen mit Wasser erscheint durch die Höhe der Grabensohlen und den hohen Grundwasserflurabstand problematisch. Für die Nutzung von Klarwasser aus dem Klärwerk müsste der ehemalige Hauptzuleiter wiederhergestellt werden.

Theoretisch besteht die Möglichkeit zur Feuchthaltung von Rieselfeldbereichen mittels Klarwasser aus der Kläranlage Cottbus. Gemäß einer Konsultation mit der UWB wurde ebenfalls die Wasserverwendung aus dem Saspower Landgraben bzw. die Verwendung von Brunnenwasser als Optionen angesprochen.

Ein Restrisiko ist bei neuerlicher Feuchthaltung hinsichtlich des Boden- und Grundwasserschutzes nicht auszuschließen:

Die Rieselfeldflächen wurden schon seit längerer Zeit aufgelassen. Ein Instabilitätszustand ist eingetreten, eine Remobilisierung der fixierten Schadstoffe ist somit möglich. Eine neuerliche Wasseraufbringung wird damit problematisch, denn ein Teil des Schadstoffvorrates liegt vermutlich in mobilerer Form vor und kann durch den Wasserstrom verlagert werden. Es bedarf aus diesem Grunde bei einer geplanten Feuchthaltung von Teilflächen einer **genauen analytische Aufklärung des Wassereinflusses auf den Stoffhaushalt im Boden bzw. auf das Verhalten kritischer Einzelstoffe und Stoffgruppen bei der Boden- und Grundwasserpassage.**

Wird aus ästhetischen und Anschaulichkeitsgründen bzw. aus Gründen des Artenschutzes eine Berieselung von Rieselfeldteilbereichen in Betracht gezogen, ist eine enge Zusammenarbeit mit der unteren Abfallbehörde und der unteren bzw. oberen Wasserbehörde erforderlich.

Wege, Hohlwege, Wegränder

Eigentlich sind Wege durch Menschenhand gebaute Landschaftselemente. Wege verbinden verschiedene Start- und Zielpunkte, gliedern Ort- und Landschaften. Traditionell wurden mit Hilfe vorhandener, natürlicher Materialien (z.B. gespaltene Findlinge, Feldsteine, Kies-Sand-Lehm-Gemische, Holz) Wege befestigt oder entstanden ohne bauliche Verbesserung durch „Nutzung". Diese landschaftsbezogenen Materialien vermitteln eine regionale Identität und Kulturgeschichte. Neben dem bereits vorhandenen und befestigten Rad- und Wanderweg findet sich im Untersuchungsraum ein interessantes Netz aus Forst- und Bewirtschaftungswegen, die sich teilweise in schlechtem Zustand befinden. Zudem ermuntern die vorhandenen Dämme der Rieseltafeln, ihre Höhe für einen Ausblick zu nutzen. Imponierend sind auch die Hohlwege, vermutlich im Zuge der Ausformung der Rieselschläge entstanden. Verschieden Teilhabitate – Trockenbiotope, lineare Gehölzstrukturen, Solitärgehölze, stark besonnte und verschattete Bereiche usw.) bilden ein besonderes Mosaik an faunistischen Lebensbedingungen. Die Ausformung der Böschungen und die Bepflanzungen in ausreichender Tiefe von 5 – 6 m sind wesentliche Maßnahmen zugunsten des Landschaftsbildes und des Artenschutzes.

Bei der Wegeplanung ist zu berücksichtigen, dass von Wegen generell Störungen durch Spaziergänger ausgehen, durch den Weg aber auch eine Lenkung der Erholungssuchenden durch den Raum erfolgt. Störungsempfindliche Lebensräume können somit vor unerwünschten Beeinträchtigungen geschützt werden.

Als Belag eignen sich wassergebundene Decken, aber auch Schüttungen aus grobkörnigen Materialien (Sande, Kiese, Schotter, Steine). Die Pflege kann sich auf das Ausbessern von Schäden, z.B. nach Sackungen, beschränken. Die einwandernde Vegetation wird durch die Trittbelastung ohnehin niedrig gehalten.

3.3 Beiträge anderer Nutzungen für Naturschutz und Landschaftspflege

3.3.1 Forstwirtschaft

Die Waldflächen im Planungsgebiet sowie im angrenzenden Bereich gehören zum Grünschutzgürtel der Stadt Cottbus. Von der Stadtverordnetenversammlung wurde am 28.11.1990 die „Erklärung der Unantastbarkeit des Grünschutzgürtels" mehrheitlich angenommen. Entsprechend der Aussage des 1. Umweltberichtes der Stadt Cottbus 1995 ist für die gesamte Cottbuser Waldfläche ein Umbau zum Mischwald vorgesehen.

Problematisch für die Forstflächen innerhalb der Stadt Cottbus ist wie im ganzen Land Brandenburg die Gleichaltrigkeit und Gleichartigkeit der Forstbestände. Ein ganz spezifisches Problem stellt zudem der veränderte Grundwasserhaushalt durch den Braunkohlentagebau dar.

Eine durch die vorliegende Rahmenplanung zu beachtende Aufgabe ist die Einordnung von Waldersatzflächen für bereits in Anspruch genommene bzw. noch umzuwandelnde Waldflächen. Mit der Entwicklung standortgerechter Waldflächen mit einem hohem Anteil an inneren und äußeren Grenzlinien besteht neben dem wirtschaftlichen Gedanken durchaus ein ökologischer Effekt: Die Einbringung mehrschichtiger Gehölzstrukturen trägt zur Erhöhung der ökologischen Stabilität bei und unterstützt das Ziel der Anhebung des gesamtökologischen Wertes des Planungsgebietes.

Die durch die jahrzehntelange Rieselfeldnutzung vorgegebene Struktur des Untersuchungsgebietes sollte zugunsten des Leitbildes bezüglich des Landschaftsbildes (Darstellung einer kulturhistorischen Landschaft) respektiert werden. Die bezüglich der ökologischen Schutzgüter höchst wertvolle Offenlandschaft ist zumindest teilweise zu erhalten. Eine insgesamt stark mit Gehölzen bestandene Spreeaue im Stadtgebiet mit wenigen lichten Bereichen unterstützt die Notwendigkeit einer begrenzten Gehölzbestockung im Bereich der Rieselfelder. Ein zusätzlicher begrenzender Faktor stellt der Überflutungsbereich der Spree dar. In diesem Raum sind Neuanpflanzungen wasserrechtlich unzulässig.

Bezüglich der Lage der Waldflächen sind die vorhandenen ökologisch bedeutsamen Waldsäume zu beachten. Eine Aufforstung in direktem Waldanschluss würde diese Saumgesellschaften stark beeinträchtigen bzw. zerstören. Unter den oben genannten Prämissen wurden anstelle eines kompakten, an den vorhandenen Wald anschließenden Bestandes zwei Gehölzbereiche in den Untersuchungsraum eingefügt, so dass ein hoher Anteil an äußeren Grenzlinien (Waldsäume) neu geschaffen werden und zugunsten des Artenschutzes und des Landschaftsbildes neue, kleinere Räume entstehen.

Eingeordnet werden konnten rund 4,55 ha mit Forstpflanzen zu bestockende Fläche. Durch den gewählten Abstand der vorhandenen und neuen Waldbestände zueinander werden die ökologisch bedeutenden Waldsäume nicht gestört bzw. können sich entwickeln. Zudem ergeben sich zwischen den mit Forstpflanzen bestockte Flächen Wiesenbereiche, die zu einer angenehmen Raumwirkung und einer erhöhten Habitatvielfalt beitragen. Damit entspricht die Planung auch dem § Abs. 3 Nr. 6 LWaldG: „Zur pfleglichen Bewirtschaftung des Waldes gehört insbesondere, ... die Bewirtschaftung boden- und bestandesschonend

unter Berücksichtigung des Landschaftsbildes sowie der Erhaltung und Verbesserung der Lebensräume der Tier- und Pflanzenwelt vorzunehmen...".

Unter Beachtung des Waldgesetzes und der Biotopkartierung Brandenburg sind die in dem vorliegendem Leitkonzept als „Entwicklung von Waldflächen" dargestellten Bereiche in Größe und Lage durchaus als Ersatzaufforstungsflächen akzeptierbar. Das Landeswaldgesetz sagt in seiner Walddefinition im § 2 LWaldG nichts über die erforderliche Größe eines Waldes aus. Die Biotopkartierung Brandenburg. Kartieranleitung versteht dagegen unter Wäldern und Forsten „mehr oder weniger geschlossene, von Bäumen beherrschte Gehölzbestände mit einer Größe von über 1 ha".

Die Entwicklung eines biologisch gesunden, leistungsfähigen und stabilen, möglichst naturnahen Waldbestandes (vgl. § 4 Abs. 3 Nr. 2 LWaldG) ist auf dem Bereich der Rieselfelder nur langfristig und mit einem vergleichsweise hohen Aufwand möglich. Die besondere Standortproblematik, die durch erhöhte Schwermetall- und Nährstoffgehalte sowie gestörte Oberflächen- und Grundwasserhaushaltsverhältnisse gekennzeichnet ist, lässt nicht auf eine kurzfristige Etablierung vitaler Baumbestände hoffen.

Bereits die im Untersuchungsraum vorhandenen Pappelforste sowie die Pappelbestände östlich der Spree sind stark geschädigt und zeigen erhebliche Ausfälle. Die Erfahrungen der Rieselfeldaufforstung in Berlin Buch bestätigen dieses Bild. Bestandsausfälle, Lücken, Fehlstellen, Wachstumsanomalien bei den Gehölzen und Massenvermehrungen von bodenverdämmenden Pflanzenarten (z.B. Quecke) wurden festgestellt (Studien und Tagungsberichte Band 9. Rieselfelder Brandenburg-Berlin).

Durch den länger zurückliegenden Rieselbetrieb spielen Mineralisierungs- und Versauerungsprozesse eine wesentliche Rolle. Befürchtet wird auf diesem mastigen Standort ein „ins Kraut schießen", d.h. ein verstärktes Längenwachstum der Gehölze. Das schnellwüchsige Gewebe der Gehölze ist weniger widerstandsfähig gegenüber Krankheiten, Witterungsstress (insbesondere Trockenheit, Spätfröste, Wind). In den Randbereichen der Bestände ist zusätzlich von einem hohen Konkurrenzdruck durch Gräser auszugehen.

Grundsätzlich ist eine forstliche Nutzung von Rieselböden unter Beachtung bestimmter Aspekte möglich.

Erforderlich ist eine sorgfältige Flächenvorbereitung. Der Einsatz von schwerem Gerät ist zu vermeiden. Die Wahl der Baumarten sollte sich in erster Linie an den gut nährstoffversorgten, trockenen Standortverhältnissen orientieren. Wurzelintensive Baumarten bewirken zudem langfristig den Aufschluss von Verdichtungshorizonten, verbessern die Sauerstoffversorgung des Bodens und fördern die Mikrofauna.

Es sind standortgeeignete, konkurrenzstarke Baumarten zur Bestandesbegründung zu verwenden z.B. Ahorn, Birke, Hainbuche, Eiche, Ulme, Linde, in der Strauchschicht Holunder, Brombeere, Berberitze, Schlehe, Himbeere. Manuelle Pflanzverfahren sind der maschinellen Pflanzung vorzuziehen. Das Risiko von zu tiefer und dichter Pflanzung sowie die Gefahr von Wurzelschäden wird damit begrenzt. Um schlechten Anwuchsergebnissen und Überwucherungen der Jungpflanzen durch Wildkräuter vorzubeugen, ist die Verwendung von größeren Pflanzen angezeigt.

Als gesamtökologische Aufwertung, besonders zugunsten des Artenschutzes wird dringend empfohlen, die Pappelforsten im Süden der Rieselfelder mittelfristig umzubauen. Selbst auf diesen, seit Jahrzehnten bestockten Waldflächen, sind die problematischen Standortverhältnisse immer noch deutlich sichtbar.

Ergeben sich durch den Ausfall von Bäumen Lücken, können unter dem schützenden Schirm der Altbäume als Zielbaumarten Erlen, Eschen, Weiden, durchaus Eichen u.a. aufwachsen. Das anfallende Totholz sollte in dem Bestand belassen werden.

Auch in diesem vorhandenen Bestand müssen bezüglich der Flächenbehandlung und Pflege besondere Maßnahmen zum Schutz des Bestandes vor den stärker wirksamen biotischen und abiotischen Schadfaktoren getroffen werden.

3.3.2 Wasserwirtschaft

Das wasserwirtschaftliche System der Spree wurde im wesentlichen in drei grundlegenden Etappen geschaffen:

- Zeitraum bis 1930

Die starken Hochwasser um die Jahrhundertwende gaben Anlass zur Begradigung und zum Ausbau von Wasserläufen und Kanälen. In diesem Zeitraum wurde auch mit dem Bau von Wehr- und Schleusenanlagen begonnen.

- Zeitraum 1930 – 1975

Mit dem Bau und der Fertigstellung des Nordumfluters (1975), dem weiteren Bau des Südumfluter sowie dem Bau der Talsperren Spremberg, Quitzdorf, Bautzen und des Speicherbeckens Lohsa. Die Hochwasserüberflutungsfläche wurde um etwa 46 % reduziert.

In diesem Zeitraum wurden mehr als 10 Staugürtel angelegt, die eine kaskadenförmige Abstufung des Wasserstandes ermöglichen.

- Zeitraum 1975 bis jetzt

Die Überschwemmungsfläche wurde auf 5600 ha reduziert. Von den 19.080 ha geschützter Fläche sind 1.320 ha Sommerpolder, die eine normale landwirtschaftliche Nutzung ermöglichen. Zum Schutzsystem gehören im Oberspreewald 71,6 km Hochwasserschutzdeiche, 16,1 km Rückstaudeiche und 94 wasserwirtschaftliche Anlagen. Diese gliedern sich in 31 Wehre mit Kahnschleuse, 19 andere Wehranlagen unterschiedlicher Bauart und 44 Durchlass-, Ein- und Auslassbauwerke mit Staukopf.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes verläuft der Hochwasserschutzdeich. Auf der dem Land zugewandten Seite erfolgte eine ungleichmäßige Anschüttung von Erdmaterial im Zuge der Anlage der Schlammablagerungsbecken. Seitens der unteren Wasserbehörde besteht die Forderung, „den Deichkörper einschließlich der beidseitigen 5,00 m breiten Deichschutzstreifen ab Deichfuß wieder ordnungsgemäß instandzusetzen und einen durchgängigen und höhengleichen Deich unter Berücksichtigung der Hochwasserganglinie zu schaffen." (Wasserwirtschaftliche Stellungnahme Reg.Nr: 12-12052-004-99)

Derzeitig wird die Spreeaue durch Frischwiesen mit flächigen Holunderbestände und älteren Bäumen (Schwarzpappel, Stieleiche, Ulme, Weide, Linde, Erle) bestimmt. Entlang des Rad- und Wanderweges wurden vor etwa 2-3 Jahren junge Stieleichen und Erlen gepflanzt.

In der weiteren Planung ist zu berücksichtigen, dass ein widerstandsarmer Abfluss eines eventuellen Hochwassers zu gewährleisten ist.

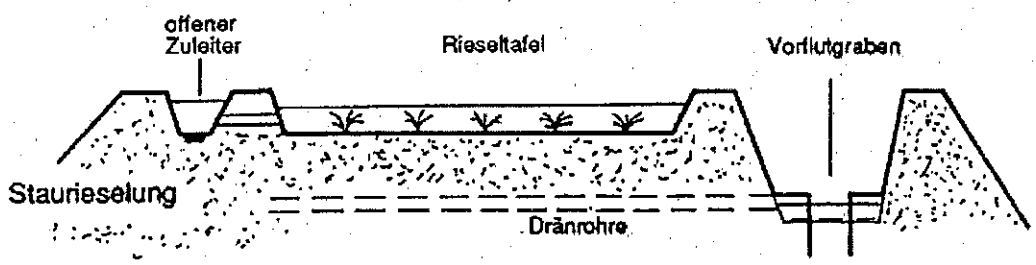
Rieselfeldnutzung

Unter der Leitung des Berliner Pathologen und Anthropologen Virchow wurde bereits 1867 in einem Gutachten der Königlichen Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen die „Unzulässigkeit der Einleitung des unreinen Wassers in die Spree" formuliert. Das erste Versuchsfeld zur landwirtschaftlichen Verwertung von Abwässern auf hochdurchlässigen, nährstoffarmen Sandboden wurde 1870 bei Kreuzberg angelegt, wobei die Entsorgungsleistung des Bodens nachgewiesen werden konnte.

Die sich verschärfenden Abwasserprobleme der Städte führten zu einer schnellen Verbreitung dieser Abwasserbehandlung in ganz Deutschland.

Typisch ist die Oberflächengestaltung: Es wurden Rieselstücke (Tafeln) in einer Größe von rund 0,25 ha ausgebildet und mit Wällen umgeben. Die Berieselung erfolgte über umlaufende Verteilungsrinnen bis zur ganzflächigen Überstauung. Die berieselten Flächen wurden zur schnelleren Abführung des Wassers sowie zur Wiederbelüftung und Belebung des Bodens mit Dränrohren durchzogen. Die Inhaltsstoffe des Abwassers werden bei der Bodenpassage im humosen Oberboden adsorbiert, chemisch und biologisch umgewandelt.

Abb.: Querschnitt eines Rieselfeldes (nach Erhardt et al. 1991)

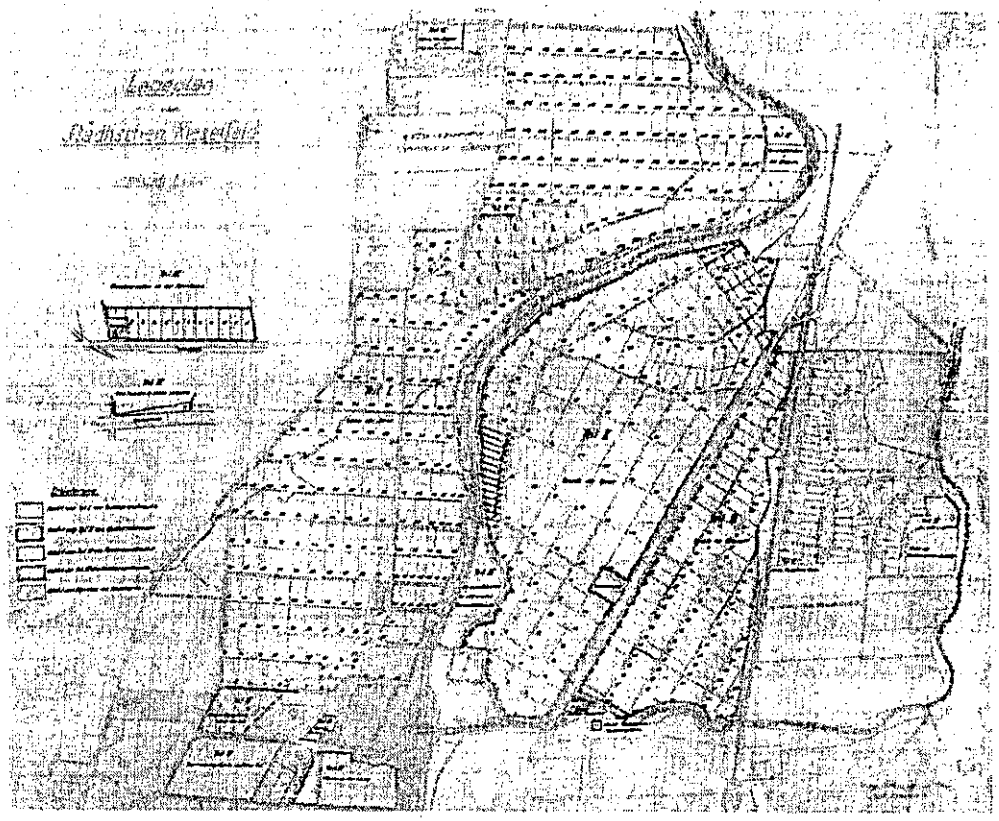


Durch die Anlage landwirtschaftlicher Kulturen sollte der Düngerwert des Abwassers möglichst weitgehend ausgenutzt werden.

Steigender Abwasseranfall führte zu einer Nutzungsverschiebung zugunsten überstauverträglicher und nährstoffliebender Feuchtwiesen und Weiden oder sogar zu stark berieselter Dauerbrache als Bodenfilter. Verschlickung und Rieselmüdigkeit erforderten zunehmend aufwendige Bodenbearbeitungen.

In Cottbus begann die Rieselfeldnutzung 1899 mit der Beschickung von 50 ha in der Gemarkung Merzdorf. Der Flächenbedarf wuchs rasch: 1932 betrugt die berieselte Fläche bereits 138,5 ha.

Abb.: Lageplan vom städtische Rieselfeld von Juni 1945 (aus LWG, 100 Jahre Stadtentwässerung Cottbus, 1999



Fast das gesamte Untersuchungsgebiet wurde seit Beginn des 20. Jahrhunderts bis 1973 als Rieselfeld genutzt. Das vorgereinigte Abwasser wurde auf die Flächen aufgebracht und gelangte nach einer Bodenpassage über Dränagen in die Spree.

Aufgrund der Zufuhr landwirtschaftlich verwertbarer Nährstoffe konnten auch in Cottbus zunächst hohe landwirtschaftliche Erträge erzielt werden. Besonders für ärmere Familien bot sich die Möglichkeit einer landwirtschaftlichen Bewirtschaftung auf preiswert gepachteten Flächen.

Bis 1981 erfolgte eine bedarfsweise Berieselung worauf eine Nutzung als Schlammtrockenplatz folgte. Dafür wurden die Drainagen zu einem Großteil entfernt. Nur auf einem Teilbereich im Südosten des Untersuchungsgebietes ist die Aufteilung in Rieseltafeln noch erkennbar.

Eine zukünftige Funktion des Rieselparkes soll die Veranschaulichung dieser Epoche der Stadtentwässerung sein. Es kann von „historischen Rieselfeldlandschaften" mit kulturhistorisch und stadtökologisch wertvoller Gestalt gesprochen werden. Die markante Flächengestalt ist entsprechend zu akzeptieren. Zu begrüßen wäre eine Mitarbeit der LWG z.B. bei der Gestaltung und Aufstellung von

Schautafeln, eventuell Führungen – geht es doch um die Exposition eines Abschnitts ihrer mittlerweile 101jährigen Geschichte.

Grundwassernutzung

Die seit etlichen Jahrzehnten andauernde Entwässerung des Deckgebirges mit der ständigen Entnahme von Grundwasser (1989 Förderung von etwa 31 m^3 / s ; 1992 Förderung von ca. 25,5 m^3 / s; 1995 Förderung von ca. 20,0 m^3 / s, vgl. Das Landesumweltamt Brandenburg Zahlenspiegel 1993) hat zu gewaltigem Fehl im Grundwasserhaushalt des Einzugsgebietes geführt. Das Areal mit einem um mehr als 1 m abgesenkten Grundwasserniveau betrug 1988 bereits 2570 km^2. Dieses abgesenkte Areal trägt in niederschlagsarmen Zeiten nicht zur Abflussbildung in den Gewässern bei. Bei unkontrollierter Einschränkung der Tagebauentwässerung sind Probleme bei den Wassernutzern und der Ökologie im Einzugsbereich der Gewässer zu erwarten.

Vor diesem Hintergrund wächst die Bedeutung der alten Rieselfelder als Versickerungsfläche. Bezogen auf den sandigen Untergrund und die Vegetationsbedeckung ist von einer potentiell hohen Grundwasserneubildungsrate auszugehen. Bezüglich der Qualität des Sickerwassers kann jedoch derzeit keine Aussage gemacht werden. Die vorgeschlagenen Maßnahmen betreffen die Sicherung und schonende Sanierung des Bodens. Die zum Bodenabtrag und zur Installierung von Pionierfluren vorgesehen Bereiche fungieren demnach als Versickerungsfläche. Die Grundwasserneubildungsrate auf den mit Gehölzen zu bestockenden „Bodenmieten" ist dagegen verschwindend gering. Bezüglich des Schutzgutes Grundwasser ist diesen Überlegungen zufolge von einer Aufwertung des Untersuchungsgebietes auszugehen.

3.3.3 Erholungs- und Freizeitnutzung

Dem Rieselpark ist aufgrund seiner Lage im Bereich der Spreeaue und östlich der Großsiedlung Schmellwitz eine besondere, gesamtstädtische Bedeutung zuzuschreiben. Radfahrer und Ausflügler nutzen bereits eifrig den Rad- und Wanderweg auf dem Weg von der Spreewehrmühle in Richtung Maiberg oder zur Maustmühle. Neben diesem „Durchgangsverkehr" sind die Schmellwitzer oder Saspower an interessanten Grün- und Freiflächen für einen erholsamen Spaziergang interessiert. Diese Besucher erschließen den Rieselpark vom Saspower Landgraben aus.

Für das Grabensystem Schmellwitz wurde durch das Grünflächenamt der Stadt Cottbus ein Leitkonzept für die Anlage eines botanischen Lehrpfades in Auftrag geben. Als Autoren zeichnen Frau Dipl.-Ing. Hasselbach und Frau Dipl.-Ing. Trautmann. Ziel dieses Planwerkes ist die Gestaltung eines botanischen Lehrpfades als siedlungsnahes Erholungsgebiet. Die zu installierenden Themen des botanischen Lehrpfades betreffen Vegetationsstrukturen, die den natürlichen Wuchszonen der Auenlandschaft der Spree und des Spreewaldes entsprechen. Von der Großsiedlung Schmellwitz führt der Saspower Landgraben direkt in den „Rieselpark".

Diese Eingangssituation wird geprägt durch den Saspower Landgraben (der für die Hartholzaue vorgesehene Abschnitt des botanischen Lehrpfades „Schmellwitzer Grabensystem"), den Gehölzriegel als begrenzende Raumkante und eine Erdaufschüttung (vermutlich entstanden bei der Anlage des

Schmellwitzer Grabensystems). Danach tritt man auf eine eigenwillig geformte Offenlandschaft mit Wällen, Hohlwegen, markanten Solitärgehölzen und linearen Gehölzstrukturen.

Für Aktivsportarten ist der Rieselpark nicht vorgesehen.

Die Heizleitung wirkt als Fremdkörper in dem Wald- und Wiesenpark. Ein Rückbau dieser Leitung würde sehr begrüßt. Die Querung der Heizleitung über die Spree ist jedoch als Fußgängerbrücke von erheblicher Bedeutung, um den Auebereich östlich der Spree zu erschließen. Um eine fußgängerfreundliche Erreichbarkeit des geplanten Cottbuser Sees zu ermöglichen, bedarf es einer Passierbarkeit der B 97 und der Eisenbahntrasse.

4 Darstellung der Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

4.1 Flächen und Maßnahmen zugunsten des Boden- und Grundwasserschutzes

Langfristig schonende Sanierung von gering belastetem Oberbodenmaterial

- Sämtliche Bodenarbeiten sind gemäß der DIN 18915 durchzuführen.
- Abtrag des Oberbodens auf den dafür vorgesehenen Bereichen unter Berücksichtigung notwendiger Vorsorgemaßnahmen, um eine Gefahr für die menschliche Gefahr auszuschließen
- Aufbringen des Materials in unmittelbarer Nähe – entsprechend der Plandarstellung – und Sicherung durch schnelle Bestockung mit Forstpflanzen
- Vermeidung von Verdichtungen des Bodens durch schweres Gerät
- Böschungsmodellierung und Sicherung im Bereich der Wälle und Wege
- nachhaltige Böschungssicherung durch eine hohe Durchwurzelungsintensität (geschlossene Grasnarbe, Gehölzstrukturen),

4.2 Flächen und Maßnahmen für den Arten- und Landschaftsschutz

4.2.1 Schutz und Erhalt der Auelandschaft

Angestrebter Zustand:

- Wiesen wechselfeuchter Standorte

Größenordnung:

- Erhalt der vorhandenen Größenordnung

Bedingungen und Pflegemaßnahmen, Zusatzstrukturen:

- extensive Nutzung durch Mahd gemäß Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde
- Entwicklung von Hochstaudenfluren auf kleineren Teilbereichen bei gelegentlicher Mahd im Herbst oder Winter
- Entwicklung von Röhrichten bei mehrjähriger Nutzungsauflassung
- Schnitthöhe nicht weniger als 8 cm, Entfernung des Mähgutes

4.2.2 Entwicklung trockenwarmer Pionierfluren

Angestrebter Zustand:

- dürftig wachsende Gras- und Krautvegetation mit Bodenverwundungen und Findlingen

Größenordnung:

- etwa 11.7 ha, im Bereich der Bodenabtragsflächen

Bedingungen und Maßnahmen zur Biotopschaffung, Zusatzstrukturen:

- Belassen des nährstoffarmen, sandigen und kiesigen Untergrundes
- Ausbringen einer leichten Initialansaat in geeigneter, standortgemäßer Mischung
- Einbringen von Steinhaufen, Findlingen
- Pflanzung von einzelnen Sträuchern oder Strauchgruppen (z.B. Besenginster, Schlehen, Rosen- und Weißdornarten)
- Installieren von markanten Baumgruppen

Pflegemaßnahmen:

- Einschürige Mahd im August/September, Einschaltung von Brachejahren,
- keine Mahd auf der gesamten Biotopfläche, Überlassen von kleinen Teilbereichen der Sukzession
- Liegenlassen des Mahdguts am Rande der Flächen und Entfernung erst im folgenden Frühjahr,
- in mehrjährigem Turnus Eggen von Teilflächen um Vegetation zurückzusetzen (stoffliche Unbedenklichkeit des Flächen vorausgesetzt)

4.2.3 Kraut- und Grasfluren mit eingestreuten Gehölzen

Angestrebter Zustand:

- Anlage einer reich strukturierten Gras- und Krautvegetation mit eingestreuten Gehölzen (Flächenanteil ca. 2%),
- Belassen von einzelnen Kahlstellen in einer Größe von wenigen Quadratmetern

Flächengröße:

- etwa 6.4 ha

Bedingungen und Maßnahmen zur Biotopschaffung, Zusatzstrukturen:

- Pflanzung von insgesamt **300 Sträuchern**, verpflanzt, ohne Ballen (z.B. Schlehe, Weißdorn, Hundsrose, Heckenrose, Brombeere, Himbeere)
- Pflanzung von insgesamt **50 Großbäumen** der Qualität 2 x v., mit Ballen, Höhe 150 - 200 cm,
- Keine Standortfestsetzung,
- einzelne kleinere vegetationsfreier (-armer) Bereiche auf sandigem Untergrund,
- Aufschüttung von mehreren Steinhaufen und Schotterinseln.

Pflegemaßnahmen:

- Mahd je nach Standort jährlich bzw. in mehrjährigem Abstand,
- niemals Durchführung der Mahd auf der gesamten Fläche des Biotoptyps,
- Liegenlassen des Mahdguts am Rande der Flächen und Entfernung erst im folgenden Frühjahr,
- Begrenzung der gehölzbestandenen Flächen, notfalls durch Roden einzelner Ausläufer,
- Verjüngung einzelner Sträucher,
- Eventuell Neuanlage vegetationsfreier Flächen durch Eggen.

4.2.4 Entwicklung linearer, biotopvernetzender Gehölzstrukturen

Angestrebter Zustand:

- artenreiche Hecken auf den Böschungen

Größenordnung:

- bei einer durchschnittlichen Heckentiefe von 6 m etwa 1,65 ha

Bedingungen und Pflegemaßnahmen zur Biotopbeschaffung, Zusatzstrukturen:

- Modellieren einer gleichmäßigen Böschungsneigung (unter Beachtung einer möglichen Schadstoffbelastung des Bodenmaterials)
- Pflanzung von Sträuchern in einem Pflanzabstand von etwa 1 m x 1 m auf den Böschungen
- Verwendung standortheimischer Gehölze z.B. Holunder, Weißdorn, Schlehe, Hartriegel, Eberesche, Besenginster, Schneeball, Haselnuss, Brombeere, Himbeere usw., Pflanzqualität: Sträucher 2 x v.
- Periodischer, abschnittsweise versetzter Rückschnitt der Hecken
- Fördern und Entwicklung krautreicher Säume entlang der Gehölzstreifen

4.2.5 Sonderstandorte

SANIERUNG UND BAU VON WEGEN

Angestrebter Zustand:

- Gestaltung eines Wegenetzes in Anlehnung an vorhandene Wege bzw. vorhandene Geländestrukturen

Größenordnung:

- entlang des Waldes (den Untersuchungsraum nördlich und westlich begrenzend) 930 m
- „Rieselwege" 1630 m, Hohlweg 475 m
- Deich 455 m (zuständig untere Wasserbehörde)

Anforderungen:

- Anlage der Wege als schmale Wege in wassergebundener Decke, als Holzschnitzelweg o.ä.

WASSERVERRIESELUNG AUF TEILBEREICHEN DES RIESELFELDAREALS (OPTION)

Angestrebter Zustand:

- Berieselung von Rieselfeldteilbereichen aus ästhetischen und Anschaulichkeitsgründen bzw. aus Gründen des Artenschutzes als zu prüfende Option

Größenordnung:

- Rieselfeldteilbereiche, bei Nutzung der im Leitkonzept als „Schutz und Erhalt rieselfeldtypischer Oberflächengestalt" dargestellten Flächen etwa 1,86 ha

Bedingungen:

Bei einer geplanten Feuchthaltung von Teilflächen ist eine genaue analytische Aufklärung des Wassereinflusses auf den Stoffhaushalt im Boden bzw. auf das Verhalten kritischer Einzelstoffe und Stoffgruppen bei der Boden- und Grundwasserpassage erforderlich.

4.3 Beiträge anderer Nutzungen für Naturschutz und Landschaftspflege

4.3.1 Forstwirtschaft: Schutz, Pflege und Entwicklung von naturnahen Waldflächen

ENTWICKLUNG VON BRUCHWALDFLÄCHEN DURCH UMBAU DER BESTEHENDEN PAPPELFORSTEN

Angestrebter Zustand:

- langfristiger Umbau der Hybrid-Pappelforsten zu artenreichen, auetypischen Laubwaldbeständen

Größenordnung:

- entspricht der Fläche des vorhandenen Pappelforstes im Süden des Untersuchungsgebietes

Bedingungen und Maßnahmen zur Biotopbeschaffung, Zusatzstrukturen:

- Entsprechend des Standortes der Spreeaue Umbau der vorhandenen Bestände zu Erlenbruchwäldern
- Verwendung der Schwarzerle als Leitbaumart, in weiteren Baumarten Esche, Flatterulme, Frühe Traubenkirsche, Lorbeerweide, Berg-Ahorn, Feld-Ahorn, Berg-Ulme, an Straucharten vorrangig Verwendung von Schneeball, Rote Johannisbeere, Haselnuss, Roter Hartriegel, Himbeere
- Einbringen der Jungbäume und Sträucher in die Lücken der zusammengebrochener Altbäume
- Verwendung unterschiedlicher Arten und Pflanzqualitäten,
- Belassen einzelner lichter Stellen und Baumlücken,
- Einbringen von Steinhaufen, Belassen von Totholz

AUFFORSTUNG VON RIESELFELDBEREICHEN

Angestrebter Zustand:

- Aufbau von dichten (für den Menschen unzugänglichen), mehrschichtigen Laubwaldbeständen auf den „Bodenmieten"

Größenordnung:

- etwa 4,55 ha

Bedingungen und Maßnahmen zur Biotopbeschaffung, Zusatzstrukturen:

- Aufforstung der Flächen durch Pflanzung von u.a. Eiche, Ulme, Ahorn, Birke, Linde, Hainbuche, in der Strauchschicht Holunder, Brombeere, Berberitze, Schlehe, Himbeere
- Verwendung unterschiedlicher Arten und Pflanzqualitäten,
- Im Inneren der Bestände Belassen einzelner lichter Stellen und Baumlücken,
- Einbringen von Steinhaufen, Belassen von Totholz

4.3.2 Wasserwirtschaft: Schutz und Erhalt rieselfeldtypischer Oberflächengestalt

Angestrebter Zustand:

- dauerhafte Sicherung der vorhandenen Oberflächenmerkmale im Südosten des Planungsgebietes als kulturgeschichtliches Zeugnis
- Darstellung der Funktionsweise der historischen Bodennutzung

Größenordnung:

- etwa 1.86 ha

Bedingungen und Pflegemaßnahmen zur Biotopbeschaffung, Zusatzstrukturen:

- Schutz und Erhalt der vorhandenen Geländemerkmale,
- Entwicklung von Frischwiesen durch Extensivnutzung, d.h. zweimalige Mahd
- Einbringen von erklärenden Schautafeln, Sitzgelegenheiten.

4.3.3 Erholungs- und Freizeitnutzung

GESTALTUNG DER EINGANGSSITUATION SÜDÖSTLICH VON SASPOW

Saspower Landgraben

Bezüglich der Gestaltung des Saspower Landgrabens wird auf das Leitkonzept „Grabensystem Schmellwitz. Botanischer Lehrpfad" (Hasselbach und Trautmann, 1999) verwiesen.

Erdaufschüttung

Die Geländeerhebung ist sorgfältig mit wechselnden, sanften Böschungen zu modellieren. Die Böschungen sind zu sichern und zu bepflanzen. Der Hügel kann zum Bespielen oder als Ausguck genutzt werden.

NUTZUNG DES RIESELPARKES

Auf Teilgebieten des Untersuchungsgebietes konnten noch Rieselfeldstrukturen als Geländemerkmale ausgemacht werden. Besonders augenfällig ist das strenge Raster des Raumes, das in Richtung Spree in sanfte auetypischen Formen übergeht.

Durch den Erhalt und Schutz der noch erhaltenen Ausformung ist die Rieselfeldstruktur als kulturgeschichtliches Zeugnis vermittelbar. Unterstützt werden kann die Illustration einer jahrzehntelangen Bemühung, hygienische Abwasserprobleme zu lösen, durch das Aufstellen von Schautafeln. Diese erklären das technologische Prinzip der Abwasserverrieselung und zeigen damit einen vergangenen Stand der Technik. Das Negativimage von Rieselfeldern soll durch Wissen und Verstehen aufpoliert werden.

Aufgrund der besonderen stofflichen Standortproblematik sind alle Nutzungen des Rieselparkes, die zu einem Bodenabtrag, zu Bodenverdichtungen, Verwirbelungen beitragen, nicht zulässig. Das Fahrradfahren soll nur auf dem dafür vorgesehenen Rad- und Wanderweg erfolgen. Die weiteren Wege sollten vorzugsweise dem Fußgänger vorbehalten bleiben. Um auf Verbote verzichten zu können, sind die Wege in ihrer Breite und ihrer Befestigungsart für Radfahrer und Inline-Scater entsprechend unattraktiv zu machen.

Hunde sollten an der Leine geführt werden, um sie zu hindern, auf möglicherweise devastisierten Bodenflächen zu graben und wühlen. Zudem wird somit eine Störung der empfindlichen Lebensräume vermindert.

Quellenverzeichnis

ADAM, K.: Stadtökologie in Stichworten. Unterägeri, 1988

ATLAS DER DEUTSCHEN DEMOKRATISCHEN REPUBLIK, 1981..

AUTORENKOLLEKTIV: Die Entwicklungsgeschichte der Erde, Band 1 und 2 , Leipzig 1970

BLAB, J.: Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. Bonn-Bad Godesberg, 1986

BLUME, H.-P.: Handbuch des Bodenschutzes. Landsberg/Lech, 1992

BTU COTTBUS; FAKULTÄT UMWELTWISSENSCHAFTEN UND VERFAHRENSTECHNIK; LEHRSTUHL UMWELTPLANUNG; PROF. DR. SCHMIDT: Projektantrag zur Untersuchungs- und Nutzungskonzeption für die Rieselfelder Cottbus, Cottbus 1997

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HRSG.): Berücksichtigung der Belange von Naturschutz und Landschaftspflege in der Flächennutzungsplanung, Bonn-Bad Godesberg 1998

ERMER, K. et al.: Landschaftsplanung in der Stadt, Stuttgart 1996

FITGER, C.: Ökologische Vorrangflächen in der Bauleitplanung. Essen, 1990

FORSCHUNGSVERBUND LEBENSRAUM STADT: Mobilität und Kommunikation in den Agglomerationen von heute und morgen, 1994

FORSCHUNGSVERBUND LEBENSRAUM STADT: Entwicklungspotentiale von Städten zwischen Vision und Wirklichkeit, 1994

FORSCHUNGSVERBUND LEBENSRAUM STADT: Szenarien und Handlungswege Stadt, Mobilität und Kommunikation im Jahre 2020, 1994

FORTAK, H.:Meteorologie. Berlin 1982

FRIEDEL, E.; MIELKE, R.: DIE GESCHICHTE. In: LANDESKUNDE DER PROVINZ BRANDENBURG, BAND 2. BERLIN 1910

GASSNER, E.: Das Recht der Landschaft, Radebeul 1995

GEOLOGISCHE KARTE VON PREUSSEN UND BENACHBARTEN DEUTSCHEN LÄNDERN, M.: 1 : 25.000, Fundort: Landesamt für Geowissenschaften und Rohstoffwirtschaft Brandenburg

GESELLSCHAFT FÜR LUFTBILDINTERPRETATION MBH BERLIN: Flächendeckende Biotoptypen- und Landnutzungskartierung auf der Basis von CIR-Luftbildern (1992 - 1996)

HOTZAN, J.: dtv-Atlas zur Stadt. Von den ersten Gründungen bis zur modernen Stadtplanung. München, 1994

HÜBLER, K.H.: Bausteine für eine nachhaltige Raumentwicklung in Brandenburg und Berlin, 1997

ING.BÜRO PROWA: Altlastenerkundung auf den ehemaligen Rieselfeldern der Kläranlage Cottbus. Phase II Gefährdungsabschätzung, Cottbus 1992

ING.BÜRO GEO-CONSULT: Gutachten über die Boden- und Grundwasserkontaminationen an vier Verdachtsstandorten im Bereich des Stadtgebietes Cottbus, Büdingen 1991

JEDICKE, E.: Biotopschutz in der Gemeinde. Radebeul 1994

JEDICKE, E.: Biotopverbund. Grundlagen und Maßnahmen einer neuen Naturschutzstrategie. Stuttgart, 1994

KAULE, G.: Arten- und Biotopschutz, Stuttgart 1991

KREISVERWALTUNG COTTBUS-LAND, STADTVERWALTUNG COTTBUS, KREISVERWALTUNG CALAU: Landschaftsrahmenplan. ehemaliger Landkreis Cottbus ohne Biosphärenreservat Spreewald,ohne Braunkohlen- und Sanierungsgebiete, Kreisfreie Stadt Cottbus, Ehemaliger Kreis Calau (Teilfläche). genehmigt durch die oberste Naturschutzbehörde per Bescheid vom 09.04.1997

LANDESAMT FÜR DATENVERARBEITUNG UND STATISTIK BRANDENBURG: Statistisches Jahrbuch 1996

LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG [Hrsg.]: Biotopkartierung Brandenburg. Kartieranleitung. Potsdam, 1995

LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG [HRSG.]: Der Grünordnungsplan als Satzung in Brandenburg, Potsdam1999

LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG [HRSG.]: Der Landschaftsplan in Brandenburg, Potsdam 1996

LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG [HRSG.]: Anforderungen des Bodenschutzes bei Planungs- und Zulassungsverfahren im Land Brandenburg – Handlungsanleitung, Potsdam 1998

LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG [HRSG.]: BRANDENBURG REGIONAL '96. POTSDAM 1996

LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG [HRSG.]: Rieselfelder Brandenburg-Berlin. Studien und Tagungsberichte Band 9, Potsdam 1995

LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG [HRSG.]: Rieselfelder Brandenburg-Berlin. Studien und Tagungsberichte Band 13/14, Potsdam 1997

LAUSITZER WASSER GMBH & CO. KG: 100 Jahre Stadtentwässerung Cottbus 1899 – 1999, Cottbus 1999

MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG: DES LANDES BRANDENBURG Landesentwicklungsplan LEP I, 04.07.1995

MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG: DES LANDES BRANDENBURG Landesentwicklungsprogramm Berlin/Brandenburg LEPro. Entwurf: Stand 04.04.1995

MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (Hrsg.): Umweltbericht 1992.

MITTELMASSSTÄBLICHE LANDWIRTSCHATLICHE STANDORTKARTIERUNG, M.: 1 : 100.000, FUNDORT: LANDESAMT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFWIRTSCHAFT BRANDENBURG

SCHÄFER, R. et al.: Kleinstädte und Dörfer in den neuen Bundesländern- Aufgabenfeld für die Städtebauliche Erneuerung, Göttingen 1992

SCHOLZ, E.: Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. 1963

SOWA, E.: Schutzgutbezogene Folgenutzung von Rieselfeldern, 1992

STADTVERWALTUNG COTTBUS: Stadtentwicklungskonzept „Cottbus 2010", Cottbus 1997

STADTVERWALTUNG COTTBUS: Biotopkartierung Stadt Cottbus

STADTVERWALTUNG COTTBUS: Grabensystem Schmellwitz – Botanischer Lehrpfad. Leitkonzept, Wandlitz 1999

TISCHLER, W.: Einführung in die Ökologie. Stuttgart, 1993

Rechtsgrundlagen

UMWELTRECHT. Wichtige Gesetze und Verordnungen zum Schutz der Umwelt. Stand 15.Mai 1992

BRANDENBURGISCHES GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (Brandenburgisches Naturschutzgesetz - BbgNatSchG) in der Fassung vom 29.6.1992.

INVESTITIONSERLEICHTERUNGS- UND WOHNBAULANDGESETZ vom 22.04.1993

DRITTES GESETZ ZUR FUNKTIONALREFORM IM LAND BRANDENBURG vom 01.01.1997

BAUGESETZBUCH (BauGB) und weitere Verordnungen. 22. Auflage vom 1.5.1992 (unter besonderer Berücksichtigung der Überleitungsregelungen des § 246 a aus Anlaß der Herstellung der Einheit Deutschlands).

GESETZ ZUR ÄNDERUNG DES BAUGESETZBUCHS UND ZUR NEUREGELUNG DES RECHTS DER RAUMORDNUNG 1998

WALDGESETZ DES LANDES BRANDENBURG IN DER FASSUNG VOM 17. JUNI 1991

SATZUNG ZUM SCHUTZ VON BÄUMEN, Amtsblatt der Stadt Cottbus, 18.10.1995

BUNDES-BODENSCHUTZ- UND ALTLASTVERORDNUNG, BGBl, I. Teil, Nr. 36 vom 16.07.1999,

GESETZ ZUR ORDNUNG DES WASSERHAUSHALTS (WASSERHAUSHALTSGESETZ-WHG) vom 23. 09.1986, geändert durch G.v. 12.2.1990

BRANDENBURGISCHES WASSERGESETZ (BbgWG) vom 13.07.1994 geändert durch G.v. 17.12.1996

Konsultationen, Rückfragen

Frau Probst, Umweltamt, untere Naturschutzbehörde
Herr Schilling, Umweltamt, untere Naturschutzbehörde
Frau Köhler, Umweltamt, untere Abfallbehörde
Herr Wotschka, Umweltamt, untere Forstbehörde
Frau Grabowski, Landesumweltamt, Referat Naturschutz
Prof. Koziol, Architekturwerkstatt Cottbus
Prof. Schuster, Architekturwerkstatt Cottbus
Prof. Schmidt, BTU Cottbus, Fakultät 4, Lehrstuhl Umweltplanung
Herr Schneidenbach, Stadtplanungsamt
Herr Pfeifer, LWG
Herr Theurich, untere Wasserbehörde
Frau Schabel, untere Wasserbehörde

Anhang 1

Biotopkartierung der Stadt Cottbus

BIOTOP-KARTIERUNG

Stadt Cottbus



Pongpen Dinter M.Sc. (Envi. Biology)

Stadtverwaltung Cottbus

Dezernat für Umwelt
und Stadtwirtschaft

Ausgabedatum 06.05.1992

BIOTOPKATASTER BRANDENBURG

TK 10-Nr. : 1010-414	Lfd. Nummer: 002
Rechtswert: 545622	Hochwert: 573976
Kreis : CB	Gemeinde: Cottbus
Fläche : 27.86 ha	Schutzstatus: LSG 100% (dar. NSG 20%)
Biotoptyp : 08191	Ausbildung: 03
Begleitbiotope: 05103	
Gefährdung: 04, 14, 17, 19	
Wert : 106, 107, 110, 160	

Lage (verbal):
Waldgebiet östlich Saspow mit angrenzender Spreeaue, im Norden begrenzt durch die Straße Saspow-Lakoma im Süden angrenzend an die Schlammtrockenbeete östlich der Ortslage Saspow.

Kurzbeschreibung:
Eichenmischwaldgebiet, teilweise dominiert Eiche (Stieleiche; Anteil größer als 50 %), teilweise Kiefer (Waldkiefer). Entlang der Spree, zwischen Wald und Spreeufer, sind artenreiche Feuchtwiesen.

Faunistische Angaben:

Marienkäfer	(Anatis ocellata)
Landkärtchen	(Araschnia levana)
Erdhummel	(Bombus terrestris)
Gebänderte Prachtlibelle	(Calopteryx splendens)
Soldatenkäfer	(Cantharis rustica)
Siebenpunkt	(Coccinella septempunctata)
Kleiner Heufalter	(Coenonympha pamphilus)
Krähe	(Corvus spec.)
Kuckuck	(Cuculus canorus)
Kohlwanze	(Eurydema oleraceum)
Buchfink	(Fringilla coelebs)
Große Pechlibelle	(Ischnura elegans)
Schwammspinner	(Lymantria dispar)
Blauäugiger Waldportier	(Minois dryas)
Rotleibiger Grashüpfer	(Omocestus haemorrhoidalis)
Federlibelle	(Platycnemis pennipes)
Graue Fleischfliege	(Sarcophaga carnaria)
Maulwurf	(Talpa europaea) [4]

Weitere Nachweise (Moose, Pilze etc.): vorhanden

Erkennbare Schäden, Gefährdungen:
durch Abfall (Autowrack) und Erholung (Feuerstätten) sowie durch zunehmende Nichtbewirtschaftung der Wiesen.

Bemerkungen:
relativ hohe Diversität von Pflanzen-, Insekten- und Vogelarten.

TK 10-Nr. : 1010-414 Lfd. Nummer: 002

Literatur: siehe Literaturverzeichnis

Kartierer/in: P. Dinter
Umweltamt Stadtverwaltung Cottbus

Aufnahmedatum: 23.06.91

Florenliste:

Acer	platanoides		91 A
Achillea	millefolium		91 C
Agrostis	tenuis		91 C
Alnus	glutinosa		91 A
Alopecurus	pratensis	*	91 C
Betula	pubescens	*	91 A
Calamagrostis	arundinacea	**	91 C
Campanula	patula		91 C
Cardamine	pratensis	(3)	91 C
Cerastium	arvense	*	91 C
Dactylis	glomerata		91 C
Fraxinus	excelsior		91 A
Galium	mollugo		91 C
Hieracium	sylvaticum	*	91 C
Holcus	lanatus	***	91 C
Juncus	effusus		91 C
Myagrum	perfoliatum		91 C
Myosotis	palustris		91 C
Pinus	sylvestris	***	91 A
Plantago	media	(3)	91 C
Populus	nigra		91 A
Potentilla	spec.		91 C
Quercus	robur	***	91 A
Ranunculus	arvensis		91 C
Ranunculus	polyanthemos	(O.b)	91 C
Ranunculus	repens		91 C
Rumex	acetosa		91 C
Rumex	conglomeratus		91 C
Sambucus	nigra	**	91 B
Solanum	dulcamara		91 C
Stellaria	palustris	(3)	91 C
Tanacetum	vulgare	*	91 C
Trifolium	repens	*	91 C
Urtica	dioica	***	91 C
Vicia	villosa		91 C
Viola	tricolor		91 C

Druckausgabe vom: 21.04.93

Datei erzeugt mit HEPATICA NOBILIS
Programm zum Biotopkataster in Brandenburg
(C) 1991 ILN Potsdam / Christian Hildmann
Lizenz für LANDESUMWELTAMT

BIOTOPKATASTER BRANDENBURG

TK 10-Nr. : 1010-414 Lfd. Nummer: 003
Rechtswert: 545625 Hochwert: 573918
Kreis : CB Gemeinde: Cottbus
Fläche : 34.14 ha Schutzstatus: LSG 100% (dar. NSG 10%)
Biotoptyp : 10120 Ausbildung: 01
Begleitbiotope: 07150, 05112, 07102, 11210
Gefährdung: 03, 04, 09, 17
Wert : 105, 107, 110, 160

Lage (verbal):
Gebiet östlich von Saspow, zwischen Erdhalden und Wäldchen und Spree gelegen; im Norden durch Mischwald, im Süden durch Wald entlang dem äußeren Spreedamm und Spree (im Spreebogen) begrenzt.

Kurzbeschreibung:
Der größte Teil des Gebietes der ehemaligen Rieselfelder im Spreebogen wird durch mehrere Schlammtrockenbeete beansprucht, auf deren Deichen Kratzdisteln vorherrschen. Das Gebiet insgesamt ist durch ein hohes Stickstoffangebot beeinflußt und durch eine relativ geringe Diversität an Pflanzenarten gekennzeichnet. Zahlreiche Baumreihen durchziehen das Gebiet. Zwischen den Schlammtrockenbeeten und der Spree sind Frischwiesen mit ausgedehnten Holundergebüschen und alten Solitärbäumen, zumeist Schwarzpappeln und Stieleichen, in nördlicher Richtung gibt es eine Baumgruppe (aus Stieleichen, Roteichen, Moorbirken) mit Holundergebüschen. Dieses, sowie das Gebiet zwischen Spreedamm und Spree (NSG), direkt im Spreebogen, ist das fruchtbarste Gebiet mit Laubbäumen wie Ulme und Weide.

Faunistische Angaben:

Erdhummel	(Bombus terrestris)
Regenpfeifer	(Charadrius spec.)
Weißstorch	(Ciconia ciconia) (3), {3}
Kleiner Heufalter	(Coenonympha pamphilus)
Mehlschwalbe	(Delichon urbica)
Becher-Azurjungfer	(Enallagma cyathigerum)
Große Pechlibelle	(Ischnura elegans)
Möwe	(Larus spec.)
Elster	(Pica pica)
Federlibelle	(Platycnemis pennipes)
Weichkäfer	(Rhagonycha fulva)

Weitere Nachweise (Moose, Pilze etc.): nur Moose vorhanden

Erkennbare Schäden, Gefährdungen:
Insbesondere in der Nähe der Schlammtrockenbeete sind die Bäume stark (z.T.> 50 %) oder total geschädigt.

TK 10-Nr. : 1010-414 Lfd. Nummer: 003

Bemerkungen:
a) Die Erdhalden resultieren von Baumaßnahmen.
b) Weitere Pflanzenarten:
Trauer-Weide (Salix babylonica) (A)

Literatur: siehe Literaturverzeichnis

Kartierer/in: P. Dinter
Umweltamt Stadtverwaltung Cottbus

Aufnahmedatum: 04.07.91, 05.06.92

Florenliste:

Achillea	millefolium		91 C
Agropyron	repens	***	91 C
Alopecurus	pratensis	*	91 C
Betula	pubescens	*	91 C
Brachypodium	pinnatum		91 C
Bromus	inermis	*	91 C
Bromus	mollis		91 C
Centaurea	cyanus	(3)	91 C
Cirsium	arvense	***	91 C
Cirsium	vulgare	***	91 C
Convolvulus	arvensis		92 C
Dactylis	glomerata		91 C
Euphorbia	cyparissias		91 C
Festuca	pratensis	**	91 C
Fraxinus	excelsior		91 A
Geranium	pyrenaicum		91 C
Phalaris	arundinacea		91 C
Poa	palustris	*	91 C
Populus	nigra	*	91 A
Quercus	robur	*	91 A
Quercus	rubra		92 A
Rumex	acetosella		91 C
Salix	alba		91 A
Salix	fragilis		91 A
Sambucus	nigra	**	91 B
Silene	vulgaris		91 C
Sisymbrium	loeselii		91 C
Ulmus	spec.		91 C
Urtica	dioica	**	91 C
Veronica	chamaedrys		91 C

Druckausgabe vom: 19.05.93

Datei erzeugt mit HEPATICA NOBILIS
Programm zum Biotopkataster in Brandenburg
(C) 1991 ILN Potsdam / Christian Hildmann
Lizenz für LANDESUMWELTAMT



Bild 01 - 003:
Die Bäume in diesem Gebiet sind stark geschädigt. Außerdem Beeinflussung des Gebietes durch eine illegal angelegte Motocrossbahn (Stand: 05.06.92).

BIOTOPKATASTER BRANDENBURG

TK 10-Nr. : 1010-414 Lfd. Nummer: 004
Rechtswert: 545591 Hochwert: 573883
Kreis : CB Gemeinde: Cottbus
Fläche : 7.03 ha Schutzstatus: LSG 100% (dar. NSG 20%)
Biotoptyp : 08255 Ausbildung: 02
Begleitbiotope: 07102, 07142, 05103
Gefährdung: 17
Wert : 107, 110, 160,

Lage (verbal):
Westlich der Spree gelegenes Waldgebiet mit angrenzender Spreeaue, im Norden angrenzend an die Schlammtrockenbeete östlich der Ortslage Saspow, Südgrenze ab Höhe Anfang Saspower Hauptstraße (nördlich der ehemaligen Rieselfelder).

Kurzbeschreibung:
Schwarzpappelforst mit Auenwaldcharakter, gut ausgebildeter Krautschicht (wie Kleines Springkraut, Schöllkraut, Brennessel etc.) und Gebüschen aus Schwarzem Holunder und Später Trabenkirsche, hoher Anteil von verschieden Laubbäumen (wie Moorbirke, Stieleiche, Spitzahorn und Aschenahorn). Zwischen dem Wald und der Spreeaue ist eine Reihe von Schwarzpappeln und Schwarzem Holunder. Die Uferwiesen sind Feuchtwiesen.

Faunistische Angaben:

Gebänderte Prachtlibele	(Calopteryx splendens)
Soldatankäfer	(Cantharis rustica)
Ringeltaube	(Columba palumbus)
Buchfink	(Fringilla coelebs)
Eichelhäher	(Garrulus glandarius)
Webspinnen	(Micrommata roseum)
Zilpzalp	(Phylloscopus collybita)
Grünspecht	(Picus viridis)
Holzschlupfwespe	(Rhyssa persuasoria)
Graue Fleischfliege	(Sorcophaga carnaria)
Marienkäfer	(Thea vigintiduopunctata)
Schwarzweiße Erdwanze	(Tritomegas bicolor)

Weitere Nachweise (Moose, Pilze etc.): nur Moose vorhanden

Erkennbare Schäden, Gefährdungen: Weggeworfene Abfälle

Bemerkungen: keine

Literatur: siehe Literaturverzeichnis

TK 10-Nr. : 1010-414 Lfd. Nummer: 004

Kartierer/in: P. Dinter
Umweltamt Stadtverwaltung Cottbus

Aufnahmedatum: 22.06.91, 10.05.92

Florenliste:

Acer	negundo		91 A
Acer	platanoides	**	91 A
Achillea	millefolium	*	91 C
Alopecurus	pratensis	*	91 C
Anthriscus	sylvestris	*	92 C
Betula	pubescens	**	91 A
Cardamine	pratensis	(3)	92 C
Chelidonium	majus	*	92 C
Dactylis	glomerata	*	91 C
Geranium	robertianum	*	91 C
Impatiens	parviflora	*	92 C
Lamium	album		92 C
Lamium	purpureum		92 C
Phleum	pratense	*	91 C
Populus	nigra	***	91 A
Potentilla	reptans		91 C
Quercus	robur	**	91 A
Salix	alba		91 A
Salix	fragilis		91 A
Salix	viminalis		91 B
Sambucus	nigra	**	91 B
Torilis	japonica		91 C
Urtica	dioica	*	91 C
Veronica	chamaedrys		92 C
Veronica	hederifolia		92 C
Viola	arvensis		91 C
Viola	tricolor		91 C

Druckausgabe vom: 21.04.93

Datei erzeugt mit HEPATICA NOBILIS
Programm zum Biotopkataster in Brandenburg
(C) 1991 ILN Potsdam / Christian Hildmann
Lizenz für LANDESUMWELTAMT

BIOTOPKATASTER BRANDENBURG

TK 10-Nr. : 1010-414 Lfd. Nummer: 088
Rechtswert: 545555 Hochwert: 573860
Kreis : CB Gemeinde: Cottbus
Fläche : 17.02 ha Schutzstatus: LSG 100%
Biotoptyp : 05112 Ausbildung: 02
Begleitbiotope: 07142, 07102, 08255, 01131, 12124
Gefährdung: 01
Wert : 105, 107, 110, 160

Lage (verbal):
Gebiet zwischen Saspower Hauptstraße bzw. Gerhart-Hauptmann-Straße und Weg westlich der Gartenkolonien am westlichen Spreeufer (im nördlichen Teil als Deich), im Norden durch die Fernheiztrasse entlang dem Waldrand und im Süden durch die Kläranlage begrenzt.

Kurzbeschreibung:
Gebiet der ehemaligen Rieselfelder. Nach erfolgter Sukzession sind dort überwiegend Frischwiesen (vorherrschend: Wiesen-Sauerampfer, Rispen-Sauerampfer und Große Brennessel). In südlicher Richtung zunehmend mäßig trocken (etwas höherer Anteil an Graukresse, Weißem Gänsefuß und Kleinem Sauerampfer). Das gesamte Gebiet wird von einigen kleineren Gräben und vielen Baumreihen (in Nord-Süd- und West-Ost-Richtung) durchzogen.
Im nördlichen Waldgebiet gibt es eine Kombination von Pappelforsten und von Forsten aus verschiedenen Laubbäumen (Flatter-Ulme, Berg-Ulme, Robinie, etc.) sowie Reihen alter Schwarzpappeln mit Holundergebüschen als Bestandteil des Grünschutzgürtels. Im Westen, entlang der Gerhart-Hauptman-Straße, ist eine Baumreihe aus Rotbuchen mittlerer Größe (hat zum Teil den Charakter einer Hecke) mit Holundergebüschen.

Faunistische Angaben:

Kleiner Kohlweißling	(Artogeia rapae)
Kleiner Fuchs	(Aglais urticae)
Kleiner Perlmutterfalter	(Argynnis lathonia)
Gebänderte Prachtlibelle	(Calopteryx splendens)
Buchfink	(Fringilla coelebs)
Rauchschwalbe	(Hirundo rustica) (3)
Bachstelze	(Motacilla alba)
Blaumeise	(Parus caeruleus)

Weitere Nachweise (Moose, Pilze etc.): Pilze und Moose vorhanden

Erkennbare Schäden, Gefährdungen: zunehmende Bebauung

Bemerkungen:
Weitere Pflanzenarten:

Weißer Hartriegel	(Cornus alba) (B)

TK 10-Nr. : 1010-414 Lfd. Nummer: 088

Literatur: siehe Literaturverzeichnis

Kartierer/in: P. Dinter
Umweltamt Stadtverwaltung Cottbus

Aufnahmedatum: 05.06.92, 11.10.92

Florenliste:

Acer	negundo		92 A, B
Achillea	millefolium		92 C
Alopecurus	pratensis		92 C
Anthriscus	sylvestris	*	92 C
Artemisia	vulgaris		92 C
Berteroa	incana		92 C
Bromus	inermis	*	92 C
Centaurea	cyanus	(3)	92 C
Chenopodium	album		92 C
Dactylis	glomerata		92 C
Erodium	cicutarium		92 C
Fagus	sylvatica	*	92 A
Geranium	pyrenaicum		92 C
Holcus	lanatus	**	92 C
Lamium	album		92 C
Juncus	effusus		92 C
Juncus	inflexus		92 C
Malva	neglecta		92 C
Phragmites	australis		92 C
Plantago	lanceolata		92 C
Populus	nigra	**	92 A
Ranunculus	acris		92 C
Ranunculus	repens		92 C
Robinia	pseudacacia		92 A
Rumex	acetosa	**	92 C
Rumex	acetosella		92 C
Rumex	thyrsiflorus	**	92 C
Sambucus	nigra	*	92 B
Tanacetum	vulgare		92 C
Ulmus	glabra	*	92 A
Ulmus	laevis		92 A
Urtica	dioica	*	92 C
Viola	arvensis		92 C

Druckausgabe vom: 29.06.93

Datei erzeugt mit HEPATICA NOBILIS
Programm zum Biotopkataster in Brandenburg
(C) 1991 ILN Potsdam / Christian Hildmann
Lizenz für LANDESUMWELTAMT

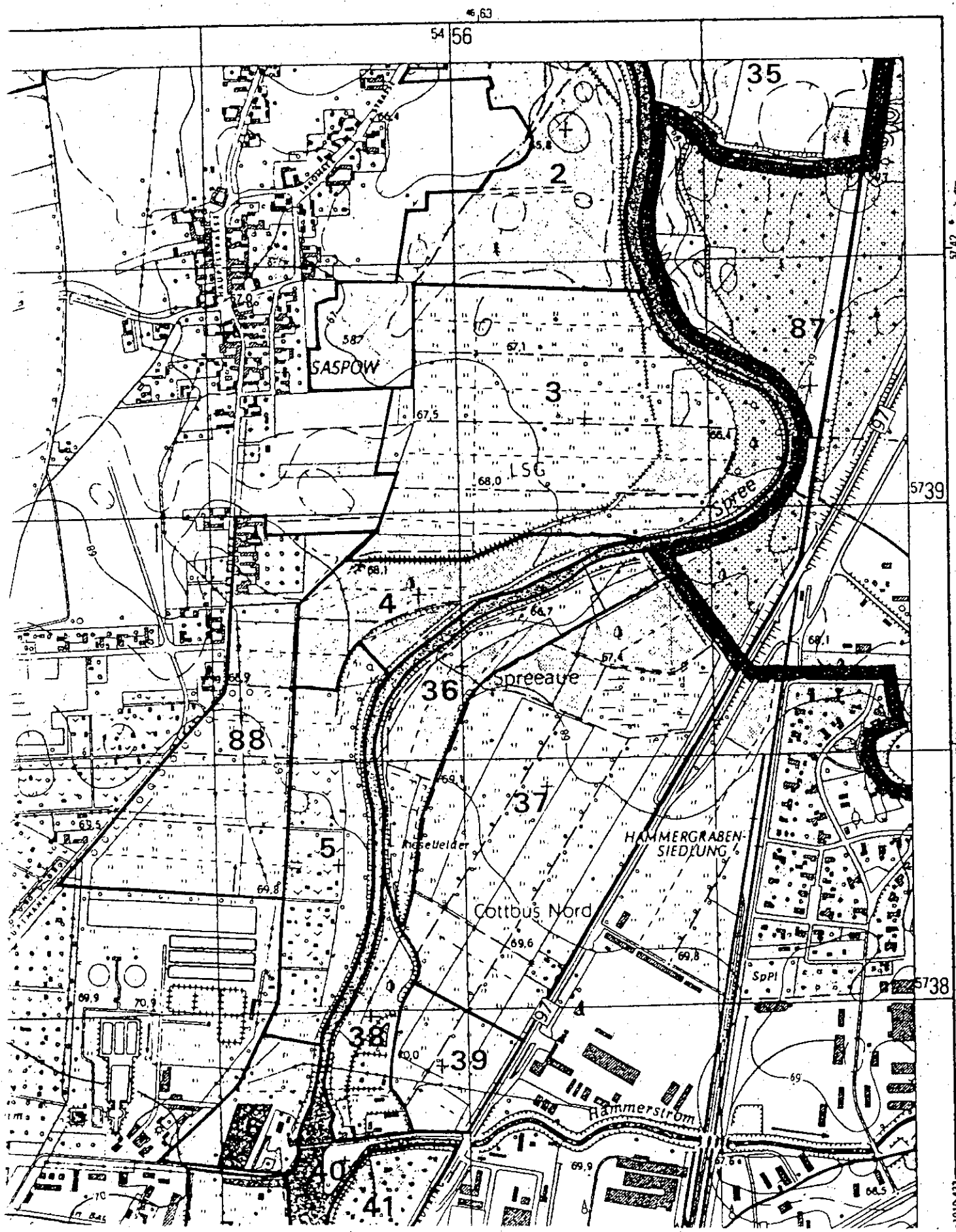


Bild 22 - 088:
Schwarzpappelreihe (Populus nigra) mit sehr stark ausgebildeten Exemplaren von Schwarzem Holunder (Sambucus nigra) im östlichen Teil des Gebietes.

)000

Vertrauliche Dienstsache				
Nachweis-Bereich	Lfd.-Nr.	Jahr	Ausf.-Nr	Blatt
SKA	275	89	-	-

Reg-Nr.:



BIOTOPKATASTER BRANDENBURG

Lage:

Waldgebiet bei Saspow westlich der Spree zwischen Saspower Hauptstraße und Spreedamm, im Norden durch Heizleitung im Süden durch den Waldweg mit einer Baumreihe begrenzt.

Kurzbeschreibung:

Das Waldgebiet besteht aus:

- Pappel-Forst (1), (2), (3) und (4) sehr regelmäßiger Abstand mit Gebüsche aus überwiegend Schwarzem Holunder. Die drei dominaten Arten in der Krautschicht sind Große Brennessel (+++), Wiesen-Kerbel (+++) und Gundermann (++), ebenfalls Gemeines Knaulgras (+) und Schöllkraut (+). Die restlichen Flächen sind Staudenfluren frischer, nährstoffreicher Standorte.

- Pappel-Eschenahorn-Forst (5), (6), (7) und (8). Entlang dem Waldweg zwischen (6) und (7) befinden sich einige Ulmen (als Bäume und Gebüsche). Stellenweise und am Rand (8) befindet sich Spitzahorn und Laubgebüsche aus Schwarzem Holunder, Hartriegel und Pfaffenhütchen.

- Am Bogen ist der Spreedamm von einer Baumreihe (9) aus Stieleichen mit Schwarzem Holunder Gebüschen bestanden.

- Naturnaher Laubwald (10) aus verschiedenen Arten z.B. Stieleiche, Roteiche, Robinie, Berg-Ulme, Eschenahorn und Gemeine Esche. Südlich davon ist ein lokerer Baumbestand (11) aus Robinien, Schwarzpappeln, Ulmen und Kirschpflaumen.

Entlang der Saspower Hauptstraße verläuft eine Baumreihe (12) aus Stieleichen und Hainbuchen.

Entlang dem Weg an der Südgrenze des Gebietes ist eine Baumreihe (13) aus Schwarz - pappeln, Eschenahorn, Spitzahorn und Kirschpflaumen.

Der Graben (14) im südlichen Teil ist beschattet mit Gehölzsaum aus Weiden, Birken und Schwarzerlen, weiter nördlich unbeschattet.

Die Ufergesellschaft besteht aus Breitblättrigem Rohrkolben (+++), Rauhhaarigem Weidenröschen (++), Großer Brennessel (+), Blut-Weiderich, Schilf und Wasser-Schwaden.

Faunistische Angaben:

Herbst-Mosaikjungfer	*Aeshna mixta*
Gebänderte Heidelibelle	*Sympetrum pedemontanum*
Eichelhäher	*Garrulus glandarius*
Weidenlaubsänger	*Phylloscopus collybita*

Bemerkungen:

1. Das Gebiet ist ein Bestandteil LSG Spreeaue Cottbus Nord.
2. Die Untersuchung im Frühling und Sommer ist erforderlich.
3. Es handelt sich um aufgefüllte und bepflanzte Flächen der ehemaligen Rieselfelder der alten Kläranlage Cottbus von 1905. Die Gerinne sind noch sichtbar

Kartierer/in: P. Dinter
Umweltamt Stadtverwaltung Cottbus

Aufnahmedatum: 15.09.99, 16.09.99, 22.09.99, 27.09.99, 26.10.99, 29.10.99, 30.10.99

Florenliste:

- Baumarten:

Eschen-Ahorn	*Acer negundo*
Schwarzerle	*Alnus glutinosa*
Gemeine Esche	*Fraxinus excelsior*
Schwarzpappel	*Populus nigra*
Kirschpflaume	*Prunus cerasifera*

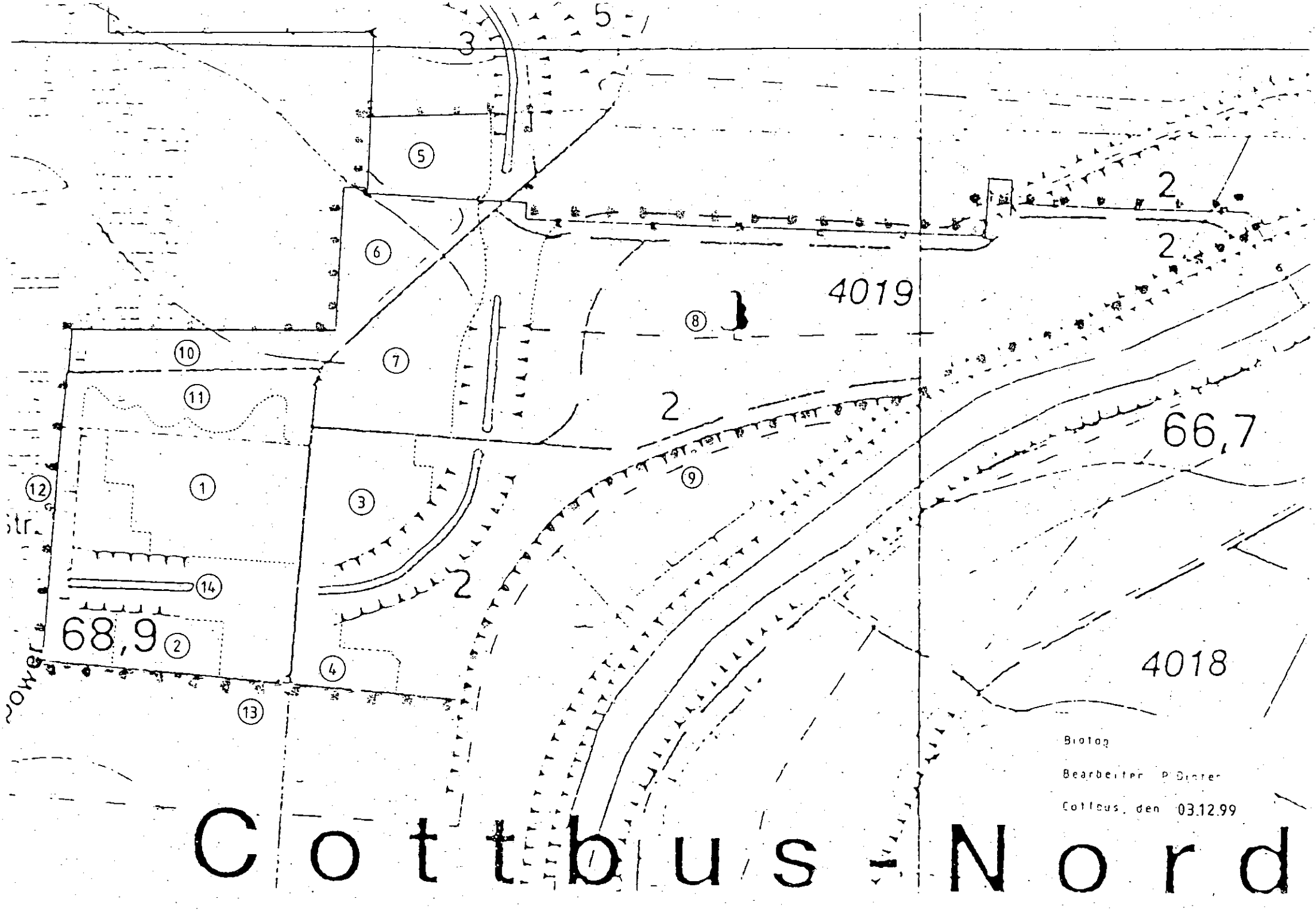
Stieleiche	*Quercus robur*
Roteiche	*Quercus rubra*
Robinie	*Robinia pseudoacacia*
Berg-Ulme	*Ulmus glabra*
Flatter-Ulme	*Ulmus laevis*

- Straucharten:

Europäisches Pfaffenhütchen	*Evonymus europaea*
Späte Traubenkirsche	*Padus serotina*
Schwarzer Holunder	*Sambucus nigra*

- Kräuterarten:

Wiesen-Kerbel	*Anthriscus sylvestris*
Schöllkraut	*Chelidonium majus*
Acker-Kratzdistel	*Cirsium arvense*
Gemeines Knaulgras	*Dactylis glomerata*
Rauhhaariges Weidenröschen	*Epilobium hirsutum*
Gundermann	*Glecoma hederacea*
Gemeiner Blutweiderich	*Lythrum salicaria*
Breitblättriger Rohrkolben	*Typha latifolia*
Große Brennessel	*Urtica dioica*


3
5
5
2
2
4019
8
10
7
11
2
66,7
12
1
3
9
14
2
68,9
2
4
4018
13
Biotop
Bearbeiter P.Dieter
Cottbus, den 03.12.99
Cottbus - Nord

Anhang 2

Pfanzenliste empfohlener Gehölzarten

Liste empfohlener Gehölzarten

gemäß Richtlinie für die Anlage, Pflege und Abnahme von Hecken, Schutzpflanzungen und Streuobst (LAGS-Materialien, 1995), ergänzt

Baumschicht:

Acer campestre	Feldahorn
Acer platanoides	Spitzahorn
Acer pseudoplatanus	Bergahorn
Alnus glutinosa	Schwarzerle
Alnus incana	Grauerle
Betula pendula	Sand-Birke
Carpinus betulus	Hainbuche
Fagus sylvatica	Rotbuche
Fraxinus excelsior	Gemeine Esche
Pinus sylvestris	Gemeine Kiefer
Populus canescens	Graupappel
Populus tremula	Zitterpappel
Prunus avium	Vogelkirsche
Prunus padus	Frühe Traubenkirsche
Quercus petrea	Trauben-Eiche
Quercus robur	Stieleiche
Salix alba	Silberweide
Sorbus aucuparia	Eberesche
Sorbus intermedia	Schwedische Mehlbeere
Sorbus torminalis	Elsbeere
Tilia cordata	Winterlinde
Ulmus laevis	Flatterulme

Strauchschicht

Großsträucher:

Cornus alba	Weißer Hartriegel
Cornus mas	Kornelkirsche
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Corylus avellana	Strauchhasel
Crataegus monogyna	Eingriffliger Weißdorn
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Frangula alnus	Faulbaum
Ligustrum vulgare	Gem. Liguster
Prunus mahaleb	Steinweichsel
Prunus spinosa	Schlehe
Rhamnus catharticus	Kreuzdorn
Ribes rubrum	Rote Johannisbeere
Salix caprea	Salweide
Salix viminalis	Korbweide
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball
Viburum opulus	Gem. Schneeball

Mittel-/Kleinsträucher:

Amelanchier lamarckii	Felsenbirne
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Lonicera xylosteum	Gem. Heckenkirsche
Rosa canina	Hundsrose
Rosa glauca	Hechtrose
Rosa multiflora	Büschelrose
Rubus fruticosus	Brombeere
Rubus caesius	Ackerbrombeere
Rubus idaeus	Himbeere
Salix aurita	Ohrweide
Salix cinerea	Grauweide
Salix purpurea 'Nana'	Niedrige Purpur - Weide
Symphoricarpos albus	Schneebeere

Anhang 3

Protokoll zu der Beratung vom 20.03.2000

Stadtverwaltung Cottbus
Stadtplanungsamt

30.03.2000
61-schn-ro

NIEDERSCHRIFT

Beratung zum Leitkonzept - Rahmenplan „Rieselfelder"

Anwesende: lt. Liste

Die Untersuchung der Rieselfelder wurde im Rahmen der Weiterbearbeitung des Bebauungsplanes „Albert-Zimmermann-Kaserne" an die Architekturwerkstatt Cottbus (AWC) vergeben. Im Auftrag der AWC hat das Landschaftsarchitekturbüro Engelmann das vorliegende Leitkonzept erarbeitet. Auf der Grundlage dieses Leitkonzeptes sollen die für den im Bereich des Bebauungsplanes „Albert-Zimmermann-Kaserne" geplanten Eingriffe in Natur und Landschaft erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Gebiet der Cottbuser Rieselfelder eingeordnet werden.
Das Leitkonzept wurde mit der Einladung zu dieser Beratung am 09.03.2000 verteilt, so dass auf eine separate Vorstellung im Rahmen dieser Beratung verzichtet werden kann.
Ziel der Beratung ist die Abstimmung der betroffenen Fachämter zu den Inhalten des Leitkonzeptes und der Arbeit zur Erzielung des angestrebten Planungszieles.

Amt 72, SG Landwirtschaft und Forsten
Ursprünglich angestrebtes Ziel war im Bereich der Rieselfelder 10 ha Flächen für die Erstaufforstung im Sinne des Landeswaldgesetzes auszuweisen - insbesondere für Flächen im Bereich GE Nord/Autohaus Härtel.
Es wird angezweifelt, dass die im Leitkonzept beschriebene Form der herzustellenden Waldflächen vom Amt für Forstwirtschaft akzeptiert wird.

Amt 67
Dem Leitkonzept kann grundsätzlich zugestimmt werden. Angefragt wird das Fehlen der Baumreihe entlang des Radwanderweges und die Notwendigkeit des Auseinanderlegens der Pflanzflächen für die Waldflächen.

Amt 61, Abt. 61.02
Die dargestellten Anpflanzflächen - Wald - werden in einem großen Abstand zum vorhandenen Waldbestand eingeordnet. Warum wurde dieser große Abstand gewählt und können damit die neuen Pflanzflächen noch als Wald definiert werden?
Warum wurden die Anpflanzflächen auf Aufschüttungen eingeordnet?
Es gab ursprünglich Überlegungen, geklärte Abwässer von der Cottbuser Kläranlage über den Bereich der Rieselfelder zu führen und diese danach in die Spree einzuleiten. Dies wurde im Leitkonzept nicht berücksichtigt - warum?

Amt 72, untere Abfallwirtschaftsbehörde
Ist im Bereich der Rieselfelder überhaupt noch die für die Aufschüttungen erforderliche Menge an Klärschlamm vorhanden?
Die Untersuchung der Flächen auf organische Schadstoffe wird vorbereitet, eine Haushaltsfreigabe der erforderlichen Mittel ist bisher noch nicht erfolgt.

Amt 72, untere Wasserbehörde
Den im Leitkonzept dargestellten Baumgruppen östlich des Hochwasserschutzdammes kann nicht zugestimmt werden. Anpflanzungen sind im Hochwasserschutzbereich nicht zulässig. Im Weiteren behält die Stellungnahme der UWB vom Januar 1999 zu den Rieselfeldern ihre Gültigkeit, einschließlich des erforderlichen Rückbaus der alten wasserwirtschaftlichen Anlagen.

Amt 72, untere Naturschutzbehörde
Die UNB stimmt dem vorliegenden Leitkonzept zu. Die Planung ist mit den Zielen der LSG vereinbar.

Büro Engelmann
Hauptziel der Planung ist die Festlegung der Flächen für die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Bereich des Bebauungsplanes Albert-Zimmermann-Kaserne. Der dort in erheblichem Umfang wegfallende Freiraum soll durch Gestaltungsmaßnahmen im Bereich der Cottbuser Rieselfelder kompensiert werden. Somit wurden keine großflächigen Waldflächen vorgesehen.
Die überdüngten Böden der Rieselfelder sind für eine reine Aufforstungsmaßnahme nicht geeignet und stellt keine kurzfristige Perspektive für den klassischen einheimischen Wald dar. Die in dem Konzept der Stadt Cottbus vorgesehene Waldfläche (6,2 ha) östlich des Hochwasserschutzdammes ist mit dem Hochwasserschutzbereich und Auenbereich nicht vereinbar (Aussage UWB).
Das Gleiche gilt für Baumreihe entlang des Radwanderweges, diese wurde daher im Plan nicht dargestellt. Der Abstand der Anpflanzflächen - Wald - zum vorhandenen Waldbestand sowie auch untereinander wurde bewusst gewählt. Zum einen soll der vorhandene Waldraum als ökologisch wertvollster Teil des Waldbestandes nicht gestört werden, zum anderen soll die Wirkung der Freifläche (s. o. Planungsziel) nicht durch eine zu große kompakte Waldfläche verhindert werden.
Bei der Biotopkartierung werden Gehölzstrukturen größer als 1 ha als Wald kartiert, dieser Maßstab sollte auch hier angesetzt werden.
Die Flächen der Rieselfelder stellen „verwundete" Flächen dar. Ziel des Leitkonzeptes ist es nicht, ein „schöne heiles" Gelände zu schaffen, sondern die ehemalige Gestaltung und Nutzungsstruktur sichtbar zu lassen, dem dient auch die Aufsplittung der Anpflanzflächen.
Durch die Aufschüttung der Klärschlammmieten und die Bepflanzung mit entsprechenden Gehölzarten soll eine mittelfristige Auszehrung der überdüngten Böden erreicht werden. Die Begehungen der Rieselfelder lassen nach Auswertung der vorhandenen Artenstruktur auf eine ausreichende Menge an Klärschlamm für die Mieten schließen.
Bei der Begehung wurde festgestellt, dass die Zuleitungen zu den Rieselfeldern weitestgehend zerstört bzw. zurückgebaut sind.
Eine Zuleitung von geklärtem Abwasser erscheint als wirtschaftlich aufwendiges Unterfangen und wurde daher im Rahmen des Leitkonzeptes nicht weiter untersucht.

Die Planer gehen nach Wertung der vorliegenden Unterlagen jedoch davon aus, dass keine weiteren Gründe, wie z.B. zu hohe Schadstoffbelastung des Bodens, vorliegen die gegen eine Durchleitung von Wasser sprechen.

Fazit:
Das vorliegende Leitkonzept kann soweit als weitere Arbeitsgrundlage für die Festlegung der Ausgleichsflächen für den Bebauungsplan Albert-Zimmermann-Kaserne genutzt werden.
Das Leitkonzept wird durch das Büro Engelmann um Aussagen zu möglichen Durchleitung von Wasser über den Bereich der Rieselfelder und den Gründen die nach Ansicht des Planungsbüros dagegen sprechen ergänzt.
Durch das Umweltamt wird dem Stadtplanungsamt eine Stellungnahme zugearbeitet, die die Belange aller im Amt vertretenen SG und unteren Landesbehörden abgewogen berücksichtigt.

Aufgestellt:

Schneidenbach
SB

Teilnehmerliste

Eintragungen in Druckschrift

Veranstaltung/Tagung Leitkonzept „Zisterfelder"

am/vom 20. 3. 00 bis Beginn 13:00 Uhr. Ende Uhr

Leiter der Veranstaltung/Tagung

Lfd. Nr.	Name	Funktion	Betrieb / Dienststelle – Ort	Zu belastende Kostenstelle: Sonstiges*)		
1	Schmidenbal	SB	SPA			
2	Wotschka	SB	Umweltamt			
3	Kiel	SB	SPA			
4	Ledschi	ABL	GFA			
5	Probst	SB	UNB / Umweltamt			
6	Diel	Praktikantin				
7	Schnabel	SB	ULWB			
8	Molosko	SB	ULWB			

10199 VV Freiberg Ag 307-76

*) z. B. Tagegelder, Fahrkosten u. ä.

100.0 V 7 1 914 KO A 19391

Lfd. Nr.	Name	Funktion	Betrieb / Dienststelle – Ort	Sonstiges*)		
9	H. Bartkowiak	LAB	Landesamt für Umweltschutz Eisleben			
10	[illegible]	LATS	"			
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						

*) z. B. Tagegelder, Fahrkosten u. ä.

Rahmenplan Rieselpark



Spreeaue:
wechselfeuchtes Auengrünland /
Laubbestände feuchter Ausprägung

offene Rieselfelder: Ruderalfluren mit hohem Anteil trockenverträglicher Arten
zwischen Spreedeich und Radweg flächiger Holunderaufwuchs

Forstflächen:
N Kieferbestand mit Laubmischung
S Pappelbestände mit starkem Baumholz
SW ungleichaltriger Pappelbestand
W Kiefernforst

grasiandartige Ruderalfluren

Kaltluftschneise

Kaltluftentstehungsgebiet

Frischluftentstehungsgebiet

erlebbare Raumkante

gemäß vorhandener Wege und Geländemerkmale empfohlenes Wegesystem

Spreedeich

Handlungserfordernis bezüglich:
Vorhandener Defizite/Potentielle Konflikte

- in Hinblick auf das Schutzgut Mensch Recherche nach eventuell vorhandenen potentiellen Hochlastbereichen und deren Gestaltung /Ausweisung als Tabuzonen (mittels Besucherlenkung und unwegsamer Bepflanzung),
- ggf. Erfordernis eines neuerlichen Screenings im Rahmen der Ersatzmaßnahmen
- Minimierung der stofflichen Grundwasserbeeinträchtigung durch Remobilisierung und Transport der im Boden gelagerten Stoffe
-Anhebung der extremen Artenarmut auf den alten Rieselschlägen und den angrenzenden Flächen
- Gehölzergänzung aufgrund des hohen Anteil an geschädigten Gehölzen (Abgänge vermutlich infolge veränderter Wasserbedingungen, Stoffanreicherung oder einfach durch das erreichte Alter der Bäume)
- durch Einbringen heimischer standortgerechter Bäume Verminderung des Anteils nicht standortheimischer Gehölze

Handlungsbedarf bezüglich:
Vorhandener ökologischer Potentiale

Pflanzen- und Tierwelt
- Sicherung der gesamtökologisch wertvollen Auebereiche (Pflanzmaßnahmen aus wasserrechtlichen Gründen nicht zulässig)
- Entwicklung des Saspower Landgrabens als besonderes Biotopelementim Sinne des Planwerkes "Grabensystem Schmellwitz. Botanischer Lehrpfad. Leitkonzept" (Hasselbach, Trautmann im Auftrag vom Grünflächenamt der Stadt Cottbus)
- Förderung der bereits sich wiedereinstellenden Halbtrocken- und Trockenrasenbereiche im Bereich der Rieselschläge, Bodenverwundungen zeigen typischen Lausitzer Sand!
- Erhaltung der durch die Forststrukturen gegebenen wirksamen Raumkanten,
- Entwicklung und Sicherung der potentiell hohen Struktur- und Artenvielfalt der Waldbereiche, erreichbar durch langfristigen Umbau der monotypen Pappelforste
- eventuell Einrichtung von "Tabuzonen", um den Menschen vor gesundheitlichen Beeinträchtigungen zu schützen, Vorteil für den Artenschutz durch tatsächlich störungsfreie Gebiete

Landschaftsbild / Erholungseignung
- Erhalt der kulturhistorisch wertvollen Rieselfeldlandschaft als stadtökologischer Freiraum für die Freizeit- und Erholungsnutzung durch die Darstellung der Strukturen mittels Geländemodellierung, linearer Gehölzstrukturen,
- Belassen ausreichend großer Offenlandbereiche
- Möglichkeit zur Einrichtung eines Wegesystems für Spaziergänger, die von Neuschmellwitz oder Saspow kommen
- Betonung der schönen Eingangssituation in Saspow mit dem Saspower Landgraben, Gehölzkante und Bodenaufschüttung
- Einordnen des botanischen Lehrpfades am Schmellwitzer Fließ (vgl. Hasselbach und Trautmann: Grabensystem Schmellwitz. Botanischer Lehrpfad am Schmellwitzer Fließ. Leitkonzept, beauftragt vom Grünflächenamt der Stadt Cottbus, Wandlitz 1999)

Lokalklima
- Sicherung der lokalklimatischen Funktion des Tairaumes der Spree als Kaltluftfluß von besonderer Bedeutung für die Durchlüftung der Stadt Cottbus,
- Sicherung der klimatischen Funktion der Spreeaue, unterstützt durch Funktion der Rieselfeldflächen mit ihrer hohen Tag-Nacht-Temperaturamplitude als nächtliche Kaltluftentstehungsgebiete, deren Wirksamkeit besonders in windschwachen Strahlungsnächten zum Tragen kommt
- Bedeutung für die Frischluftzufuhr und -erneuerung kommt den Wald- und Forstgebieten im Süden und Norden des Untersuchungsgebietes sowie den Gehölzbeständen innerhalb der Spreeaue zu

Rahmenplanung "Rieselpark"

ARCHITEKTURWERKSTATT COTTBUS PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH
Bebelstraße 44
03049 Cottbus

LANDSCHAFTSARCHITEKTURBÜRO ENGELMANN
Parkeisenbahnstraße 4
03044 Cottbus
Tel.: 0355 / 782755
Fax: 0355 / 784780

Format:	420 x 297 mm	Autor:	H. Bartholomäus
Maßstab:	1 : 5.000	Datum:	Februar 2000

Bestandsanalyse der Schutzgüter

Rahmenplan Rieselpark



Schutz und Erhalt der Wiesen / Gehölze in der Spreeaue

Angestrebter Zustand:
Wiesen wechselfeuchter Standorte mit Gehölzanteil
Einbringen markanter Baumgruppen

Einbringen markanter Baumgruppen

Angestrebter Zustand:
Einbringen von drei markanten Baumgruppen

Schutz, Pflege / Entwicklung von naturnahen Waldflächer

Angestrebter Zustand:
langfristiger Umbau der Hybrid-Pappelforsten im Süden des Untersuchungsgebietes zu artenreichen, auetypischen Laubwaldbeständen
Aufbau von dichten (für den Menschen unzugänglichen), mehrschichtigen Laubwaldbeständen auf den "Bodenmieten"

Erhalt bzw. Neuschaffung von Raumkanten

Abtrag von gering belastetem Bodenmaterial und Entwicklung trockenwarmer Pionierfluren

Angestrebter Zustand:
Abtrag des Oberbodens auf den dafür vorgesehenen Bereichen unter Berücksichtigung notwendiger Vorsorgemaßnahmen um eine Gefahr für die menschliche Gefahr auszuschließen
dürftig wachsende Gras- und Krautvegetation mit Bodenverwundungen und Findlingen

Entwicklung von Kraut- und Grasfluren

Angestrebter Zustand:
Anlage einer reich strukturierten Gras- und Krautvegetation mit eingestreuten Gehölzen
Belassen von einzelnen Kahlstellen in einer Größe von wenigen Quadratmetern

Schutz und Erhalt rieselfeldtypischer Oberflächengestalt

Angestrebter Zustand:
dauerhafte Sicherung der vorhandenen Oberflächenmerkmale im Südosten des Planungsgebietes als kulturgeschichtliches Zeugnis

Entwicklung biotopvernetzender Gehölzstrukturen

Angestrebter Zustand:
artenreiche Hecken auf auszuformenden Böschungen

Wege

Angestrebter Zustand:
Gestaltung des Wegenetzes in Anlehnung an vorhandene Wege bzw. Geländestrukturen und unter Beachtung relevanter Besucherströme

Rahmenplanung "Rieselpark"

ARCHITEKTURWERKSTATT COTTBUS PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH
Bahnhofstr 44
03048 Cottbus

LANDSCHAFTSARCHITEKTURBÜRO ENGELMANN
Pestalozzistrasse 4
03044 Cottbus
Tel.: 0355 / 782705
Fax: 0355 / 794700

Format:	420 x 297 mm	Bearbeiter:	H. Bartholomäus
Maßstab:	1 : 5.000	Datum:	Juni 2000

Leitkonzept

Stadt Cottbus

Bebauungsplan Nr. N/49/49 A.- Zimmermann- Kaserne / CIC

Abwägungsprotokoll zur Beteiligung Behörden

Grundlage	Verfahrensschritt	Beteiligung Behörden / Öffentlichkeit
	Planfassung	Entwurf Fassung September 2009
	Aufforderung zur Stellungnahme am	07.12.2009
	Fristsetzung bis zum	22.01.2010
	Offenlage	vom 01.12.2009 bis zum 16.01.2010
	Stellungnahmen berücksichtigt bis zum	25.05.2010

Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über alle beteiligten Behörden, Träger öffentlicher Belange sowie Nachbargemeinden. Die **„fett“** hervorgehobenen Behörden haben eine Stellungnahmen **mit abwägungsrelevantem Inhalt** abgegeben und nur diese werden im Abwägungsvorschlag behandelt.

lfd. Nr.	beteiligte Stelle / Äußerung Vertreter der Öffentlichkeit	Abteilung/Dienststelle	Ort	Stn. vom	Abwägungs-relevanz
1	MIR/SenStadt	Gemeinsame Landesplanungsabt. Ref. GL 7	Cottbus	18.01.2010	
2	Regionale Planungsgemeinschaft Lausitz/Spreewald	Planungsstelle	Cottbus	16.12.2009	
3	**Landesumweltamt**	**Regionalabteilung Süd Ref. Naturschutz**	**Cottbus**	**08.02.2010**	**x**
4	Brandenburgischer Landesbetrieb für Liegenschaften und Bauen	Niederlassung Cottbus	Cottbus	keine	
5	Brandenburgische Bodengesellschaft mbH	BBG	Waldstadt	12.01.2010	
6	Bodenverwertungs- und Verwaltungs GmbH	BVVG	Cottbus	keine	
7	Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg	Regionalbüro Cottbus	Cottbus	23.12.2009	
8	Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und archäologisches Landesmuseum	Abt. Bodendenkmalpflege	Cottbus	11.01.2010	
9	**Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und archäologisches Landesmuseum**	**Abt. praktische Denkmalpflege**	**Wünsdorf**	**19.01.2010**	**x**
10	**Polizeipräsidium Frankfurt/O.**	**Schutzbereich Cottbus/Spree-Neiße**	**Cottbus**	**29.12.2009**	**x**
11	Zentraldienst der Polizei (ZDPol)	Land Brandenburg Kampf-mittelbeseitigungsdienst	Wünsdorf	keine	
12	envia	Verteilernetz GmbH	Kolkwitz	14.12.2009	
13	LWG Lausitzer Wasser GmbH & Co. KG	Wasserversorgung und Abwasserbehandlung	Cottbus	18.12.2009/ 05.01.2010	
14	**SpreeGas GmbH**	**Gesellschaft für Gasversorgung**	**Cottbus**	**08.01.2010**	**x**
15	Deutsche Telekom AG NL 1 Dresden	aEinsatzgr. SuN Cottbus	Cottbus	keine	
16	Stadtwerke Cottbus GmbH		Cottbus	keine	
17	GDMcom (Verbundnetz Gas AG)		Leipzig	05.01.2010	
18	Cottbusverkehr GmbH	Überlandnetz	Cottbus	keine	
19	BTU Cottbus		Cottbus	keine	

20	Deutscher Wetterdienst		Potsdam	08.01.2010	
21	Wasser- und Bodenverband "Oberland Calau"		Burg/ Spreewald	16.12.2009	
22	Landesamt für Verbraucherschutz, Landwirtschaft und Flurneuordnung	Landesentwicklung und Flurneuordnung	Luckau	keine	
23	Arbeitsamt Cottbus		Cottbus	keine	
24	**Landesamt für Bauen und Verkehr**	**Außenstelle Cottbus**	**Cottbus**	**14.01.2010**	**x**
25	Gemeinsame Obere Luftfahrtbehörde	Berlin-Brandenburg	Schönefeld	keine	
26	Landesbetrieb Straßenwesen	Außenstelle Cottbus	Cottbus	keine	
27	Bundesverband für Wirtschaftsförderung und Außenwirtschaft		Cottbus	04.01.2001	
28	**Industrie- und Handelskammer Cottbus**		**Cottbus**	**21.01.2010**	**x**
29	Amt Burg/Spreewald	Bauamt	Burg/ Spreewald	keine	
30	Gemeinde Kolkwitz	Bauamt	Kolkwitz	keine	
31	Landkreis Spree-Neiße	Dienststelle Planungsamt	Forst	22.12.2009	
32	SV Fachbereich Ordnung und Sicherheit		Cottbus	keine	
33	SV Fachbereich Geoinformation und Liegenschaftskataster		Cottbus	06.01.2010	
34	SV Fachbereich Feuerwehr		Cottbus	keine	
35	SV Fachbereich Immobilien		Cottbus	keine	
36	SV Fachbereich Bauordnung / untere Denkmalbehörde		Cottbus	keine	
37	**SV Fachbereich Grün- und Verkehrsflächen**		**Cottbus**	**20.01.2010**	**x**
38	SV Amt für Abfallwirtschaft und Stadtreinigung		Cottbus	21.01.2010	
39	**SV Fachbereich Umwelt und Natur**		**Cottbus**	**29.01.2010**	**x**
40	SV Fachbereich Stadtplanung		Cottbus	keine	
41	**Fußballverein Cottbuser Krebse**		**Cottbus**	**27.01.2010**	**x**

Anregung LUA	Sachaufklärung / Abwägung	Änderung	
		Plan	Begründung
01. Die zur komplexen Überarbeitung des verbindlichen Bauleitplanes übergebenen Planungsunterlagen wurden erneut aus Sicht der Fachbereiche Naturschutz, Immissionsschutz und Wasserwirtschaft des Landesumweltamtes (LUA) geprüft. Danach bestehen seitens der Fachbereiche Immissionsschutz und Wasserwirtschaft keine Einwände oder Bedenken gegen den vorliegenden Planentwurf.	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.		
02. Aus Sicht des Fachbereiches Naturschutz wird insbesondere unter Beachtung der artenschutzrechtlichen Vorschriften nachfolgende Stellungnahme übermittelt: **Naturschutz** Die Stellungnahme erfolgt entsprechend der Zuständigkeit hinsichtlich der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung nach §§10ff des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes (BbgNatSchG), des besonderen Artenschutzes nach §42 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sowie der Schutzausweisungen nach den §§21 (NSG), 22 (LSG) und 26a (Natura 2000) BbgNatSchG. <u>1. Eingriff in Natur und Landschaft</u> Die vorliegende 2. Änderung des Bebauungsplanes soll den bestehenden B- Plan ersetzen. Für den bestehenden B-Plan wurde die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung abgearbeitet und entsprechende Maßnahmen zur Kompensation festgesetzt. Für die geplante 2. Änderung des Bebauungsplanes ist die Differenz zum bestehenden Planungsrecht zu bewerten. Im Umweltbericht werden die Auswirkungen der geplanten Änderungen auf die Schutzgüter dargestellt und bewertet. Demnach erfolgt durch die 2. Änderung keine zusätzliche Beeinträchtigung der einzelnen Schutzgüter. Somit sind die Ausgleichsmaßnahmen aus dem rechtskräftigen B- Plan in die 2. Änderung des B- Planes entsprechend zu übernehmen. Dies betrifft die Gehölzpflanzungen auf den nicht bebaubaren Flächen in den Baugebieten, die Anlage eines Grünzuges und die Ersatzfläche in den Rieselfeldern im Norden der Stadt. Insgesamt	Die Hinweise werden beachtet.		

Anregung LUA	Sachaufklärung / Abwägung	Änderung Plan	Änderung Begründung
verbleibt kein Kompensationsdefizit.			
03. 2. Artenschutz Den Verfahrensunterlagen wurde ein Artenschutzrechtlicher Beitrag beigefügt. Darin werden die potentiellen Vorkommen von nach BNatSchG geschützten Tier- und Pflanzenarten im Geltungsbereich des Bebauungsplanes gemäß den Vorschriften des §42 BNatSchG betrachtet. Für das Plangebiet wurden keine Erfassungen vorgenommen, so dass die Auseinandersetzung mit den artenschutzrechtlichen Bestimmungen ausschließlich auf der Grundlage einer Potentialabschätzung erfolgt. Im Ergebnis droht voraussichtlich ein Verstoß gegen die Vorschriften des §42 Abs. 1 BNatSchG für einige Fledermaus- und Vogelarten sowie für Eichenbock, Eremit, Zauneidechse und Glattnatter. Im Rahmen der vorliegenden Planung erfolgt die Auseinandersetzung mit den artenschutzrechtlichen Bestimmungen nicht abschließend, sondern wird auf die Ebene der nachfolgenden Baugenehmigungen verschoben. Es wird auf später durchzuführende Erfassungen verwiesen und dann ggf. erforderliche Konfliktlösungen (bspw. in Form vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen). Danach müsste jeder Vorhabensträger bzw. Bauherr eigene faunistische Erfassungen vornehmen und ggf. entsprechende Ausgleichsmaßnahmen planen und umsetzen. Es ist fraglich, wie das in der Praxis umsetzbar ist. Zudem müssen vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF- Maßnahmen) spätestens zum Zeitpunkt der Inanspruchnahme der ursprünglichen Lebensräume wirksam sein und benötigen deshalb eine entsprechende Vorbereitungszeit. Verzögerungen des Baubeginns können die Folge sein. Aufgrund der Größe des Planungsgebietes und des Umfangs der potentiell betroffenen Arten ist eine Verlagerung möglicher Konflikte auf das Baugenehmigungsverfahren nicht sinnvoll. Ferner ist auf der Grundlage des gegenwärtigen Erkenntnisstandes nicht	Die artenschutzrechtlichen Verbote beziehen sich nur auf die Vorhabenzulassung, nicht auf die Bauleitplanung. Ein B-Plan bedarf daher nicht der Erteilung einer artenschutzrechtlichen Ausnahme oder Befreiung. Andererseits kann er die Auseinandersetzung mit dem Artenschutz nicht auf die Zulassungsebene verlagern. Drohende Verbote können die Unwirksamkeit der Bauleitplanung zur Folge haben. Ein B-Plan, der wegen eines Verstoßes gegen die artenschutzrechtlichen Verbote des §44 BNatSchG (2010) nicht umgesetzt werden kann ist unzulässig. Die Verbote sind zu beachten. Sie sind nicht „abwägungsfähig“. Deshalb ist im Aufstellungsverfahren zumindest zu prüfen, ob der Vollzug des B-Planes im Hinblick auf die Verbotstatbestände des §44 BNatSchG (2010) grundsätzlich (auch unter Nutzung einer Abwendungs-, Ausnahme oder Befreiungslage) möglich ist. Die planende Gemeinde (hier die Stadt Cottbus) prüft die artenschutzrechtlichen Belange in Zusammenarbeit mit der uNB und dem LUA in eigener Zuständigkeit. Formal reichen also die vorliegenden Ergebnisse und Festsetzungen aus, um den Nachweis zu erbringen, dass der Änderungs-B-Plan nicht wegen der Verstoße gegen §44BNatSchG (2010) nichtig sein wird. Aus praktischen Gründen ist eine zentrale zeitnahe Erfassung des relevanten Bestandes und die Umsetzung u. U. erforderlicher Kompensationsmaßnahmen natürlich sinnvoller, als eine vorhabenbezogene Beauflagung jedes einzelnen Bauherrn. Das trifft zumindest zu, wenn B-Plan und Realisierung zeitnah erfolgen. Bei einer großen Zeitspanne zwischen Bauleitplanung und Realisierung ist allerdings nicht auszuschließen, dass sich die Bestandssituation (z. B. durch das Einwandern relevanter Arten) zwischenzeitlich ändert. In einem solchen Fall schafft eine aufwändige Erfassung keine größere Sicherheit. Im Gegenteil, bei der	X	

Anregung LUA	Sachaufklärung / Abwägung	Änderung Plan	Änderung Begründung
für alle Arten feststellbar, ob eine Ausnahme in Aussicht gestellt werden kann. Bei einigen Arten (insbesondere Fledermäuse) können die noch erforderlichen Erfassungen zu Ergebnissen führen, die eine Ausnahme nicht zulassen. Auf der Ebene des Bebauungsplanes muss sichergestellt werden, dass artenschutzrechtliche Bestimmungen der Umsetzung des Bebauungsplanes nicht entgegenstehen. Dies ist hier nicht der Fall. Es kann nicht eindeutig festgestellt werden, ob artenschutzrechtliche Belange der Vorhabensrealisierung entgegenstehen. Grundsätzlich ist eine Ausnahme nach §43 Abs. 8 BNatSchG der letzte Schritt. Zuvor sind Erfassungen erforderlich, die auf Umfang und Größe der einzelnen Populationen schließen lassen. Vorrangig ist nach Vermeidungsmaßnahmen zu suchen (bspw. CEF- Maßnahmen), so dass die Verbotstatbestände nicht eintreten. Auf der Grundlage von Potentialanalysen sind Ausnahmen nur in begründeten Ausnahmefällen möglich. Im Rahmen der Ausnahme sind Ausgleichsmaßnahmen als Nebenbestimmungen zu erlassen.	Potenzialanalyse werden auch Arten behandelt, die (noch) nicht vorhanden sind, für die der Lebensraum aber geeignet ist. Im vorliegenden Fall ist es auch im Interesse der Wirtschaft sinnvoll, eventuell erforderliche Ausgleichsmaßnahmen für den besonderen Artenschutz vorzuziehen und zentral zu organisieren. Die Zahl der tatsächlich relevanten Arten ist überschaubar. Das Fledermausgutachten wird vertieft. Es wird untersuchen, ob größere Wochenstuben vorhanden sind. Weiterhin werden Reptilien (hier: Zauneidechse, Glattnatter) näher untersucht, um die erforderlichen Maßnahmen innerhalb der öffentlichen Grünfläche näher bestimmen zu können. In Bezug auf die relevanten Vogelarten werden Kartierungen der Brutplätze und Reviere (einschließlich der in Gebäuden brütenden Arten) vorgenommen. Zu den holzbewohnenden Käfern sind dagegen keine weiteren Erhebungen möglich und sinnvoll. Kartierungen werden erst im Rahmen von Baumfällungen vorgenommen. Der B-Plan kann allerdings vorab Festlegungen zur Umgehensweise mit ggf. bewohnten Bäumen bei Fällung (Ausnahmen oder Verlagerung des Baumes) treffen. Die Ergebnisse der weiteren Untersuchungen werden nicht dazu führen, dass der Änderungs-B-Plan überarbeitet werden muss oder dass er nicht umsetzbar ist. Vielmehr dienen die Kartierungen bereits der Planumsetzung.		
04. Im vorliegenden B-Plan sind insgesamt ca. 60ha als Gewerbe- und Verkehrsflächen festgesetzt. Damit ist ein großflächiger Lebensraumverlust verbunden. Die verbleibenden 9ha Grünfläche sollen den betroffenen geschützten Arten Ausweichlebensräume bieten. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die vorhandenen Grünflächen bereits besiedelt sind und somit die Auffangkapazität begrenzt ist. Die betroffenen Arten weisen die unterschiedlichsten Lebensraumansprüche (Gehölzarten, Halboffenarten, Offenlandarten und Gebäudearten) auf. Für	Im Ergebnis der Vertiefung der Bestandserfassung werden konkrete Maßnahmen für die Gestaltung des Grünzuges bestimmt. Diese werden sich allerdings nicht wesentlich auf die Festsetzungen des Änderungs-B-Planes auswirken. Der Grünzug bleibt öffentliche Grünfläche. Die vorgesehenen Maßnahmen werden vielmehr im Rahmen der Fachplanung beachtet und vorab durch die EGC umgesetzt. Die Sicherung erfolgt durch einen städtebaulichen Vertrag.		**x**

Anregung LUA	Sachaufklärung / Abwägung	Änderung Plan	Änderung Begründung
diese Arten sind Ausweichlebensräume entsprechend ihrer jeweiligen Ansprüche zu schaffen. Diesbezüglich bedarf es konkreter Aussagen. Ein pauschaler Hinweis, dass die Arten in die angrenzende Grünfläche ausweichen können erscheint im vorliegenden Fall nicht ausreichend. Die Aussagen und Festlegungen zu den einzelnen Arten bzw. Artengruppen sind zu konkretisieren.			
05. Die Ausnahmeprüfung in Kapitel 7 bezieht sich ausschließlich auf die Avifauna. Auch zu den übrigen betroffenen Artengruppen sind Aussagen zu den artenschutzrechtlichen Ausnahmevoraussetzungen erforderlich. Gemäß §43 Abs. 8 BNatSchG ist eine Ausnahme aus „zwingenden Gründen des überwiegend öffentlichen Interesses einschließlich solcher wirtschaftlicher und sozialer Art“ möglich. Es bedarf der Begründung, warum im vorliegenden Fall entsprechende zwingende Gründe vorliegen.	Die Ausnahmegründe sind benannt. Regelmäßig werden das Schaffen von Arbeitsplätzen und die Förderung der Wirtschaft als „zwingender Grund des überwiegend öffentlichen Interesses“ anerkannt. Im öffentlichen Interesse steht auch die Umnutzung ehemaliger Militärflächen im rahmen der Konversation.		**x**
06. Fledermäuse: Als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen für verloren gehende Fortpflanzungs- und Ruhestätten sollen Fledermauskästen aufgehängt werden. Die Anlage von Fledermauskästen ist für Gebäude bewohnende Fledermausarten als Ausgleichsmaßnahme nicht geeignet. Vor allem größere Winterquartiere und Wochenstuben in Gebäuden können durch Fledermauskästen nicht ersetzt werden. Sollten bei den noch notwendigen Erfassungen große Winterquartiere oder Wochenstuben seltener Arten gefunden werden, kann sich bei Abriss oder Sanierung der entsprechenden Gebäude der Erhaltungszustand der jeweiligen Art verschlechtern. In diesem Fall wäre eine Ausnahme nach §43 Abs. 8 BNatSchG nicht erteilbar. Eine Verschiebung der Problemlösung auf das Baugenehmigungsverfahren ist nicht zielführend und sollte auf der Ebene des Bebauungsplanes erfolgen. Da ohnehin Erfassungen notwendig sind, können diese auch im Rahmen der Bebauungsplanung vorgenommen werden.	Zu den Fledermäusen werden vertiefende Untersuchungen angestellt (siehe oben). Sollten einzelne Gebäude nicht beseitigt werden können, so führt das nicht zwingend dazu, dass der Änderungs-B-Plan nicht umgesetzt werden kann. Zu beachten ist auch, dass ein Großteil der potenziellen Quartiere ohnehin dem Denkmalschutz unterliegt und diese erhalten werden müssen.		**x**
07. Zauneidechse und Glattnatter: Für Zauneidechse und Glattnatter sollen Ausweichlebensräume in einem Teilbereich der ca. 9ha großen Grünfläche geschaffen werden. Die	Zu den Reptilien werden vertiefende Untersuchungen angestellt (siehe oben). Die erforderlichen Maßnahmen lassen sich grundsätzlich (vorrangig im		

Anregung LUA	Sachaufklärung / Abwägung	Änderung Plan	Änderung Begründung
Voraussetzung für die Planung und Schaffung geeigneter Ausweichhabitate sind Kenntnisse zur Größe der betroffenen Population im Vorhabensgebiet. Diese liegen nicht vor. Die Ausweichhabitate müssen bereits vor oder spätestens zum Zeitpunkt der Beeinträchtigung des ursprünglichen Lebensraumes wirksam sein, so dass sie die umzusetzenden Tiere aufnehmen können. Die Größe des Ausweichlebensraumes richtet sich nach der Anzahl der festgestellten Tiere. Für die Gestaltung der Ersatzlebensräume ist eine Detailplanung erforderlich. Die Einzelmaßnahmen sind zu beschreiben und räumlich einzuordnen. Die Maßnahmen sind (wie im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag vorgeschlagen) durch Festsetzung im B- Plan oder durch einen städtebaulichen Vertrag bereits auf der Ebene des B- Planes zu sichern. Das Absammeln eventuell vorhandener Zauneidechsen bzw. Glattnattern und Verbringen in geeignete Lebensräume ist gemäß §42 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verboten und bedarf einer Ausnahmegenehmigung. Voraussetzung dafür ist das Vorhandensein geeigneter Ausweichlebensräume.	Plangebiet oder aber auch außerhalb) umsetzen. Der Änderungs-B-Plan wird durch die Untersuchungsergebnisse nicht generell in Frage gestellt.		
08. Holz bewohnende Käfer: Im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag wird davon ausgegangen, dass für Heldbock und Eremit Potenzialbäume im Vorhabensgebiet vorhanden sind. Diese sind durch einen Spezialisten auf ein tatsächliches Vorkommen zu untersuchen. Sollten entsprechende Artnachweise gelingen, ist eine Ausnahme nach §43 Abs. 8 BNatSchG für die Beseitigung dieser Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu beantragen. Voraussetzung dafür sind konkrete Maßnahmen zur Populationssicherung.	Zu den Holz bewohnenden Käfern werden keine vertiefenden Untersuchungen durchgeführt (siehe oben). Vorgezogene Maßnahmen (eine Umsiedlung) sind nicht möglich und sinnvoll. Betroffene Bäume lassen sich im Rahmen der Vorhabenplanung an geeigneter Stelle ablegen.		**x**
09. Vögel: Im vorliegenden Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag fehlt die Potentialabschätzung hinsichtlich gebäudebrütender Vogelarten. Dazu gehören beispielsweise Hausrotschwanz, Mehl- und Rauchschwalbe, Bachstelze, Sperlinge und ggf. Mauersegler, Schleiereule und Turmfalke. In bzw. an den vorhandenen Gebäuden ist grundsätzlich von einem	Der Hinweis wird beachtet. Zu den relevanten Vogelarten werden vertiefenden Untersuchungen durchgeführt (siehe oben). Zu den Gebäude bewohnenden Vogelarten gilt sinngemäß das, was zu den Fledermäusen oben gesagt wurde. Der Änderungs-B-Plan ist durch notwendige Einzelmaßnahmen nicht		**x**

Anregung LUA	Sachaufklärung / Abwägung	Änderung Plan	Änderung Begründung
Vorkommen gebäudebrütender Vogelarten auszugehen. Diesbezüglich ist der artenschutzrechtliche Fachbeitrag zu überarbeiten. Zur Ermittlung des Erhaltungszustandes der jeweiligen Populationen sollte auch auf „Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin“ (ABBO 2001, Rangsdorf) zurückgegriffen werden. Grundsätzlich sind Erfassungen der von der Vorhabensrealisierung betroffenen Vögel erforderlich. Für eine Ausnahme nach §43 Abs. 8 BNatSchG sind entsprechende Ausgleichsmaßnahmen vorzusehen. Diesbezüglich bedarf es konkreter Aussagen.	gefährdet.		
10. 3. Schutzausweisungen und geschützte Teile von Natur und Landschaft Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt außerhalb von Schutzausweisungen nach den §§21 (NSG), 22 (LSG) und 26a (Natura 2000) des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes sowie im Verfahren befindlicher oder geplanter NSG und LSG. Etwa 1500m südwestlich des Geltungsbereiches befindet sich das LSG „Wiesen- und Ackerlandschaft Ströbitz/Kolkwitz“ und etwa 2100m in östlicher Richtung liegt das LSG „Spreeaue Cottbus-Nord“. Eine Betroffenheit von Schutzgebieten ist nicht erkennbar. Die Burger Chaussee ist von einer Lindenallee gesäumt. Diese unterliegt dem Schutz nach §31 BbgNatSchG. Eine Beseitigung von Bäumen bzw. eine Beeinträchtigung der Kronentrauf- und Wurzelbereiche ist unzulässig. Die Allee wurde nachrichtlich in zeichnerischer Form in den B-Plan aufgenommen.	Die Hinweise werden beachtet.		x
11. 4. Ergänzende Hinweise Der Umweltbericht ist insgesamt schwer lesbar, eine Konzentration auf das Wesentliche wäre sinnvoll. Die Anwendung der Eingriffsregelung in Brandenburg wird durch die Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE) von April 2009 geregelt. Die Vorläufigen Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung entsprechen nicht mehr dem aktuellen Stand. Hinsichtlich der weiteren, nicht durch das LUA wahrzunehmenden	Die Inhalte eines Umweltberichtes sind in der Anlage zum BauGB vorgegeben. Vereinfachungen sind kaum möglich. Die übrigen Hinweise werden beachtet.		x

Anregung LUA	Sachaufklärung / Abwägung	Änderung Plan	Änderung Begründung
Naturschutzbelange, insbesondere zur Bewältigung der Bestimmungen des Alleen- und Biotopschutzes gemäß §§31 und 32 BbgNatSchG sowie für den Artenschutz gemäß §1 ArtSchZV wird auf die Zuständigkeit der unteren Naturschutzbehörde der Stadt Cottbus verwiesen. Die vorliegende Stellungnahme verliert mit der wesentlichen Änderung der Beurteilungsgrundlagen ihre Gültigkeit. Das Ergebnis der Abwägung durch die Kommune ist entsprechend §3 Abs. 2 Satz 4 BauGB mitzuteilen. Weiterhin wird um eine Anzeige zum Inkrafttreten des Planes bzw. die Erteilung der Genehmigung gebeten.			

Anregung Denkmalpflege	Sachaufklärung / Abwägung	Änderung	
		Plan	Begründung
12. Das Brandenburgische Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum, Abteilung Denkmalpflege, nimmt als Träger öffentlicher Belange gem. §1 Abs. 5 Ziff. 5 BauGB unter Hinweis auf das BbgDSchG vom 24.05.2004 als zuständige Denkmalfachbehörde wie folgt Stellung: Zur 2. Änderung des B-Plans melden wir hiermit Bedenken an. Begründung: Mit der eingereichten Änderung verbinden sich mögliche Beeinträchtigungen der Umgebung des Denkmalbestands gem. §2Abs. 3 BbgDSchG. Das ergibt sich aus Punkt 5 der textlichen Festsetzungen, die eine Überschreitung der zulässigen Höhen (15m) bis zum Doppelten einräumen. Das kann insbesondere in den Baufeldern 10, 11, und 12 zu erheblichen Beeinträchtigungen des Erscheinungsbildes der Denkmale durch Verzerrung des Maßstabs besonders in der Höhenentwicklung führen, die derzeit nicht abschätzbar sind. Gemeint ist hier die Wirkung der Kasernenbauten in ihrer Kubatur, ihrem städtebaulichen Zusammenhang und insbesondere deren Wirkung von der Burger Chaussee aus über das Kasernentor, Insofern können wir die Überschreitung der zulässigen Höhe für die genannten Baufelder 10, 11, und 12 aus denkmalfachlicher Sicht nicht befürworten. Für die übrigen Baufelder sehen wir keine Bedenken. Aber auch hier ist der Umgebungsschutz für den historischen Bestand zu beachten und im Rahmen des denkmalrechtlichen Verfahrens zu klären.	Für die Baufelder 10, 11, und 12 wird das Erteilen einer Ausnahme daran gebunden, dass denkmalrechtliche Bedenken nicht bestehen. U. U. ist in solchen Fällen ein denkmalrechtliches Verfahren erforderlich. Einzelheiten können erst auf der Vorhabenebene entschieden werden. Ein genereller Ausschluss der Ausnahmen zur Höhe ist mit Blick auf die Wirtschaft nicht angemessen.	X	X

Anregung Polizeischutzbereich	Sachaufklärung / Abwägung	Änderung	
		Plan	Begründung
13. Zum Vorhaben nimmt der Polizeischutzbereich Cottbus-Spree/Neiße wie folgt Stellung, 1. Es werden keine polizeilichen Liegenschaften betroffen und es befinden sich keine eigenen Kabel im Territorium. 2. Die im Bebauungsplan integrierten Planstraßen und deren Anbindung an das vorhandene Straßennetz sind dem SB Cottbus/Spree-Neiße zeitgerecht zur Anhörung vorzulegen.	Die Hinweise werden im Rahmen der Realisierung beachtet.		**X**

Anregung Spreegas	Sachaufklärung / Abwägung	Änderung	
		Plan	Begründung
14. Leitungsauskunfts- Reg. Nr. OOO3396O Auskunft über die Versorgungsanlagen von SpreeGas. die vom 08.01. 2010 bis 07.07.2010 gültig ist. lm angegebenen Bereich sind folgende Hochdruckgasleitungen > 4 bar von SpreeGas vorhanden: • FGL 2048 DN/ Stahl 200 PN/bar 16 • FGL 2050 DN/ Stahl 150 PN/bar 16 (es folgen Einzelheiten zum Umgang mit den Leitungen)	Die Leitungen werden 8soweit relevant) in den Plan übernommen. Der Abstand zwischen Baugrenze und Leitung ist ausreichend.	**X**	**X**

Anregung IHK	Sachaufklärung / Abwägung	Änderung	
		Plan	Begründung
15. Zu den im Zuge der 2. Änderung vorgenommenen Änderungen hatten wir uns bereits zustimmend in unserer Stellungnahme vom März 2009 geäußert und lediglich eine Empfehlung hinsichtlich der Festsetzung von ausnahmsweise zu lässigen Läden ausgesprochen. Wie wir den Unterlagen entnommen haben, wurde unserer Empfehlung zwar nicht gefolgt, jedoch in der Begründung, Abschnitt 4.2 Gewerbegebiet, eine klarstellende Erläuterung zur Größe des zu versorgenden Gebietes aufgenommen. Wir begrüßen diese Aussage, regen aber dennoch ausdrücklich an, diese Klarstellung auch in die Textlichen Festsetzungen einfließen zu lassen.	Die textlichen Festsetzungen sind eindeutig.		

Anregung Landesamt für Bauen und Verkehr	Sachaufklärung / Abwägung	Änderung	
		Plan	Begründung
16. Gegenüber der Planfassung vom Januar 2009, zu der mit Schreiben vom 25.02.2009 Stellung genommen wurde, insbesondere die Festsetzung Nr. 5 zur zulässigen Höhe baulicher Anlagen wurden geändert. Entsprechend der Neufassung der Festsetzung Nr. 5 wird nun eine Überschreitung der im B-Plangebiet zulässigen Höhen von 11m und 16m (hier erfolgte keine Änderung gegenüber der Planfassung vom Januar 2009) bis zum Doppelten ausnahmsweise für Sonderbauwerke zugelassen. Da diese Änderung Belange des zivilen Luftverkehrs betreffen könnte, erfolgte eine gesonderte Prüfung der Unterlagen durch die Gemeinsame Obere Luftfahrtbehörde Berlin-Brandenburg mit Bezug auf S 31 Abs. 2 Luftverkehrsgesetz (LuftVG).	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.		
17. lm Ergebnis nimmt die zuständige zivile Luftfahrtbehörde wie folgt Stellung: 1. Das Bauvorhaben befindet sich im Zuständigkeitsbereich der Gemeinsamen Oberen Luftfahrtbehörde Berlin-Brandenburg. 2. Die Belange der zivilen Luftfahrt werden aus luftrechtlicher Sicht durch die 2. Änderung des Bebauungsplanes Cottbus- „Albert-Zimmermann-Kaserne/ ClC", Nr. N/49/49, berührt. 3, Bauvorhaben, die sich innerhalb des 1,5km-Radius um den Flugplatzbezugspunkt im derzeitigen Bauschutzbereich des ehemaligen militärischen Flugplatzes Cottbus/Nord befinden, bedürfen nach dem derzeitigen Stand in Genehmigungsverfahren gemäß §§12 ff LuftVG der Zustimmung / Genehmigung der Luftfahrtbehörde. 4. Die im Textteil genannten Bauvorhaben (Sonderbauwerke und -bauteile aufgrund der besonderen Zweckbestimmung (z.B. Abgas- oder Abluftanlagen, Silos, Fahrstuhleinrichtungen, Antennen)) sowie Bauwerke aufgrund besonderer betrieblicher Anforderungen (z.B. Silos), die die zulässige Höhe bis zum Doppelten ausnahmsweise überschreiten können, können derzeit mangels genauer Standortangaben nicht von der Luftfahrtbehörde beurteilt werden. Deshalb ist zum jetzigen Zeitpunkt	Der ehemalige Militärflugplatz Cottbus/Nord wurde im September 2004 aus der militärischen Trägerschaft entlassen. Die Zuständigkeit wurde an die zivile Luftfahrtbehörde übertragen. Mittlerweile hat sich die Stadt Cottbus davon verabschiedet, den Flugplatz als Sonderlandeplatz nachzunutzen. Bei Bedarf werden erforderliche Genehmigungen im Rahmen der Vorhabenplanung eingeholt. Betroffen wären nur die ausnahmsweisen Überschreitungen der ortsüblichen Höhen.		**X**

Anregung Landesamt für Bauen und Verkehr	Sachaufklärung / Abwägung	Änderung Plan	Änderung Begründung
nicht auszuschließen, dass die Luftfahrtbehörde dann bzgl. einiger der v.g. Sonderbauwerke und -bauteile nach Vorliegen der genauen Standortangaben und Bauhöhen Bedenken haben könnte und diese in der weiteren Folge aus luftsicherheitsrechtlichen Gründen ablehnen müsste. 5. Keine Bedenken hingegen bestehen gegen die im o.g. Bebauungsplan vorgesehenen Bauhöhen von max. 11,00m bzw. 16,00m über Grund, wenn diese die vorhandene, ortsübliche Bebauung in unmittelbarer Umgebung nicht oder nur unwesentlich übersteigen (gilt auch für Baugeräte, Maste, Schornsteine) und die folgenden Korrekturen/Hinweise/Ergänzungen Beachtung finden.			
18. Korrekturen/Hinweise/Ergänzungen: 1. Die textlichen Änderungen zum v.g. Bebauungsplan wurden zur Kenntnis genommen. Des Weiteren verweise ich auf die Gültigkeit der Stellungnahme vom Februar 2009. 2. Bei entsprechenden Planungen von konkreten Standortfestsetzungen zu den Sonderbauwerken und -bauteilen zum o, g. Bebauungsplan sind dann die Planungsunterlagen erneut der Luftfahrtbehörde vorzulegen. 3. Entgegen der textlichen Festsetzungen im Pkt. 6 „Nachrichtliche Übernahmen/Kennzeichnungen“, S. 24 „Luftverkehr“ wurde der Flugplatz Cottbus/Nord bereits im September 2004 aus der militärischen Trägerschaft entlassen. Die Zuständigkeit wurde an die zivile Luftfahrtbehörde übertragen. Eine Zuständigkeit der Wehrbereichsverwaltung ist mithin nicht mehr gegeben. Bauvorhaben in diesem Bereich bedürfen daher gemäß §§12 LuftVG der Zustimmung/Genehmigung der Gemeinsamen Oberen Luftfahrtbehörde Berlin-Brandenburg (LuBB). Insoweit ist zwingend erforderlich, den Text auf S. 24 „Luftverkehr“ im Bebauungsplan anzupassen bzw. zu korrigieren. Die v.g. erforderliche Korrektur wurde bereits seitens der Luftfahrtbehörde mit Stellungnahme vom Februar 2009 vermerkt, jedoch nicht vorgenommen. 4. Der Vollständigkeit halber weise ich bereits an dieser Stelle darauf hin, dass sich die Zustimmungs-/Genehmigungspflicht auch auf temporäre	Die Hinweise werden beachtet. Die Begründung wird angepasst.		**X**

Anregung Landesamt für Bauen und Verkehr	Sachaufklärung / Abwägung	Änderung Plan	Änderung Begründung
Hindernisse erstreckt, also auch der Einsatzplan von Kränen und ähnlichen Baugeräten der zuständigen Luftfahrtbehörde zur Prüfung und Genehmigung vorzulegen ist. Begründung Zu o.g. Planungsvorhaben ist festzustellen, dass sich der Standort des im Kartenmaterial dargestellten Geltungsbereiches der Gewerbefläche innerhalb des 1,5km-Radius um den Flugplatzbezugspunkt im derzeitigen Bauschutzbereich des ehemaligen militärischen Flugplatzes Cottbus/Nord und somit im Zuständigkeitsbereich der LuBB befindet. Demnach ist das Vorhaben gemäß §§12 LuftVG zustimmungspflichtig, dass heißt, Bauvorhaben dürfen nur mit Zustimmung/Genehmigung der LuBB genehmigt werden. Die Zustimmung und die damit verbundenen Nebenbestimmungen sind auch nicht abwägungsrelevant im Sinne der allgemeinen Baugesetzgebung. Nach eingehender Prüfung liegt das Bauvorhaben ca. 840m nordöstlich (ausgehend von der nordwestlichen Begrenzung [etwa Planstraße B]) und ca. 1100m östlich (ausgehend von südwestlichsten Begrenzung) vom Flugplatzbezugspunkt sowie ca. 160,00m bis 170,00m östlich vom östlichen Ende der Start- und Landebahn des Flugplatzes Cottbus/Nord entfernt. Da sich das Planungsgebiet nahe der östlichen Start- und Landebahn des Flugplatzes Cottbus/Nord befindet, könnte es hierbei einen Berührungspunkt zum An- und Abflugsektor im südlichen Bereich des CIC geben. Vor allem sind deshalb auch die hinzukommenden Planungen von Sonderbauwerken sowie -bauteilen, welche die zulässige Bauhöhe bis zum Doppelten ausnahmsweise (s. S. 1, Pkt. 4) überschreiten können, zu beachten. Die Planungsunterlagen mit den entsprechenden konkreten Standortangaben sind der zuständigen Luftfahrtbehörde zur Beurteilung erneut einzureichen.			
19. Des Weiteren ist anzumerken, dass sich die Stadt Cottbus als Eigentümerin der Flächen des zukünftigen Gewerbegebietes TIP bisher noch nicht abschließend dazu positioniert hat (nach dem derzeitigen Stand erwartet die Luftfahrtbehörde Berlin-Brandenburg die	Die Stadt verzichtet auf den Sonderlandeplatz.		**x**

Anregung Landesamt für Bauen und Verkehr	Sachaufklärung / Abwägung	Änderung	
		Plan	Begründung
entsprechende Stellungnahme bis Ende März 2010), ob hier zukünftig ein ziviler Sonderlandeplatz betrieben werden soll. Somit kann bis zu dem jetzigen Zeitpunkt keine Aussage zu einer eventuellen zukünftigen Lage der Start- und Landebahn getroffen werden. Dies bedeutet, dass auch die Bauhöhen in dem Bebauungsplangebiet ClC, soweit dieses an den An- und Abflugsektor heranreicht, nicht abschließend beurteilt werden können. Im Übrigen ist es zwingend erforderlich, die Punkte 1.- 4. der Korrekturen / Hinweise / Ergänzungen zu beachten. Die Beteiligung im B-Planverfahren gilt nicht als luftrechtliche Zustimmung im Baugenehmigungsverfahren.			
20. Belange der Bereiche Eisenbahn, Binnenschifffahrt und übriger ÖPNV betreffend, bestehen keine Einwände gegen die 2. Änderung des o.g. B-Plans. In diesem Zusammenhang wird auf die Stellungnahme vom 25.02.2009, die grundsätzlich auch für den vorliegenden Planentwurf gültig bleibt, verwiesen. Durch die verkehrsplanerische Stellungnahme bleibt die aufgrund anderer Vorschriften bestehende Verpflichtung zum Einholen von Genehmigungen, Bewilligungen oder Zustimmungen unberührt.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.		

Anregung Fachbereich Grün- und Verkehrsflächen	Sachaufklärung / Abwägung	Änderung	
		Plan	Begründung
21. Hier Stellungnahme Fachbereich Grün- und Verkehrsflächen zum Arbeitsstand Dezember 2009 zur Festsetzung öffentlicher Grünflächen Die Festsetzung von öffentlichen Grünflächen wird abgelehnt. Für die ehemalige Deponie weist die Gefährdungsabschätzung des Lausitz- Märkischen Ingenieurbüros aus dem Jahr 2000 eine deponiespezifische Belastung der Fläche nach. Für die Herrichtung zur Nutzung als öffentliche Grünfläche wäre eine baubegleitende Begutachtung und ggf. Entsorgung erforderlich. Das kann durch den FB 66 nicht geleistet werden. Die Fläche ist als Fläche die Entwicklung von Natur und Landschaft (z. B. Planzeichen 13.2.2- Erhaltung von sonstigen Bepflanzungen) festzusetzen. Die Grünfläche westlich des Ernst-Heilmann-Weges ist als private Grünfläche oder Erholungs- bzw. Schutzwald festzusetzen. Ggf. sind die rechtlichen Voraussetzungen für eine zweckgebundene Abgabe an die Stadt zur Finanzierung der Herstellung und Unterhaltung einer öffentlichen Grünfläche zu prüfen.	Mit dem Planverfahren wird ein rechtskräftiger B-Plan lediglich geändert. Auch der „alte“ Plan enthielt bereits öffentliche Grünflächen in der gleichen Größenordnung. Mit dem Änderungs-B-Plan wurde die Grünfläche nur lagemäßig verschoben. Eine öffentliche Grünfläche muss nicht zwingend aufwändig gestaltet und gepflegt werden. Im vorliegenden Fall wird eine naturnahe Gestaltung, die mit den Mitteln der Ausgleichsabgaben finanziert wird angestrebt. Es müssen also keine erhöhten Aufwendungen entstehen. Der Bereich der alten Deponie, von der keine Gefährdungen ausgehen, muss nicht als Park gestaltet und für jedermann zugänglich werden. Die Grünfläche ist mit einer textlichen Festsetzung als Fläche für die Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt. Die Festsetzung einer privaten Grünfläche ist nicht sinnvoll, da dann die Ausgleichsmaßnahmen nicht oder nicht in dem geplanten Umfang realisierbar sind. Das trifft auch auf die Festsetzung als Wald zu. Die Finanzierung der erforderlichen Maßnahmen über Erschließungsbeiträge ist nicht Gegenstand eines B-Planes, aber grundsätzlich möglich. Der Entwurf wird nicht geändert.		
22. Für die textliche Festsetzung 10 schlagen wir im Ergebnis der Arbeit an der Fortschreibung des Landschaftsplans folgende Änderung vor: An Stelle der Zuordnung der Ersatzflächen in den ehemaligen Rieselfeldern sind im Rahmen der Planänderung stadteigene Restflächen im Stadtumbaugebiet Neu- Schmellwitz zuzuordnen. Die entsprechenden vorgeprüften Unterlagen liegen dem Amt für Stadtplanung und Stadtentwicklung mit Schreiben vom 12.01.2010 vor.	Entsprechend der Zielstellung für den Änderungs-B-Plan wird das Ausgleichskonzept für den Naturschutz nicht geändert.		

23.	Hinweis der Abt. Straßenverwaltung: Für die Burger Chaussee sind folgende Auflagen für evtl. Erschließungsmaßnahmen zu beachten: lm gesamten Fahrbahnbereich außerhalb der Kreisverkehrsanlage besteht Aufgrabungsverbot aufgrund der eingebauten HGT Tragschicht aus kontaminiertem Asphaltfräsgut. Innerhalb der Kreisverkehrsanlage besteht grundsätzlich Aufgrabungsverbot. Gemäß Zuwendungsbescheid besteht die Auflage, dass für mindestens 5 Jahre kein Eingriff in die bewilligte Maßnahme durch die Stadt Cottbus selbst oder durch Dritte erfolgt. Die Bindefrist hierfür endet im Mai 2011.	Die Hinweise werden im Rahmen der Realisierung beachtet.

Anregung uNB	Sachaufklärung / Abwägung	Änderung Plan	Änderung Begründung
24. Artenschutz Der vorgelegte artenschutzrechtliche Fachbeitrag beschränkt sich auf eine Potenzialanalyse und verlagert damit etwaige Konflikte auf die Vorhabensebene. Die entsprechenden Artenerhebungen und Konfliktlösungen werden damit an das Baugenehmigungsverfahren gekoppelt. Grundsätzlich geht die uNB vorliegend von einer Lösbarkeit der Konflikte aus.	**Vorbemerkungen:** Für das geplante Vorhaben der 2. Änderung des o.g. Bebauungsplanes wurde aufgrund der Flächengröße und der Funktion des Bebauungsplanes als Angebotsplanung eine artenschutzrechtliche Überprüfung auf der Grundlage einer Potenzialabschätzung auf Basis der vorkommenden Biotope (Landschaftsplan, Grünordnungsplan und eigene Erhebungen vor Ort im Sommer 2009) durchgeführt. Da nicht klar ist, zu welchem Zeitpunkt welche Flächen innerhalb des Gebietes einer Bebauung zugeführt werden, scheint es den Gutachtern wenig sinnvoll, zum „Zeitpunkt x“ eine vollständige Artenkartierung durchzuführen, die sich ggf. bei Bebauung in 5-10 Jahren komplett verändert haben kann und theoretisch dann ja erneut durchgeführt werden müsste. Daher wurde aufgrund einer Potenzialanalyse ermittelt, ob bei Bebauung auf Grundlage der Festsetzungen des Bebauungsplanes Verletzungen der Verbotstatbestände erfolgen können und wie diese ggf. abzuwenden (zu vermeiden) sind. Zu diesem Vorgehen erfolgten im Juli 2009 Rücksprachen mit der Unteren Naturschutzbehörde (Herrn Schilling, Herrn Jäckel). Die artenschutzrechtlichen Verbote beziehen sich nur auf die Vorhabenzulassung, nicht auf die Bauleitplanung. Ein B-Plan bedarf daher nicht (selbst) der Erteilung einer artenschutzrechtlichen Ausnahme oder Befreiung. Andererseits kann er die Auseinandersetzung mit dem Artenschutz nicht auf die Zulassungsebene verlagern. Drohende Verbote können die Unwirksamkeit der Bauleitplanung zur Folge haben. Ein B-Plan, der wegen eines Verstoßes gegen die artenschutzrechtlichen Verbote des §44 BNatSchG (2010) nicht umgesetzt werden kann ist unzulässig. Die Verbote sind zu beachten. Sie sind nicht „abwägungsfähig“. Deshalb ist im Aufstellungsverfahren zumindest zu prüfen, ob der Vollzug des B-Planes im Hinblick auf die		**X**

Anregung uNB	Sachaufklärung / Abwägung	Änderung Plan	Änderung Begründung
	Verbotstatbestände des §44 BNatSchG (2010) grundsätzlich (auch unter Nutzung einer Abwendungs-, Ausnahme oder Befreiungslage) möglich ist. Die planende Gemeinde (hier die Stadt Cottbus) prüft die artenschutzrechtlichen Belange in Zusammenarbeit mit der uNB und dem LUA in eigener Zuständigkeit.		
25. Hierzu sind jedoch nachfolgende, (im Umweltbericht jedoch nicht ausreichend detaillierte) artangepasste Festsetzungen erforderlich. Die Festsetzungen sind über besondere Auflagen im Rahmen der Bescheidserteilung im Baugenehmigungsverfahren und zum Teil schon vorher in einem gesonderten städtebaulichen Vertrag mit der EGC festzuschreiben. (Teilweise sind zur Sicherung der ökologischen Funktionalität im räumlichen Zusammenhang vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich, die durch einen städtebaulichen Vertrag mit der EGC abzusichern sind). Eine entstehende artenschutzrechtliche Ausnahme- oder Befreiungslage kann mit dem gegenwärtigen Kenntnisstand nicht ausgeschlossen werden. Ausnahmen werden unter folgen den festzusetzenden Bedingungen nur für die potenziell festgestellten Vogelarten, Holz bewohnende Käfer und nur bedingt für die Zauneidechse in Aussicht gestellt. Bei den Fledermäusen können sich Umstände ergeben (Erhaltungszustand der Art), die eine Ausnahme nicht zulassen. Grundsätzlich wird bemängelt, dass sich der artenschutzrechtliche Beitrag nur für die Artengruppe der Vögel zu den artenschutzrechtlichen Ausnahmevorrausetzungen äußert. Hinsichtlich der weiter festgestellten potenziellen Artengruppen äußert sich der Fachbeitrag nicht. Eine weitere Beteiligung der Naturschutzbehörden auch nach Beschlussfassung des B- Planes ist daher unbedingt erforderlich.	Die allgemeinen gesetzlichen Ausnahmevoraussetzungen, die mit dem Vorhaben verbunden sind, gelten für alle betroffenen Artengruppen. Im vorliegenden Fall geht die uNB davon aus, dass die bestehenden Konflikte grundsätzlich lösbar sind. Mit den vorliegenden Unterlagen ist hinreichend nachgewiesen, dass der Änderungs-B-Plan nicht an den artenschutzrechtlichen Verboten scheitern muss. Formal reichen also die vorliegenden Ergebnisse und Festsetzungen aus, um den Nachweis zu erbringen, dass der Änderungs-B-Plan nicht wegen der Verstoße gegen §44BNatSchG (2010) nichtig sein wird. Aus praktischen Gründen ist eine zentrale zeitnahe Erfassung des relevanten Bestandes und die Umsetzung u. U. erforderlicher Kompensationsmaßnahmen natürlich sinnvoller, als eine vorhabenbezogene Beauflagung jedes einzelnen Bauherrn. Das trifft zumindest zu, wenn B-Plan und Realisierung zeitnah erfolgen. Bei einer großen Zeitspanne zwischen Bauleitplanung und Realisierung ist allerdings nicht auszuschließen, dass sich die Bestandssituation (z. B. durch das Einwandern relevanter Arten) zwischenzeitlich ändert. In einem solchen Fall schafft eine aufwändige Erfassung keine größere Sicherheit. Im Gegenteil, bei der Potenzialanalyse werden auch Arten behandelt, die (noch) nicht vorhanden sind, für die der Lebensraum aber geeignet ist. Im vorliegenden Fall ist es auch im Interesse der Wirtschaft sinnvoll, eventuell erforderliche Ausgleichsmaßnahmen für den besonderen Artenschutz vorzuziehen und zentral zu organisieren. Die Zahl der	**X**	

Anregung uNB	Sachaufklärung / Abwägung	Änderung Plan	Änderung Begründung
	tatsächlich relevanten Arten ist überschaubar. Als mögliche, relevante Arten wurden aufgrund der vorhandenen Biotope ermittelt: ▪ Fledermäuse (vorrangig Gebäude bewohnende Arten) ▪ Reptilien (Zauneidechse, Glattnatter) ▪ Holz bewohnende Käfer ▪ Vögel Zu diesen werden soweit sinnvoll vertiefende Untersuchungen durchgeführt (Einzelheiten siehe unten). Die Ergebnisse der weiteren Untersuchungen werden nicht dazu führen, dass der Änderungs-B-Plan überarbeitet werden muss oder dass er nicht umsetzbar ist. Vielmehr dienen die Kartierungen bereits der Planumsetzung. Die Begründung wird angepasst.		
26. Konfliktlösung Fledermäuse: Es sind alle vorkommenden Fledermausarten in abrissbedrohten Gebäuden und in zur Inanspruchnahme vorgesehenen Bäumen zu erheben. Dabei sind Wochenstuben- und Winterquartiere zu unterscheiden. Auf dieser Grundlage sind im Rahmen vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen Fledermauskastentypen, angepasst nach Ausführung und Anzahl, auszuwählen und aufzuhängen. Die konkreten Standorte sind in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde (uNB) auszuwählen. Diese Maßnahmen sind mindestens 1 Jahr vor Beginn der Baumaßnahme zu realisieren. Der Nachweis über die tatsächliche Annahme (Besiedlung) der Kästen durch die festgestellten Arten ist vor Baubeginn ebenso gegenüber der uNB zu erbringen. Bauzeiten sind entsprechend der festgestellten Quartiere (Sommer; Winter) festzulegen. (Im Rahmen dieser Handlungsweise und des nachgewiesenen Erfolgs können die Verbote des §42 BNatSchG als abgewendet betrachtet werden.) Sollten Gebäude abgerissen und offensichtliche Höhlenbäume oder	Das Fledermausgutachten wird vertieft. Es wird vor allem untersucht, ob größere Wochenstuben vorhanden sind. Dazu erfolgen Kartierungen der Fledermäuse in den Gebäuden, die zum Abriss vorgesehen sind sowie Erhebungen der möglichen Sommer- und /oder Winterquartiere in zur Fällung vorgesehenen geeigneten Bäumen. Die Altbebauung ist vorwiegend in Nutzung, so dass diese Bauten mit großer Wahrscheinlichkeit nicht als Fledermausquartiere mit größeren Wochenstuben fungieren. Sollten einzelne Gebäude wegen größerer vorhandener Wochenstuben auf Grund der Verbote nicht beseitigt werden können, führt das nicht zur Undurchführbarkeit des B-Planes. Der Großteil der Bauten steht ohnehin unter Denkmalschutz. Es ist zu beachten, dass, selbst wenn Abrissmaßnahmen von Gebäuden auf Grund der artenschutzrechtlichen Belange nicht zugelassen werden können, die Realisierung des B-Planes dadurch	**X**	

Anregung uNB	Sachaufklärung / Abwägung	Änderung Plan	Änderung Begründung
Bäume mit Rindenablösungen gefällt werden und keine vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen erfolgen, sind entsprechende Anträge auf Ausnahmerechtzeitig bei der unteren Naturschutzbehörde einzureichen. Diesen Anträgen ist jedoch eine vorherige Artenerhebung (Art, Anzahl der Individuen, Quartierart) durch Sachverständige zu Grunde zu legen. Eine Ausnahme kann hier jedoch nicht von vornherein in Aussicht gestellt werden, da besondere Umstände (beispielsweise das Auffinden eines großen Winterquartiers, ungewöhnlich große Wochenstuben seltener Arten im Zusammenhang mit großräumigen Abrissen u.a.) den Erhaltungszustand einer Art verschlechtern kann. In diesem Fall wäre die Erteilung einer Ausnahme nicht möglich.	nicht unmöglich wird. Die Hinweise zum Vollzug werden im Rahmen der Planrealisierung beachtet. Einzelheiten sind im städtebaulichen Vertrag zu regeln. Das trifft auch auf die nachfolgenden Arten zu.		
27. Zauneidechse: Die Anzahl von betroffenen Individuen ist festzustellen. Die Größe des entsprechend des Artenschutzberichtes herzustellenden Ersatzlebensraumes richtet sich nach der Anzahl der festgestellten Tiere. Bei der Arterfassung sind Lebensraum- Zerschneidungseffekte durch das Bauvorhaben zu berücksichtigen, d.h. die Arterfassung hat auch das Umfeld des Vorhabens zu berücksichtigen. Dementsprechende Kompensationsvorschläge sind zu erarbeiten. Der Ersatzlebensraum ist vor Abfangen der Tiere herzustellen und anschließend befristet (mind. 1 Vegetationsperiode) einzuzäunen. Die Herstellung des Ersatzlebensraums und die Dauer der Einzäunung sind in der Baugenehmigung bzw. im städtebaulichen Vertrag festzusetzen. Bei Populationsuntersuchungen vor Beschluss der 2. Änderung zum o.g. B- Plan kann der Ersatzlebensraum auch als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt werden. Die Verbote des §42 BNatSchG gelten vorliegend nur als abgewendet, wenn der Ersatzlebensraum vorhabensübergreifend vor Baubeginn fertig gestellt ist. Eine Umsetzung von Teilpopulationen ohne geeigneten Ersatzlebensraum führt i.d.R. zum Tod der Tiere und kann damit u.U. den Erhaltungszustand der Art verschlechtern. Unter diesen Umständen kann eine Ausnahme nicht erteilt werden. Es wird daher gefordert, die	Weiterhin werden Reptilien (hier: mögliche Populationen von Zauneidechse und Glattnatter) näher untersucht, um die erforderlichen vorgezogenen Maßnahmen innerhalb der öffentlichen Grünfläche oder auch an anderer Stelle außerhalb des Plangebietes näher bestimmen zu können. Die Hinweise zum Vollzug von Ausgleichsmaßnahmen sind im Rahmen der Realisierung umsetzbar.	**X**	

Anregung uNB	Sachaufklärung / Abwägung	Änderung Plan	Änderung Begründung
Populationsuntersuchung und die Ersatzlebensraumherstellung durch einen städtebaulichen Vertrag mit der EGC abzusichern. Eine tatsächliche Besiedlung und Nutzung der neu geschaffenen Strukturen ist durch ein Monitoring zu prüfen. Das Monitoring ist ebenfalls im städtebaulichen Vertrag mit der EGC zu sichern.			
28. Holz bewohnende Käfer: Potenzialbäume sind vor Inanspruchnahme durch einen Spezialisten zu untersuchen. Im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens und des erforderlichen Ausnahmeverfahrens nach §43 Abs. 8 BNatSchG sind Auflagen zur Populationssicherung festzusetzen.	Zu den holzbewohnenden Käfern sind dagegen im Vorfeld von konkreten Vorhaben keine weiteren Erhebungen möglich und sinnvoll. Kartierungen werden erst im Rahmen von Baumfällungen vorgenommen. Der B-Plan kann allerdings vorab Festlegungen zur Umgehensweise mit ggf. bewohnten Bäumen bei Fällung (Ausnahmen oder Verlagerung des Baumes) treffen.		**X**
29. Vögel: Für diese Artengruppe wird eine artenschutzrechtliche Ausnahme bezogen auf die einzelnen Arten in Aussicht gestellt. Dazu ist jedoch mit dem Antrag auf Baugenehmigung eine Erfassung des tatsächlich vorhandenen Vogelbestandes in Art und Dichte vorzulegen. Gleichzeitig sind die erforderlichen Maßnahmen (biotop- und funktionserhaltende) in den angrenzenden Grünflächen nachzuweisen, um die ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang zu wahren.	In Bezug auf die relevanten Vogelarten werden Kartierungen der Brutplätze und Reviere (einschließlich der in Gebäuden brütenden Arten) vorgenommen.		**X**
30. Eingriffsregelung Die Ersatzleistungen außerhalb des Bebauungsplanes sind entsprechend der Absprache vom 06. Januar 2010 in Ihrem Fachbereich im so genannten „Maßnahmekonzept Rieselpark" zu ändern und konkret zu benennen. Der Vorschlag, als „Stützpfeiler des Eingriffs-Ausgleichs" auch die Dachbegrünung an geeigneten Gebäuden in die grünordnerischen Festsetzungen aufzunehmen (siehe Teil I, Begründung der Festsetzungen, Nr. 5 grünordnerische Festsetzungen) wird sehr begrüßt. Leider findet sich nachfolgend für das Baugebiet keine konkrete grünordnerische Festsetzung.	Das ursprüngliche Ausgleichskonzept wird nicht abgeändert. Die Ausgleichsfläche auf den ehemaligen Rieselfeldern bleibt dem B-Plan zugeordnet. Durch die Planänderung haben sich keine grundlegenden Änderungen in der Eingriffs-Ausgleichsbilanz ergeben. Einzelheiten zur Umsetzung regelt der B-Plan nicht.		

Anregung uNB	Sachaufklärung / Abwägung	Änderung	
		Plan	Begründung
31. Anmerkung: Im Umweltbericht finden sich einige inhaltlich nicht korrekte Aussagen zu den rechtlichen Grundlagen und eine das Prüfen erschwerende unnötige Aufzählung von allgemein gültigen Wirkzusammenhängen. Darüber hinaus kann aus Sicht der UNB die sehr umfangreiche Wiedergabe von Inhalten einschlägiger naturschutzrelevanter Gesetze, Verordnungen oder Richtlinien entfallen. Dem Verfasser wird daher geraten, die Planungsunterlage vor Fertigstellung einer entsprechenden Korrektur zu unterziehen. Seitens der übrigen unteren Behörden und Servicebereiche meines Fachbereiches gibt es keine weiteren Hinweise oder Ergänzungen.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Die Inhalte eines Umweltberichts sind in der Anlage zum BauGB festgesetzt. Dazu gehören auch Angaben zu den rechtlichen Grundlagen. Soweit möglich, wird der Umweltbericht „vereinfacht“.		**X**

Fussballverein Cottbuser Krebse	Sachaufklärung / Abwägung	Änderung	
		Plan	Begründung
32. Der Verein hat ein „Konzept zur Weiterentwicklung des Vereins“ (Feb. 2010) an die Stadt übergeben. Vorgesehen ist u. a. im Anschluss an die vorhandene Trainingshalle unter teilweiser Nutzung der öffentlichen Grünfläche zwei Fußballfelder und weitere Trainingsanlagen zu errichten. Diese würden bis an den Fehrower Weg heranreichen.	Von Sportanlagen geht allgemein ein erhebliches Störpotenzial aus. Die Grünfläche fungiert u. a. als Abstandsfläche zwischen den störenden Gewerbe- und den empfindlichen Wohngrundstücken. Ein Heranrücken störenden Nutzungen an die Wohngrundstücke würde mit einer deutlich erhöhten Belastung der Anlieger einhergehen. Gleichzeitig müsste der Betreiber der Sportanlage mit Einschränkungen in der Nutzung rechnen (z. B. Nutzungsverbot zu bestimmten Zeiten). Da in Bezug auf die Immissionsbelastung der Wohngrundstücke keine Spielräume vorhanden sind, müssten zu zulässigen Lärmpegel für die Gewerbegrundstücke nach unten korrigiert werden. Sportanlagen können zwar öffentliche Grünflächen sein, im konkreten Fall widerspricht eine derartige Nutzung allerdings den Entwicklungszielen der Grünfläche. Eine naturnahe Gestaltung wäre nicht möglich. Auf Grund der Ausdehnung würden erhebliche Flächen, die für die Aufwertung benötigt werden, verloren sein. Gleichzeitig würden die Eingriffe in Natur und Landschaft höher ausfallen, da es sich um (im Sinne der Umwelt) relativ hochwertige Flächen handelt. Auch wenn für den Betreiber der Sportplätze durch die Nähe zu vorhandenen Anlagen Vorteile entstehen, wiegen diese die Nachteile für die Wirtschaft, die Umwelt und den Sportbetrieb selbst nicht auf. Eine Nutzung der Grünfläche für größere Sportanlagen ist nicht möglich.		X

Planstraße B

Planstraße C

Planstraße A

Planstraße D

PLANSTRASSE B

PLANSTRASSE C

PLANSTRASSE A

PLANSTRASSE D

5,00 13,00 5,00

5,00 14,00 5,00

5,00 5,60

Gemarkung Brunschwig
Flur 38

vorläufige Einbindung in vorh. RW-Kanal DN800

Anbindung an vorh. TW-Ltg. DN100 (200)

Anbindung an vorh. TW-Ltg. DN800 sowie SW-Ableitung in vorh. Kanal DN400 Fehrower Weg

Fehrower Weg

Burger Chaussee

Burger Chaussee

MB 1017

MB 1016

GWMS 19

GWMS 20,1

GWMS 17,1

GWMS 23

GWMS 22

GWMS 21

GWMS 2

GWMS 7

Ro 68,65

Ro 69,04

Ro 67,80

Ro 68,75

Ro 68,90

Ro 68,73

352

353

350

355

358

357

188

186

480

117/4

118

119

110

102/3

Abrißfläche

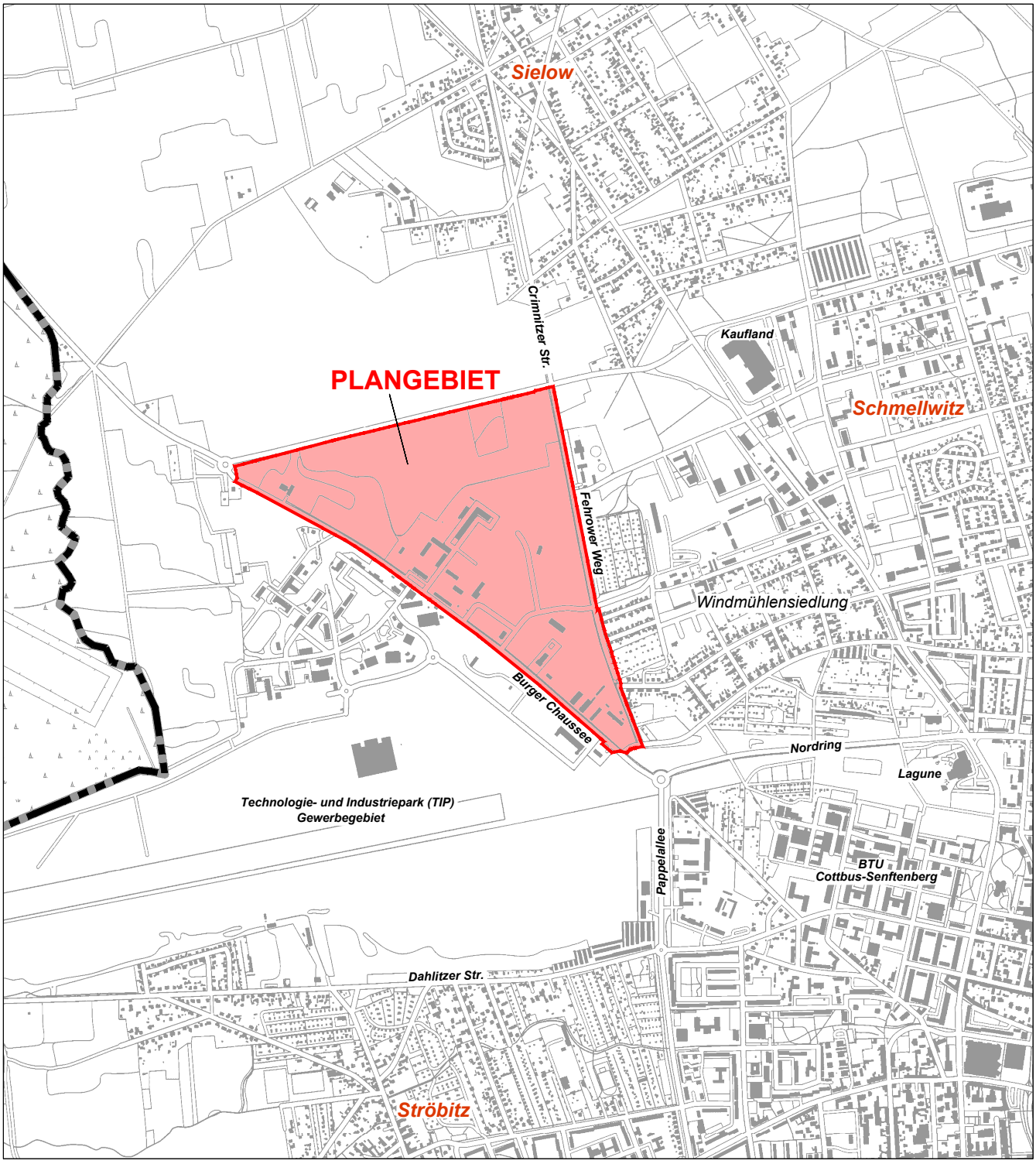
ca. 1313,35 m2

Trink- und Schmutzwasser

Trink- und Schmutzwasser

B-Plan N/49/49
"Albert-Zimmermann-Kaserne" (CIC) 3. Änderung
Einleitungsbeschluss / Änderung FNP

SVV-Vorlage IV-034/22
vom 25.05.2022
Anlage 1



Kartengrundlage: Stadtplan Cottbus
Herausgeber: Stadtverwaltung Cottbus
FB Geoinformation und Liegenschaftskataster
www.geoportal.cottbus.de
Vervielfältigung nur mit Genehmigung des Herausgebers!

LEGENDE:

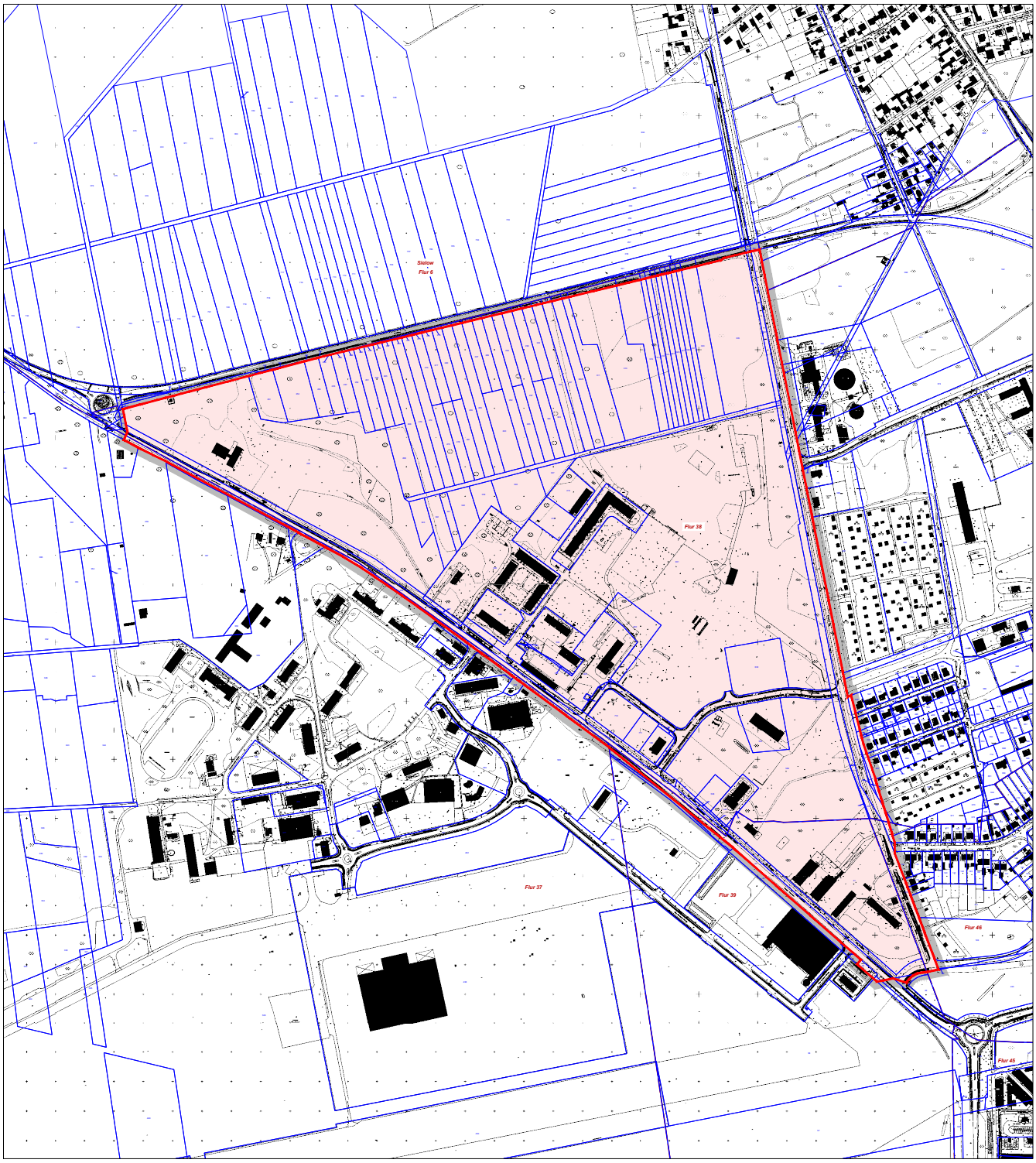
Geltungsbereich B-Plan "Albert-Zimmermann-Kaserne" (CIC) 3. Änderung

B-Plan N/49/49
"Albert-Zimmermann-Kaserne" (CIC)
3. Änderung

Planungsstand:
Einleitungsbeschluss / Änderung FNP

Stadt Cottbus/Chóśebuz
vertreten durch GB Stadtentwicklung und Bauen
FB Stadtentwicklung

Datum: März 2022
Maßstab: 1:20 000



LEGENDE:

Geltungsbereich B-Plan "Albert-Zimmermann-Kaserne" (CIC) 3. Änderung

B-Plan N/49/49
"Albert-Zimmermann-Kaserne" (CIC)
3. Änderung

Planungsstand:
Einleitungsbeschluss / Änderung FNP

Stadt Cottbus/Chóśebuz
vertreten durch GB Stadtentwicklung und Bauen
FB Stadtentwicklung

Datum: März 2022
Maßstab: 1:10 000

BÜRGERVEREIN E.V. SCHMELLWITZ
ZUSCHKA 25, 03044 COTTBUS
TEL.: 0176 706 530 69, INFO@BV-SCHMELLWITZ.DE

Bürgerverein e.V. Schmellwitz, Zuschka 25, 03044 Cottbus

Stadtverwaltung Cottbus
Fachbereich Stadtplanung
René Kalkowski
Karl-Marx-Str. 67
03044 Cottbus

Cottbus, 07.04.2022

Stellungnahme des Bürgerverein e.V. Schmellwitz zur 3. Änderung des Bebauungsplanes Nr. N/49/49 „Albert-Zimmermann-Kaserne“ (CIC)“

Sehr geehrter Herr Kalkowski,

in Absprache mit der Siedlervereinigung Cottbus Nord 1923 e.V. und nach einer kurzen Begehung des betreffenden Gebietes haben folgende Anmerkung: Die Wohnhäuser in der Burger Chaussee 7-8 und die Wohnungen in der ehem. Fußballschule Benken, finden derzeit keine Berücksichtigung beim Lärmschutz. Sofern diese Wohneinheiten Berücksichtigung in der Lärmschutzplanung finden, haben wir keine Einwände zur o.g. Änderung des Bebauungsplans.

Mit freundlichen Grüßen

Michael Tietz
Vorsitzender

Bürgerverein e.V. Schmellwitz
Zuschka 25
03044 Cottbus

Vorsitzender
Michael Tietz
VR 1482
Amtsgericht Cottbus

Kontakt
Telefon: 0355 86 29 0 26
E-Mail : info@bv-schmellwitz.de
Internet: www.bv-schmellwitz.de

Stadt Cottbus / město Chóśebuz
Der Oberbürgermeister

Vorlagen-Nr.	
StVV	IV - 034/22
HA	

Geschäftsbereich: IV **Fachbereich:** 61 **Termin der Tagung:** 25.05.2022

Vorlage zur Entscheidung	
☐ durch den Hauptausschuss	☒ öffentlich
☒ durch die Stadtverordnetenversammlung	☐ nichtöffentlich

Beratungsfolge:	**Datum**		**Datum**
☒ Dienstberatung Oberbürgermeister	12.04.2022	☒ Ausschuss für Umwelt und Klimaschutz	12.05.2022
☐ Ausschuss für Haushalt und Finanzen		☒ Ausschuss für Bau und Verkehr	11.05.2022
☐ Ausschuss für Recht, Ordnung, Sicherheit und Petitionen		☒ Hauptausschuss	18.05.2022
☐ Ausschuss für Soziales, Gesundheit und Rechte für Minderheiten		☒ Stadtverordnetenversammlung	25.05.2022
☐ Ausschuss für Bildung, Sport, Kultur und sorbisch/wendische Angelegenheiten		☐ Beteiligung Ortsbeiräte nach KVerf	
☐ Ausschuss für Wirtschaft, Beteiligung und Strukturwandel		☐ Information an AG Ortsteile	
		☐ Jugendhilfeausschuss	

Beratungsgegenstand:

Einleitungsbeschluss zur 3. Änderung des Bebauungsplanes Nr. N/49/49 „Albert-Zimmermann-Kaserne“ (CIC) - auch TIP Nord als Teil des LSP - nebst Änderung des Flächennutzungsplanes

Beschlussvorschlag:

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Cottbus/Chóśebuz möge beschließen:

1. Die Änderung des Bebauungsplanes Nr. N/49/49 „Albert-Zimmermann-Kaserne“ (CIC) wird gemäß § 1 Abs. 3 Satz 1 Baugesetzbuch (BauGB) i. V. m. § 2 Abs. 1 Satz 1 BauGB eingeleitet.
2. Der Flächennutzungsplan der Stadt Cottbus/Chóśebuz wird für den Geltungsbereich des vorbezeichneten Bebauungsplanes im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB entsprechend den Zielen des Bebauungsplanes geändert.

Holger Kelch

Beratungsergebnis des HA/der StVV:

☐ einstimmig ☐ mit Stimmenmehrheit

☐ laut Beschlussvorschlag

☐ mit Veränderungen (siehe Niederschrift)

Beschluss-Nr.:

Tagung am: TOP:

Anzahl der **Ja**-Stimmen:

Anzahl der **Nein**-Stimmen:

Anzahl der **Stimmenthaltungen**:

Stadt Cottbus / město Chóśebuz
Der Oberbürgermeister

Vorlagen-Nr.	
StVV	IV - 034/22
HA	

Geschäftsbereich: IV **Fachbereich:** 61 **Termin der Tagung:** 25.05.2022

Vorlage zur Entscheidung	
☐ durch den Hauptausschuss	☒ öffentlich
☒ durch die Stadtverordnetenversammlung	☐ nichtöffentlich

Beratungsfolge:	**Datum**		**Datum**
☒ Dienstberatung Oberbürgermeister	12.04.2022	☒ Ausschuss für Umwelt und Klimaschutz	12.05.2022
☐ Ausschuss für Haushalt und Finanzen		☒ Ausschuss für Bau und Verkehr	11.05.2022
☐ Ausschuss für Recht, Ordnung, Sicherheit und Petitionen		☒ Hauptausschuss	18.05.2022
☐ Ausschuss für Soziales, Gesundheit und Rechte für Minderheiten		☒ Stadtverordnetenversammlung	25.05.2022
☐ Ausschuss für Bildung, Sport, Kultur und sorbisch/wendische Angelegenheiten		☐ Beteiligung Ortsbeiräte nach KVerf	
☐ Ausschuss für Wirtschaft, Beteiligung und Strukturwandel		☐ Information an AG Ortsteile	
		☐ Jugendhilfeausschuss	

Beratungsgegenstand:

Einleitungsbeschluss zur 3. Änderung des Bebauungsplanes Nr. N/49/49 „Albert-Zimmermann-Kaserne“ (CIC) nebst Änderung des Flächennutzungsplanes

Beschlussvorschlag:

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Cottbus/Chóśebuz möge beschließen:

1. Die Änderung des Bebauungsplanes Nr. N/49/49 „Albert-Zimmermann-Kaserne“ (CIC) wird gemäß § 1 Abs. 3 Satz 1 Baugesetzbuch (BauGB) i. V. m. § 2 Abs. 1 Satz 1 BauGB eingeleitet.
2. Der Flächennutzungsplan der Stadt Cottbus/Chóśebuz wird für den Geltungsbereich des vorbezeichneten Bebauungsplanes im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB entsprechend den Zielen des Bebauungsplanes geändert.

Holger Kelch

Beratungsergebnis des HA/der StVV:

☐ einstimmig ☐ mit Stimmenmehrheit

☐ laut Beschlussvorschlag

☐ mit Veränderungen (siehe Niederschrift)

Beschluss-Nr.:

Tagung am: TOP:

Anzahl der **Ja**-Stimmen:

Anzahl der **Nein**-Stimmen:

Anzahl der **Stimmenthaltungen**:

Problembeschreibung/Begründung:

Die mit Satzungsbeschluss vom 29.06.2011 am 22.10.2011 in Kraft getretene 2. Änderung des Bebauungsplanes (B-Plan) Nr. N/49/49 „Albert-Zimmermann-Kaserne“ (CIC) – Bezeichnung des Gebietes im Weiteren auch „TIP Nord“ – setzt für das ca. 71,61 Hektar große Areal ein Gewerbegebiet fest, das die Rahmenbedingungen für einen Hochtechnologiestandort in unmittelbarer Nähe zur Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus-Senftenberg (BTU C-S) mit hochwertiger industrieller Architektur im Zusammenhang mit dem historisch-denkmalgeschützten Gebäudebestand schafft.

Die Zielvorstellung des Landes Brandenburg, im Zusammenwirken mit der BTU C-S und nach Vorbildern erfolgreicher Wissenschafts- und Technologieparks – wie bspw. in Berlin Adlershof oder in Potsdam Golm – den sogenannten Lausitz Science Park (LSP) in Cottbus/Chóśebuz aufzubauen, wirkt sich unmittelbar auf den Geltungsbereich des in Rede stehenden B-Planes aus. Die Etablierung des LSP soll hauptsächlich im Nordwesten der Stadt und im städtebaulichen Kontext der Areale um den Technologie- und Innovationspark (TIP) Cottbus/Chóśebuz, den Zentralcampus der BTU C-S nebst den beiden Teilbereichen des Sondergebietes Forschung und Entwicklung, das Stadtfeld und auch um den TIP Nord erfolgen. Die vorgenannte Zielrichtung sowie die sich geänderten Bedarfe im Rahmen der hiesigen Strukturentwicklung implizieren eine Neuausrichtung des Planareals und der Planungsziele sowie eine Neubetrachtung und Anpassung der im in Rede stehenden B-Plan getroffenen Festsetzungen. Dies inkludiert insbesondere die Notwendigkeit einer Änderung der bisher ausschließlich im Geltungsbereich festgesetzten Gebietskategorie Gewerbe (GE) nach § 8 BauNVO. Perspektivisch ist ebenfalls die Ausweisung von Sonder- respektive Mischgebieten auf einzelnen Baufeldern anzustreben mithin dem avisierten Entwicklungsziel eines innovativen Wissenschafts- und Technologieparks hinsichtlich der Nutzungsvielfalt und Durchmischung von Flächen für Arbeit, Wohnen, Freizeit und Grün Rechnung getragen werden kann.

Maßgebend für die Planänderung ist demnach die Erforderlichkeit die Festsetzungen des bezeichneten B-Planes an die mit den Zielen für den LSP verbundene künftige Ausrichtung für den Standort anzupassen und so eine abgestimmte städtebauliche Entwicklung des Gesamtareals zu ermöglichen. Die wesentlichen, bei der Änderung des B-Planes für den TIP Nord zu erreichenden Ziele sind:

- Neustrukturierung/-gliederung der Baufelder mit einer Fokussierung auf die potentiellen Nutzungen im Bereich Wissenschaft, Forschung und Entwicklung;
- Konzentration der gewerblichen Entwicklung im westlichen Teil des Geltungsbereiches und insb. entlang der Burger Chaussee;
- Prüfung der Festsetzung von Baufeldern der Kategorien Sonstiges Sondergebiet gem. § 11 BauNVO und Mischgebiet gem. § 6 BauNVO vornehmlich im östlichen Teil des Geltungsbereiches;
- Überprüfung des innergebietlichen Erschließungssystems unter Beachtung der neuen Zielstellung (jedoch mit dem grundsätzlichen Ansatz, keine umfänglichen Anpassungen vornehmen zu müssen);
- Erhalt des festgesetzten Grünzuges entlang des Fehrower Weges als Pufferzone zur angrenzenden Wohnnutzung;
- Abgleich der mit der geplanten baulichen Entwicklung des Gebietes einhergehenden Eingriffe in Natur und Landschaft mit den bisher festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen entsprechend aktueller natur- und artenschutzrechtlicher Vorgaben.

Die Darstellungen des Flächennutzungsplanes (FNP) der Stadt Cottbus/Chóśebuz für den Bereich des TIP Nord sind entsprechend der Änderung des B-Planes anzupassen. Die erforderlichen Planungsleistungen zum Änderungsverfahren des B-Planes und des FNP werden durch die Stadt im Rahmen ihrer kommunalen Planungshoheit durchgeführt und finanziert. Die Finanzierung erfolgt zum Teil über Fördermittel. Es ist beabsichtigt, eine Zuwendung aus dem Programm „Strukturentwicklung zum Lausitzer Braunkohlerevier Land Brandenburg“ zu erlangen. Ein entsprechender Projektsteckbrief wird kurzfristig abgestimmt und eingereicht. Die notwendigen, über die Förderquote hinausgehenden Kosten für den B-Plan nebst Fachgutachten werden in der Haushaltsplanung 2023ff berücksichtigt. Für dieses Jahr entfaltet das Vorhaben keine Kassenwirksamkeit.

Mit der Einleitung des Verfahrens zur Änderung des B-Planes sind die Voraussetzungen zum potentiellen Einsatz planungsrechtlicher Instrumente (Zurückstellung von Baugesuchen/Vorhaben nach § 15 BauGB oder Beschluss einer Veränderungssperre nach § 14 BauGB) gegeben, die eine Sicherstellung der Entwicklungsziele für den LSP gewährleisten.

Der Bürgerverein e. V. Schmellwitz wurde am 16.03.2022 über die beabsichtigte Änderung des B-Planes informiert.

Anlagen
Anlage 1: Übersichtsplan
Anlage 2: Lageplan mit Geltungsbereich zum Bebauungsplan sowie zur Flächennutzungsplanänderung
Anlage 3: Beteiligung Bürgerverein e. V. Schmellwitz

Finanzielle Auswirkungen: ☒ Ja ☐ Nein

1. Gesamtkosten:

ca. 250.000,00 EUR (Kostenschätzung gemäß HOAI 2021 für Planungs- und Gutachterleistungen)

2. Sicherstellung der Finanzierung:

Fördermittel aus dem Programm „Strukturentwicklung zum Lausitzer Braunkohlerevier Land Brandenburg“ sowie Eigenmittel der Stadt über die Restkosten

3. Folgekosten:

keine

STADT COTTBUS

Begründung zum Bebauungsplan
Albert-Zimmermann-Kaserne
NR. N/49/49

Planfassung vom: März 2002

Plangeber: Stadt Cottbus
Baudezernat/Stadtplanungsamt,

Thiele / Amtsleiter

Planverfasser: Architekturwerkstatt Cottbus Planungsgesellschaft mbH
Plan und Recht GmbH, Berlin

INHALTSVERZEICHNIS

1 BESCHREIBUNG DES GELTUNGSBEREICHES 4
1.1 Lage und Grenzen 4
1.2 Topographie und Hydrologie 4
1.3 Städtebauliche Situation, Gebäudesituation und Nutzung 4
1.4 Bodendenkmale, Altlasten und Munitionsfunde 5
2 STÄDTEBAULICHE ZIELVORSTELLUNGEN 6
3 ART UND MAß DER BAULICHEN NUTZUNG 7
3.1 Baufeldausweisung 7
3.2 Gewerbegebiete 8
3.3 Mischgebiet 8
3.4 Maß der baulichen Nutzung, überbaubare Grundstücksflächen 8
3.5 Nutzung vorhandener Anlagen 9
4 GRÜNORDNERISCHE FESTSETZUNGEN 9
5 IMMISSIONSSCHUTZ 10
5.1 Emissionen aus dem Gebiet 10
5.2 Emissionen durch Verkehr 12
6 VERKEHRSERSCHLIESSUNG 12
6.1 Äußere Erschließung 12
6.2 Innere Erschließung 14
6.3 Klassifizierung des Verkehrsnetzes 14
6.4 Querschnitte der Straßen und Wege 15
7 TECHNISCHE INFRASTRUKTUR 15
7.1 Fernwärmeversorgung 16
7.2 Gasversorgung 16
7.3 Stromversorgung 16
7.4 Trinkwasserversorgung 16
7.5 Brauchwasserversorgung 16
7.6 Schmutzwasserentsorgung 17
7.7 Versickerung des Niederschlagswasser von unbedenklichen Flächen 17
8 ALTLASTEN 17
9 BODENORDNUNG 20

ANLAGEN

Anlage 1 – Lageplan Ersatzmaßnahme im Bereich der Rieselfelder

Anlage 2 – Darstellung der Bereiche in denen keine Versickerung von Niederschlagswasser möglich ist

Anlage 3 – Altlasten im Plangebiet

0 RECHTSGRUNDLAGEN

Grundlage für den vorliegenden Bebauungsplan bilden:

1. Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. August 1997 (BGBl. I S. 2141, 1998 I S. 137), zuletzt geändert durch Artikel 1 Abs. 1 Pkt. 1 der Verordnung vom 05.04.2002 (BGBl. I1998 S. 1250)
2. Die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl I S. 132), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes zur Erleichterung von Investitionen und der Ausweisung und Bereitstellung von Wohnbauland vom 22. April 1993 (BGBl I S. 466).
3. Die Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung 1990 - PlanzV 90) vom 18. Dezember 1990
4. Das Brandenburgische Naturschutzgesetz (BbgNatSchG) vom 29.Juni 1992 (GVBl I Nr. 13 S. 208) zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Dezember 1997 (GVBl I, S. 140)
5. Der Aufstellungsbeschluss Nr. VI-005 46/98 der Stadtverordnetenversammlung vom 25.02.1998
6. Der Entwurf zum Flächennutzungsplan der Stadt Cottbus, 2. Planfassung (Stand 07/99)

Die Ziele der Raumordnung, Landes- und Regionalplanung sowie laufende Fachplanungen finden im vorliegenden Bebauungsplan Berücksichtigung.

Vorbemerkungen

Ausgangspunkt für eine planerische Überarbeitung des Gebietes sind mittelfristig erwartete Flächen-Defizite, die durch den Flächenbedarf universitätsnaher Unternehmen im Forschungs- und Dienstleistungsbereich sowie im Bereich des High-Tech-Gewerbes hervorgerufen werden. Die Erarbeitung dieses Bebauungsplanes mit dem Ziel der Entwicklung des Geländes der ehemaligen Albert-Zimmermann-Kaserne zu einem Forschungs-, Industrie- und Technologiezentrum ist ein Ansatzpunkt zur Lösung dieses Problems.

Ausgehend von der ehemaligen militärischen Liegenschaft "Albert-Zimmermann-Kaserne" erhält im Zusammenhang mit der Entwicklung der BTU-Cottbus die Stadt Cottbus die Chance, sich zu einem Technologiestandort zu entwickeln.

1 BESCHREIBUNG DES GELTUNGSBEREICHES

1.1 Lage und Grenzen

Das ca. 73 Hektar große Areal liegt am nordwestlichen Rand von Cottbus und wird begrenzt durch die Burger Chaussee im Westen, den Fehrower Weg im Osten sowie die Straße Am Zollhaus im Norden.

Nördlich des Areals schließen sich landwirtschaftlich genutzte Flächen an. Östlich des Fehrower Weges dominiert kleinteilige Wohnbebauung mit freistehenden Einfamilienhäusern und Kleingartennutzungen. Südwestlich, in unmittelbarer Nachbarschaft zum Gelände, befindet sich der derzeit noch militärisch genutzte Flugplatz mit der Möglichkeit einer zivilen Mitbenutzung.

Die an dessen nördlicher Grenze vorhandenen Gebäude (ehemaliges Lazarett) werden durch die BTU Cottbus genutzt. In südlicher Richtung grenzt das Areal unmittelbar an den Universitätscampus.

1.2 Topographie und Hydrologie

Das Untersuchungsgebiet weist Geländehöhen von 68,3 m im Südosten bis 66,0 m über NN im Nordwesten. Die Geländeoberfläche ist morphologisch wenig gegliedert, das Terrain fällt allmählich von Südosten nach Nordwesten ab.

Geologischer Aufbau

Das Planungsgebiet liegt im Bereich eines großen Schwemmsandfächers eiszeitlichen Ursprunges. Schwemmsandfächer dieser Art sind meist zwischen 5m und 8m bis maximal 25m mächtig und bestehen aus vorwiegend mitteldicht gelagerten fluviatilen und glazifluviatilen Sanden.

Hydrologische und hydrogeologische Verhältnisse

Cottbus wird von der Spree durchquert. Die Fließrichtung der Spree ist im Stadtgebiet von Süden nach Norden gerichtet. Ca. 5 km nördlich des Stadtgebietes schlägt die Spree eine westliche und später nordwestliche Fließrichtung ein und nimmt somit den Verlauf des Glogau-Baruther Urstromtales auf. Weitere natürlich fließende Gewässer sind kaum vorhanden. Dafür entwässern künstlich angelegte Gräben das Urstromtal. Das Planungsgebiet befindet sich ca. 4 km westlich der Spree.

Im Stadtgebiet von Cottbus weist der Hauptgrundwasserleiter Mächtigkeiten von mehr als 20 m auf. Das untere Grundwasserstockwerk steht über die präglazialen Rinnen in hydraulischer Verbindung mit dem Hauptgrundwasserstockwerk. Durch den Braunkohlentagebau im Nordosten von Cottbus wird das untere Grundwasserstockwerk entspannt.

Der Hydroisohypsenplan der Stadt Cottbus und ihrer Umgebung mit Stand vom 28.01.1968 dokumentiert für das Planungsgebiet eine nordwestliche Grundwasserfließrichtung. Der Grundwasserflurabstand schwankt innerhalb des Planungsgebietes zwischen 3 m und 4 m in Abhängigkeit von der Oberflächenmorphologie. Das Grundwasser im Glogau-Baruther Urstomtal ist kalkarm. Im Stadtgebiet von Cottbus ist es nach DIN 4030 zumeist schwach bis stark angreifend. In einigen Bereichen treten lokal sehr stark angreifende Grundwässer mit pH-Werten < 4,5 auf.

Der jährliche Niederschlag im Raum Cottbus wird mit ca. 600 mm angegeben.

1.3 Städtebauliche Situation, Gebäudesituation und Nutzung

Der größte Teil des Geländes ist unbebaut und liegt im Wesentlichen brach. Zum Teil wird es landwirtschaftlich genutzt. Die bebauten Flächen sind städtebaulich nicht geordnet.

Entlang der Burger Chaussee befinden sich Gebäude des ehemaligen Standortes der NVA-Luftwaffe, die zum Teil noch heute genutzt werden. Zentrum dieser Nutzung stellt die durch den TÜV Rheinland/Berlin-Brandenburg sanierte und genutzte Block-Bebauung dar. Diese Blockbebauung wird durch barackenartige, derzeit unterschiedlich genutzte Bauten ergänzt.

Die weitere Bebauung besteht im wesentlichen aus stillgelegten Garagenkomplexen, offenen Unterständen, Kfz-Werkstätten und einer alten Tankstelle. Der Charakter und der Zustand dieser Gebäude ist durch die militärische Nutzung in den vergangenen Jahrzehnten geprägt.

Am nordwestlichen Rand des Geländes befindet sich ein stillgelegtes Heizwerk.

Die militärische Nutzung der südlichen Spitze des Dreieckes wird voraussichtlich bis zum Jahr 2006 aufrechterhalten.

Als erhaltenswert wurden im Rahmen der Voruntersuchungen zum Bebauungsplanentwurf die im Zentrum des Geländes liegende, bereits sanierte Blockbebauung, derzeit genutzt durch den TÜV Rheinland/Berlin-Brandenburg, der sich nord-östlich anschließende L-förmige, vormals als Kleiderkammer genutzte Gebäudekomplex, die Kfz-Garage der ehemaligen Fliegerabsetzabteilung an der Burger Chaussee sowie der ehemalige Spreewaldbahn-Güterentladebahnhof im Nordosten des Geländes eingestuft. Die genannten Gebäude sind Bestandteil des Einzeldenkmals Flugplatz Cottbus. Bei Baumaßnahmen im Umfeld der als Denkmale gekennzeichneten Gebäude ist ein angemessener Umgebungsschutz zu beachten. Hierzu sind im Einzelfall Abstimmungen mit der UDB erforderlich.

Alle weiteren Gebäude wurden aufgrund ihres Zustandes und ihres geringen Wertes nicht in die weitere Planung mit einbezogen.

1.4 Bodendenkmale, Altlasten und Munitionsfunde

Der nordöstliche Teil des Plangebietes berührt die mittelalterliche Wüstung Krennewitz (eingegrenzter Bereich in der Zeichnung), die als Bodendenkmal im Sinne von § 2 Abs. 5 BbgDSchG zu betrachten ist. In Anwendung des Brandenburgischen Denkmalschutzgesetztes ist in diesem Bereich die Realisierung von Tiefbaumaßnahmen ist erst nach Abschluss archäologischer Dokumentationsmaßnahmen in organisatorischer und finanzieller Verantwortung, des Bauherrn (§§ 12 Abs. 2, 15 Abs. 3, 18 Abs. 2 BbgDSchG) und Freigabe durch die Denkmalfachbehörde zulässig. Eine Erlaubnis der unteren Denkmalschutzbehörde ist einzuholen (§ 15 Abs. 1 BbgDSchG).

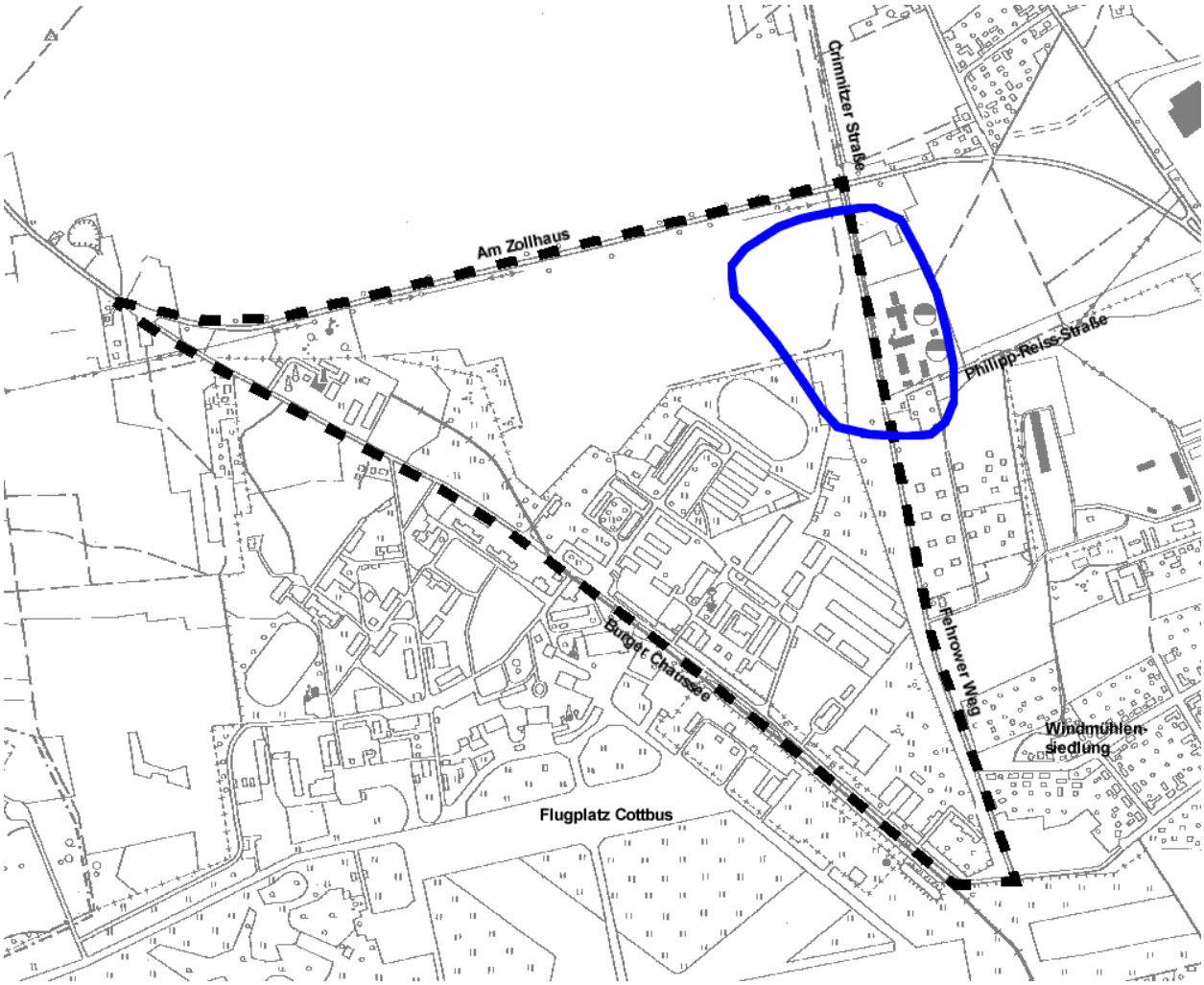


Abbildung: Lage des Bodendenkmales im Plangebiet entsprechend den Angaben des Brandenburgischen Landesmuseums vom Februar 1999

Im Plangebiet sind mehrere Altlasten- bzw. Altlastenverdachtsflächen bekannt, die aus der langjährigen militärischen Nutzung eines Großteiles der Flächen aber auch landwirtschaftlichen Nutzungen resultieren. Dazu wurden im Rahmen des Aufstellungsverfahrens zum Bebauungsplan Untersuchungen durchgeführt deren Ergebnisse im Kapitel 8 dieser Begründung zusammengefasst sind.

Im Bereich der Albert-Zimmermann-Kaserne und des Flugplatzes Cottbus ist aufgrund der intensiven militärischen Nutzung sowie der zwischen 1944 und 1945 erfolgten Bombardements mit der Belastung durch Fundmunition zu rechnen.

2 Städtebauliche Zielvorstellungen

Der Entwurf des Flächennutzungsplanes in der Fassung vom Juli 1999 weist für das Planungsgebiet eine gewerbliche Nutzung aus. Dieser vorgesehenen Entwicklung wird mit der Erarbeitung des vorliegenden Bebauungsplanentwurfes Rechnung getragen.

Die Nähe des Planungsgebietes zur BTU und das Ziel, durch eine Entwicklung des Gebietes Erweiterungsflächen für gewerbliche Institutionen und Aninstitute der BTU und anderen hochtechnologieorientierten, produzierenden Gewerbe anzubieten, lassen insbesondere die Nutzung der Bruttogeschossfläche für Labor- und Institutsgebäude und Produktionsstätten mit den dazugehörigen Verwaltungs- und Dienstleistungsbereichen erwarten.

Aus diesem Ziel abgeleitet, soll der Bebauungsplanentwurf die Rahmenbedingungen für einen zukünftigen Hochtechnologiestandort im Nordwesten von Cottbus in unmittelbarer Nähe zur BTU Cottbus schaffen.

Das städtebauliche Leitbild des modernen Hochtechnologiestandortes soll bei der Bebauung des Plangebietes durch hochwertige industrielle Architektur im Detail dargestellt werden.

Entsprechend den zu erwartenden, differenzierten Anforderungen an die Auslastbarkeit der gewerblichen Bauflächen geht das städtebauliche Leitbild für den zu betrachtenden Bereich von einer gedanklichen Zweiteilung des Gebietes aus. So sollen entlang des Fehrower Weges vorwiegend schwach emittierende Betriebe und gewerbliche Anlagen angesiedelt werden, um keinen Konflikt zu den zwischen Ernst-Heilmann-Weg und Fehrower Weg vorhandenen sensiblen Nutzungen (Wohnen und Kleingartenanlagen) entstehen zu lassen. Im westlichen Bereich des Plangebietes, entlang der Burger Chaussee sollen Bauflächen für stärker emittierende Gewerbebetriebe und –anlagen eingeordnet werden. Zwischen diesen beiden Bereichen liegt als städtebauliche Zäsur ein durchgängiger, das Plangebiet von Nord nach Süd verlaufender Grünzug.

Das Plangebiet wird über einen inneren Haupterschließungsring (Planstraße C) erschlossen, welcher an die Burger Chaussee, die Straße Am Zollhaus (Planstraße F) und den Fehrower Weg anbindet. Die Planstraße E dient hierbei gleichzeitig als Trasse zur Aufnahme der aus der Philipp-Reiss-Straße kommenden stadttechnischen Hauptver- und Entsorgungsleitungen und der Anbindung an die östlich anschließenden Gewerbegebiete.

3 Art und Maß der baulichen Nutzung

Schwerpunkt bei der Entwicklung des Planungsgebietes bildet die gewerbliche Nutzung (Forschung in Verbindung mit produzierendem Gewerbe). Es werden im Zentrum des Gebietes entlang der Burger Chaussee Gewerbeflächen (GE) ausgewiesen. Zur Vermeidung von Immissionen durch gewerbliche Nutzungen orientiert sich die konkrete Ansiedlung von Betrieben bzgl. der Schallemissionen an der Festlegung flächenbezogener Immissionsschallpegel (IFSP) sowie hinsichtlich der weiteren Emissionen an der Abstandsleitlinie des Landes Brandenburg vom 6.Juni 1995.

Priorität bei der Planung hat die Durchsetzung eines sparsamen Umganges mit den Ressourcen. Das durch die Richtwerte der BauNVO empfohlene Maß der maximal möglichen baulichen Nutzung soll innerhalb der dafür ausgewiesenen Flächen ausgenutzt werden. Die aufgrund der hohen Dichte notwendigen Ausgleichsmaßnahmen werden durch einen großzügig angelegten Grünzug innerhalb des Gebietes zum Teil wieder ausgeglichen.

Dieser Grünzug gliedert das Gebiet vom Süden nach Norden. Ziel dieser Maßnahme ist es, neben der Bereitstellung von Ausgleichsflächen die räumliche Trennung zwischen den GE-Gebieten entlang der Burger Chaussee und entlang des Fehrower Weges zu vollziehen und somit eine getrennte Entwicklung und Vermarktung der genannten Gebiete zu ermöglichen.

3.1 Baufeldausweisung

Im Bebauungsplanentwurf werden für das gesamte Planungsgebiet große Baufelder mit Baugrenzen ausgewiesen. Ziel ist es, eine flexible Einteilung entsprechend dem tatsächlichen Flächenbedarf des siedelnden Gewerbes zu ermöglichen und eine hohe Dichte des bebauten Gebietes zu gewährleisten.

Ausnahme bildet das Gebiet östlich der Planstraße D und dem Abschnitt der Planstraße C zwischen Planstraße D und dem Kreuzungspunkt mit der Planstraße B bzw. E. Das hier ausgewiesene, durch Baulinien begrenzte schmale Baufeld soll das Gebiet durch die Schaffung einer entsprechenden

Bebauung zum Grünzug abrunden und dem hohen städtebaulichen Anspruch des Gebietes damit Rechnung tragen.

3.2 Gewerbegebiete

Innerhalb des Bebauungsplanes wird eine Differenzierung der als Gewerbegebiet ausgewiesenen Flächen entsprechend der dort möglichen Emissionen vorgenommen. Als Instrumente werden hierbei der immissionswirksame flächenbezogene Schallleistungspegel (IFSP) sowie die Abstandsleitlinie des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg vom 6. Juni 1995 (Abl. Bgb. S. 590) genutzt. Ziel ist es, Immissionen auf angrenzende Gebiete, insbesondere auf die im südlichen Teil des Fehrower Weges anschließende Wohnbebauung auf das zulässige Maß zu begrenzen. Durch textliche Festsetzung werden darüber hinaus im Zentrum des Gebietes entlang der Burger Chaussee ausnahmsweise Betriebe und Anlagen anderer Abstandsklassen zugelassen, sofern sie die für das Gebiet gestellten Anforderungen bezüglich der Emissionen individuell erfüllen.

Nähere Aussagen dazu erfolgen im Abschnitt Immissionsschutz.

Durch diese Einstufung wird eine vielfältige Entwicklung des Gebietes entsprechend dem formulierten Ziel ermöglicht, Belästigungen der angrenzenden Gebiete werden aber ausgeschlossen.

Der Charakter von Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke sowie Vergnügungsstätten steht dem Ziel der Entwicklung des Gebietes als gewerblichen Hochtechnologiestandort und der Ausnutzung des Emissionskontingentes der Teilflächen entgegen. Anlagen dieser Art werden deshalb durch textliche Festsetzung ausgeschlossen.

3.3 Mischgebiet

Durch die Ausweisung eines Mischgebietes nach § 6 BauNVO wird dem Bedarf der angrenzenden Gewerbeflächen nach Werkswohnungen und kleinteiligem Gewerbe Rechnung getragen.

Durch textliche Festsetzungen werden jedoch in diesen Flächen die Nutzungen:

- Vergnügungsstätten

- Gartenbaubetriebe

- Tankstellen

- Anlage für Kleintierhaltung

gänzlich ausgeschlossen, da sie die angestrebte Qualität des Gewerbestandortes stören bzw. negativ beeinflussen würden.

3.4 Maß der baulichen Nutzung, überbaubare Grundstücksflächen

Die Festsetzung des Maßes der baulichen Nutzung erfolgt textlich durch die Grundflächenzahl (GRZ) nach § 19 BauNVO sowie durch die Höhe der baulichen Anlagen.

Für das Gewerbegebiet und das Mischgebiet gilt die im Planteil A festgesetzte Grundflächenzahl zwischen 0,6 und 0,8 als Höchstmaß der baulichen Nutzung. Damit wird dem städtebaulichen und ökologischen Gründen formulierten Ziel einer hohen Bebauungsdichte, und den Anforderungen des gewerblichen Bauens (Flächenbauten) Rechnung getragen.

Die überbaubaren Grundstücksflächen sind als Baugrenzen festgesetzt, die den jeweiligen physischen Gegebenheiten entsprechen.

3.5 Nutzung vorhandener Anlagen

Für das im südlichen Bereich des Grünzuges gelegene Gebäude „Ehemalige Turnhalle“ ist eine Nachnutzung für sportliche und gastronomische Zwecke möglich.

Ziel der Nachnutzung ist es einerseits, das Gebäude in seiner Substanz zu erhalten und anderseits, das Plangebiet durch eine gastronomische bzw. sportliche Einrichtung (z.B. Restaurant, Sportcenter) in attraktiver Lage zu ergänzen und damit den Anforderungen an die Arbeitskultur an Technologiestandorten Rechnung zu tragen.

4 Grünordnerische Festsetzungen

Im Zusammenhang mit der Planung des Gebietes Albert-Zimmermann-Kaserne wurde auf Grundlage des Planungsstandes „Vorentwurf Bebauungsplan“ von 1998 der Grünordnungsplan zum Bebauungsplan erarbeitet.

Ziel des darin erarbeiteten ökologischen Konzeptes ist die Regelung des gesamtökologischen Ausgleichs des geplanten Eingriffes, die Schaffung gesunder Arbeits- und Wohnbedingungen und die Gestaltung eines ästhetisch angenehmen Landschafts- und Ortsbildes. Innerhalb des Geltungsbereiches wurden folgende Stützpfeiler des Eingriff- Ausgleichs formuliert.

- **Grünzug:** Durch den Rückbau versiegelter Flächen und baulicher Anlagen und die Sanierung des Untergrundes im Bereich den künftigen Grünzuges soll eine Stabilisierung der klima- und lufthygienischen Situation, eine Verbesserung der Leistungsfähigkeit der Flora und Fauna und eine positive ästhetische Wirkung erzielt werden. Voraussetzung ist die Regeneration der natürlichen Bodenfunktionen (Beachtung möglicher kontaminierter Flächen).
- **Baugebiete:** Für eine Vernetzung der vorhandenen Strukturen, zur Pufferung unerwünschter Klimaeffekte und zur gestalterischen Aufwertung (Schutzgut Landschaftsbild) werden auf nicht bebaubaren Flächen in den Baugebieten zusätzliche dichte Gehölzpflanzungen festgesetzt. Um klimatische Beeinträchtigungen infolge der dichten Bebauung und der Wirkung des produzierenden Gewerbes zu vermindern, sollten auf bzw. an geeigneten Gebäuden Dach- und Fassadenbegrünungen vorzusehen.
- **Verkehrsflächen:** Im Bereich der Verkehrsflächen wurde die Pflanzung von Laubbäumen festgesetzt. Ziel ist es, einerseits die Erhitzung der Straße durch direkte Sonneneinstrahlung zu verhindern und damit das Mikroklima zu verbessern und anderseits das für das Gebiet typische Straßenbild (Allee) zu schaffen bzw. auszubauen. Zu verwenden sind deshalb großkronige Arten. Der Bestand an Roteichen entlang der Straße „Am Zollhaus“ soll in diesem Zusammenhang zu einer vollständigen Allee ergänzt werden.

Im Ergebnis zeigt sich die Nicht-Ausgleichbarkeit des Eingriffes innerhalb des baurechtlich festgesetzten Geltungsbereiches. Um eine Kompensation des geplanten Eingriffes zu erzielen, ist eine Ersatzmaßnahme außerhalb des Bebauungsplanbereiches im Sinne des § 14 BbgNatSchG erforderlich. Übereinstimmend mit dem Landesumweltamt Brandenburg und der unteren Naturschutzbehörde der Stadt Cottbus, ist der Ersatz auf geeigneten zusammenhängenden Flächen in ausreichender Dimensionierung zu erbringen. Hierfür wurde ein Leitkonzept bezogen auf die Rieselfelder westlich der Spree erarbeitet. Auf der Grundlage dieses Konzeptes werden den im Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegenden Baugrundstücken die, in dem von der Stadtverordnetenversammlung bestätigten Maßnahmekatalog, bezeichneten Maßnahmen und die in der Anlage 1 eingegrenzten Teile der Flurstücke 474/1 und 474/2 der Flur 71 in der Gemarkung Saspow zugeordnet. Die Grundstücke befinden sich im Eigentum der Stadt Cottbus.

Durch die Zuordnungsfestsetzung wird sichergestellt, dass die Kosten für die Kraft Abwägung erforderlichen Maßnahmen zum Ausgleich von den Verursachern der Eingriffe auf den Baugrundstücken getragen werden. Die Erstattungspflicht entsteht mit der Herstellung der Maßnahmen durch die Gemeinde.

Die Kosten können geltend gemacht werden, sobald die Grundstücke, auf denen die Eingriffe zu erwarten sind, baulich oder gewerblich genutzt werden dürfen. Die Berechnung der Kosten und die Verteilung auf die Eingriffsgrundstücke werden von der Stadt Cottbus durch Kostenerstattungssatzung nach § 135 c BauGB geregelt.

Wenn im Zeitpunkt der endgültigen Herstellung der Maßnahmen nach keine Kostenerstattungssatzung nach § 135 c BauGB vorhanden ist, entsteht die Kostenerstattungsforderung der Stadt wie im Erschließungsbeitragsrecht erst mit dem nachfolgenden Erlass der Satzung (BVerwG, Urteil vom 22.08.1975, IV C 11.73 BauR 1976, S. 200).

Der Leistungsbescheid kann erst dann ergehen, wenn das Grundstück, auf dem der Eingriff zu erwarten ist, baulich genutzt werden kann. Hängt die Nutzbarkeit von einer vorherigen Bodenordnung ab, muss auch diese abgewartet werden. Wenn die Maßnahmen zum Ausgleich vor dem Eingriff hergestellt worden sind, beginnt die Verjährung für die Festsetzung mit Ablauf des Jahres, von dem an der Anspruch geltend gemacht werden kann – nicht etwa schon mit der Herstellung der Maßnahmen

Die Verjährungsfrist für die Festsetzung beträgt Kraft Verweisung des KAG auf die AO vier Jahre.

Anders als im Erschließungsbeitragsrecht ist der Schuldner des Kostenbeitrags nicht immer der Eigentümer, sondern primär der Vorhabenträger als Verursacher – also derjenige, der baut (verfassungskonforme Auslegung des § 135 a Abs. 2 BauGB – vgl. Gruber in: BayVBl. 1995 S. 420).

Mit dem vorliegenden Planungsstand haben sich gegenüber der ursprünglichen Plangrundlage für den GOP nur geringfügige Änderungen bezüglich des Geltungsbereiches, der Lage und Größe der Baugebiete, des Maßes und der Art baulicher Nutzung ergeben. Zudem wurde das Verkehrsnetz hinsichtlich Gesamtgröße, Dimensionierung und Lage überarbeitet. Diese, für Grünordnung und für die Eingriffsermittlung maßgebenden Faktoren wurden zugunsten der ökologischen Bilanz verändert.

Durch die Verringerung der Grundflächenzahl für die GE- und MI Gebiete entlang des Fehrower Weges von 0,8 auf 0,6 kann besonders in Bezug auf den Eingriff in das Schutzgut Boden von einer leichten Abnahme der erwarteten Eingriffsintensität ausgegangen werden. Die baurechtlich versiegelbare Fläche mindert sich damit in diesen Bereichen spürbar.

Es wird deshalb grundsätzlich wird an dem im Grünordnungsplan erarbeiteten, und mit den zuständigen Behörden abgestimmten Konzept festgehalten. Eine erneute Bearbeitung des Eingriffs-Ausgleiches ist aufgrund der Geringfügigkeit der Änderungen nicht erforderlich.

Flächenbilanz Bebauungsplangebiet Albert-Zimmermann-Kaserne in ha

GE	44,31
MI	1,13
Grün	9,25
Privates Grün	0,53
Verkehrsflächen Straße	15,99
Verkehrsflächen ruhender Verkehr	0,97
Bahn	0,96
Gesamt	73,14

5 Immissionsschutz

5.1 Emissionen aus dem Gebiet

Durch die geplante Art der baulichen Nutzung ergibt sich die Notwendigkeit, Maßnahmen bezüglich des Immissionsschutzes für angrenzende Gebiete in der Planung festzusetzen.

Im Bebauungsplan erfolgt eine Emissionskontingentierung für Teilflächen bzgl. der Lärmemissionen über die Festsetzung von immissionswirksamen, flächenbezogenen Schalleistungspegeln.

Der immissionswirksame flächenbezogene Schalleistungspegel ist nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts (BVerwG – 27.1.98 – 4 NB 3/97 – in: NVwZ 1998, S. 1067) ein zulässiger Maßstab für das Emissionsverhalten eines Betriebes oder einer Anlage, der als Eigenschaft i.S. von § 1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 BauNVO in einem Bebauungsplan festgesetzt werden kann. Denn er ist ein auf das emittierende Betriebsgrundstück bezogener Schalleistungspegel. Der festgesetzte Grenzwert enthält für jede künftige Schallquelle die verbindliche planerische Schranke des anteiligen Immissionskontingents, das sich aus der Differenz zwischen dem Emissionswert und dem Abstandsmaß ergibt. Diese Reglungstechnik führt dazu, dass ein Vorhaben, dessen Emissionen den festgesetzten Wert einhalten, unter dem Aspekt des Lärmschutzes in jedem Fall zulässig ist. Andernfalls folgt jedoch aus der Überschreitung des Wertes noch nicht zwangsläufig seine Unzulässigkeit. Vielmehr kommt es auf die in einem zweiten Schritt zu prüfende Einhaltung des in dem „immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel“ enthaltenen anteiligen Immissionskontingents an. Berücksichtigt wird hierbei die wirkliche Schallausbreitung unter den tatsächlichen Verhältnissen des konkreten Vorhabens und seiner Umgebung im Zeitpunkt der Genehmigung. Indem beim IFSP auf die realen Bedingungen der Schallausbreitung im Genehmigungszeitpunkt abgestellt wird, werden die zulässigen Emissionen jeder einzelnen Anlage dynamisch begrenzt. Diese dynamische Regelung des anteiligen Immissionskontingents ändert aber nichts an der emissionsbezogenen Sichtweise; ebenso wie der FSP knüpft auch der IFSP an das Emissionsverhalten des jeweiligen Betriebes oder der einzelnen Anlage an.

Auf den Grundstücken innerhalb der Baufelder sind Gebäude und bauliche Anlagen gemäß § 8 Abs. 1 und 2 BauNVO allgemein zulässig, wenn deren Schallemissionen die festgelegten immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel (IFSP) tagsüber (6-22 Uhr) und nachts (22-6 Uhr) nicht überschreiten. Die zulässigen IFSP-Werte für die einzelnen Teilflächen sind dem Planteil A (Nutzungsschablone) zu entnehmen.

Die Anforderung ist erfüllt, wenn der Schallleistungspegel der Anlage oder des Betriebes den dem Betriebsgrundstück entsprechenden zulässigen Schallleistungspegel nicht überschreitet.

Der zulässige Schallleistungspegel in dB(A) errechnet sich, indem dem festgesetzten IFSP der 10 lg der Betriebsfläche in m² hinzugerechnet wird.

Als Meßlinie gilt die östliche Grenze des Bebauungsplanbereiches entlang des Fehrower Weges zwischen Ernst-Heilmann-Weg und Rennbahnweg.

Das Immissionskontingent in dB(A) errechnet sich, indem von dem zulässigen Schallleistungspegel der Anlage oder des Betriebes folgende Zahlen abgezogen werden:

- der 10 lg von s² (s = Entfernung in m vom Mittelpunkt des Betriebsgrundstücks zum nächstgelegenden Punkt der festgesetzten Meßlinie) und
- 11 dB(A).

Der maßgebliche Immissionsgrenzwert am Referenzpunkt am Fehrower Weg beträgt 55 dB(A) tagsüber, 40 dB(A) nachts (vorwiegend Wohnen, allgemeines Wohngebiet – WA).

Neben der Anwendung des IFSP werden die Gewerbegebiete entsprechend der Abstandsleitlinie des Landes Brandenburg vom 6.Juni 1995 klassifiziert. Ziel ist es, Festlegungen für weitergehende Emissionen (Staub, Geruch etc.) zu treffen, um nicht zumutbare Immissionen auf benachbarten Flächen auszuschließen. Nutzungen, deren sonstige Emissionen unter denen in der Klassifizierung der Abstandsleitlinie genannten, vergleichbaren Gewerbebetrieben liegen, werden zugelassen, weil daraus keine unzumutbaren Immissionen auf benachbarten Flächen zu erwarten sind.

Dabei bleibt dem Vorhabenträger die Entscheidung überlassen, mit welchen Mitteln (Grundrissgestaltung, Abschirmung o.ä.) er eine Überschreitung seines Kontingents verhindert und die für den Nachbarschutz gültigen Immissionsgrenzwerte erfüllt.

5.2 Emissionen durch Verkehr

Entlang des Fehrower Weges grenzen unmittelbar an das Planungsgebiet Flächen an, die eine Nutzung als allgemeine Wohnbebauung und Mischgebiet entsprechend BauNVO zulassen. Die auf diese Flächen einwirkenden Lärm-Immissionen werden durch folgende Höchstwerte entsprechend der TA-Lärm begrenzt:

- Mischgebiet tags 60 dB(A), nachts 45 dB(A)
- Allgemeines Wohngebiet tags 55 dB(A), nachts 40 dB(A)

Diese Grenzwerte sind in Bezug auf die Nutzung des Fehrower Weges und die Nutzung des Planungsgebietes als Gewerbe- und Mischgebiet einzuhalten.

Entsprechend der städtischen Verkehrsnetzplanung soll der Fehrower Weg in dem Teilstück südlich der Phillip-Reis-Straße den Charakter einer Anliegerstraße behalten und zwischen Phillipp-Reis-Straße und der Straße Am Zollhaus als Sammelstraße dienen. Aufgrund der zu Erwartenden Belegungszahlen dieser Straße sind keine Überschreitung der zulässigen Grenzwerte zu erwarten.

6 VERKEHRSERSCHLIESSUNG

6.1 Äußere Erschließung

KfZ-Verkehr

Die äußere Erschließung des Planungsgebietes erfolgt durch den Ausbau der bestehenden Straßen Burger Chaussee im Westen, Fehrower Weg im Osten und der Straße Am Zollhaus im Norden. Der Ausbau beinhaltet eine Sanierung und Anbindung der Burger Chaussee, einen vierspurigen Ausbau der Straße Am Zollhaus incl. einer Anbindung in das Plangebiet und eine Anpassung des Querschnittes des Fehrower Weges. Die Kreuzungspunkte der Straßen Burger Chaussee und Straße Am Zollhaus sowie Burger Chaussee und Fehrower Weg werden als Knoten ausgebaut.

Ziel dieser Maßnahmen ist einerseits die Gewährleistung der Anbindung der inneren Gebietserschließung an ein leistungsfähiges Verkehrsnetz und anderseits die Anpassung der Planung an das von der Stadt Cottbus getragene Stadtentwicklungskonzept 2010.

Innerhalb dieses Konzeptes ist die Verlängerung der Nordtangente und eine Anbindung an die Burger Chaussee geplant. Die Burger Chaussee führt in Zukunft als Magistrale aus dem Spreewald in die Stadt und verbindet in Richtung Süden das Planungsgebiet über den Nordring mit dem Universitätscampus.

Für den Ausbau des Knotenpunktes der Straßen Am Zollhaus und Burger Chaussee ist eine Inanspruchnahme eines kleineren Waldstückes (Ecke Burger Chaussee/Straße am Zollhaus auf dem Plangebiet) von ca. 2500 m² erforderlich. Der Forderung des Amtes für Forstwirtschaft um Erhalt dieser Fläche, kann nicht gefolgt werden. Es erfolgt eine Umwidmung in eine Verkehrsfläche. Als Ausgleich wird eine Fläche auf den Cottbuser Rieselfeldern im Verhältnis 1:3 aufgeforstet.

Für die Anbindung des Planungsgebietes an die äußere Erschließung ist eine Verbindung zwischen innerem Erschließungsring und der Straße Am Zollhaus geplant.

Der jetzige Planungsträger der Straße Am Zollhaus, das Brandenburgische Straßenbauamt ist wegen des derzeitigen Status als Landesstraße und dem damit verbunden im Interesse der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs gegen diese geplante Anbindung. Sollte die weitere Stadtentwicklung – bauliche Entwicklung der Flächen nördlich der Straße Am Zollhaus, z.Bsp. Fun Factory – dies erfordern kann die Stadt Cottbus die Straße in kommunale Trägerschaft übernehmen. Die Straße Am Zollhaus würde damit Teil des innerörtlichen Erschließungsnetzes. Die Stadt hält deshalb an der Anbindung von Norden an das Plangebiet fest, die Realisierung erfolgt jedoch erst nach dem Übergang der Trägerschaft.

ÖPNV

Derzeit wird das Plangebiet durch die Buslinie 11 erschlossen. Zur Anpassung an den tatsächlichen Personentransportbedarf kann kurzfristig eine Ausweitung des Haltestellennetzes erfolgen.

Mit dem Nachweis der Wirtschaftlichkeit eines Straßenbahnanschlusses des Ortsteiles Sielow in Verbindung mit der Bebauung des Planungsgebietes kann eine Anbindung an das Netz der Cottbuser Straßenbahn erfolgen. Innerhalb der Planung wird für diesen Anschluss eine Trasse im vorhandenen Ausgleichsstreifen freigehalten. Von dort kann das Gebiet in beide Richtungen ausreichend erschlossen werden.

Radfahrverkehr

Entlang der Burger Chaussee und entlang des Fehrower Weges werden einseitig begleitende Radwege errichtet. Der entlang des Fehrower Weg verlaufende Fernradwanderweg "Tour Brandenburg " wird in das Gesamtkonzept der Planung integriert. Dieser Weg verbindet überregional Orte der Lausitz und bindet das Planungsgebiet für Radfahrer an die Stadt an.

Der Radweg entlang der Burger Chaussee verläuft innerhalb der straßenbegleitend angelegten zweireihigen Allee. Im südlichen Bereich der Straße wird der bestehende Baumbestand für diesen Zweck weiter genutzt. Zum Schutz der alten und zur Sicherung des Wachstums der neuen Alleebäume ist dieser Radweg aus einer wassergebundenen Decke herzustellen.

Bereiche ohne Ein- und Ausfahrt

An der Burger Chaussee und der Straße am Zollhaus werden Bereiche ohne Ein- und Ausfahrten festgesetzt.

Entsprechend den Vorgaben des Verkehrsentwicklungsplanes werden die Burger Chaussee sowie die Straße Am Zollhaus Hauptverkehrstraßen CIII (siehe auch Punkt 6.3). Beide Straßen sind in Zukunft die bedeutendsten Stadtzufahrten für Cottbus aus nordwestlicher Richtung mit einer entsprechenden Verkehrsdichte. Die Erschließung der zwischen Planstraße C und der Straße Am Zollhaus sowie der zwischen Planstraße A und der Burger Chaussee liegenden Baugrundstücke soll aus dem Plangebiet über die beiden genannten Planstraßen her erfolgen, um die Zufahrt zu den Grundstücken ohne Behinderungen des fließenden Verkehrs auf den beiden Hauptverkehrstraßen zu ermöglichen.

Gleichzeitig soll damit gesichert werden, dass die an der östlichen Seite der Burger Chaussee im Bereich des vorhanden Fuß- und Radweges verlaufende stadtbildprägende zweireihige Allee, die mit dem Ausbau der Burger Chaussee bis zur Straße Am Zollhaus fortgesetzt werden soll, weitestgehend ohne fortlaufende Unterbrechung durch Grundstückszufahrten erhalten werden kann.

6.2 Innere Erschließung

KfZ-Verkehr

Das Gewerbegebiet entlang der Burger Chaussee wird durch eine an diese Straße angebundene Ringstraße (Planstraße C) erschlossen. Diese gewährleistet aufgrund des Querschnittes die maßgebende Erschließung des Gebietes. Die Planstraße C wird als Hauptsammelstraße entsprechend EAE 85/95 klassifiziert.

Zwischen Planstraße C und Burger Chaussee wird der Verlauf der Planstraße B so gelegt, dass die Kraftwagengaragen an der Burger Chaussee, als Teil des Einzeldenkmales Flugplatzes Cottbus, nicht vom Straßenverlauf tangiert und die Belange des Denkmalschutzes nicht beeinträchtigt werden. Der Verlauf der Planstraße B und teilweise der Planstraße A folgt somit der historischen Kasernenzufahrt. Die damit im Bereich der ehemaligen Kleiderkammer entstehende Platzsituation wird zur Einordnung von Kfz-Stellplätzen genutzt.

Das am Fehrower Weg gelegene Gebiet wird durch eine parallelverlaufende, über kurze Verbindungsstraßen angebundene Straße erschlossen. Ziel ist es, den Hauptteil des Verkehrs innerhalb des Gebietes abzuwickeln und den Fehrower Weg zu entlasten.

Die Verbindungsstraße zwischen den beiden Gebieten wird als Verlängerung der Phillipp-Reis-Straße ausgeführt. Sie nimmt damit die vorhandene Verkehrsbeziehung auf und trägt somit zur Abwicklung eines übergreifenden Verkehrsablaufes bei.

Sämtliche im Gebiet ausgewiesene Straßen können in beide Richtungen befahren werden. Um eine zügige Abwicklung des Verkehrs zu gewährleisten, beträgt die Entwurfsgeschwindigkeit der Straßen 50 km/h.

Fußgänger und Radverkehr

Alle im Erschließungsplan ausgewiesenen Hauptverkehrs- und Sammelstraßen werden mindestens einseitig mit kombiniertem Rad/ Fußweg ausgeführt. Es wird damit gewährleistet, dass eine Gefährdung der Radfahrer und Fußgänger durch das zu erwartende Verkehrsaufkommen ausgeschlossen wird. Rad-Fußwege werden grundsätzlich straßenbegleitend geführt.

Der Fußweg in der Burger Chaussee, der im Bereich der vorhandenen Allee geplant ist, soll zum Schutz des Baumbestandes analog zum Radweg nur mit einer wassergebundenen Decke befestigt werden.

Parkierung

Die notwendigen Stellflächen für den ruhenden Verkehr sind auf dem jeweiligen Grundstücken entsprechend dem Bedarf bereitzustellen. Bei entsprechendem Nachweis nicht ausreichender Stellplatzfläche auf dem Grundstück können straßenbegleitend Parkflächen im öffentlichen Straßenraum hergestellt werden.

In Hinblick auf einen sparsamen Flächenverbrauch ist eine Bündelung des ruhenden Verkehrs anzustreben. So werden parallel zum Fehrower Weg drei öffentliche Parkplätze zur Bündelung des ruhenden Verkehrs ausgewiesen.

6.3 Klassifizierung des Verkehrsnetzes

Die Straßen werden auf Grundlage des Verkehrskonzept der Stadt Cottbus innerhalb des Planungsgebietes folgendermaßen klassifiziert:

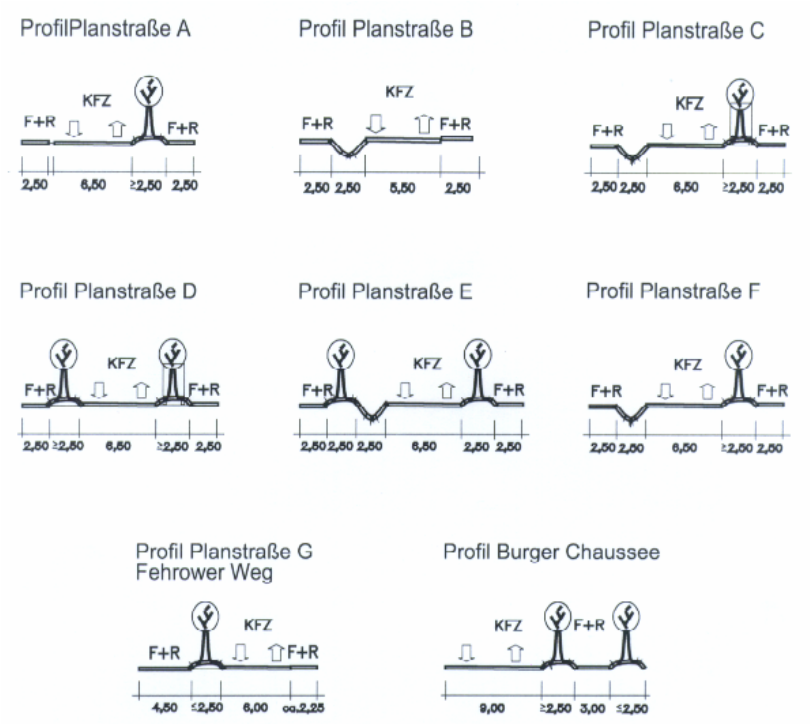
Die Burger Chaussee sowie die Straße Am Zollhaus werden Hauptverkehrstraßen CIII gemäß EAHV 93.

Der Fehrower Weg und die Verbindungsstraße Kreuzung Phillipp-Reis-Straße zur Burger Chaussee werden Sammelstraßen D IV mit maßgebender Erschließungsfunktion.

Alle weiteren Straßen innerhalb des Gebietes werden Erschließungsstraßen gemäß EAE 85/95.

6.4 Querschnitte der Straßen und Wege

Bezugnehmend auf die Anforderungen an Straßenprofile für Gewerbegebiete gemäß EAE 85/95 werden im Planungsgebiet die unten aufgezeigten Querschnitte angewendet. Damit wird sichergestellt, das die zukünftig an das Straßennetz gestellten Anforderungen erfüllt werden und eine flüssige Abwicklung des Verkehrs innerhalb des Gebietes gewährleistet wird.



Straßenprofile der Planstraßen

7 TECHNISCHE INFRASTRUKTUR

Zielstellung des Bebauungsplanes ist neben dem sparsamen Umgang mit Boden eine zukunftsweisende Beachtung ökologischer Aspekte zu einer rationellen Ressourcenverwendung in Hinblick auf Energie und Wasser.

Folgende Ziele sind im Rahmen der Erschließung des Gebietes zu beachten:

- Minimierung des Trinkwasserbedarfes
- Minimierung des Wärmebedarfes
- Verringerung des Abwasseranfalles durch getrennte Erfassung und Ableitung des Niederschlagswassers
- Bündelung der Erschließungstrassen entlang der Verkehrsstruktur und damit

- Minimierung des Erschließungsaufwandes

7.1 Fernwärmeversorgung

Das Gebiet des F.I.T.Z. befindet sich im Fernwärmesatzungsgebiet der Stadt Cottbus. Es besteht für dieses Gebiet Anschlusszwang an das Fernwärmenetz. Das Gebiet ist durch einen Ausbau der von Osten kommenden Heißwasserleitung in der Phillipp-Reis-Straße mit Fernwärme zu versorgen.

Sollten bei ansiedelnden Firmen nutzbare Abwärmepotentiale entstehen, so ist deren Nutzung gemeinsam durch Erzeuger und Fernwärmeversorger sicher zu stellen. Wärme wird auf diese Weise effizienter genutzt und wärmebedingte Schadstoffesmissionen werden auf diese Weise minimiert.

7.2 Gasversorgung

Bei Nachweis der Wirtschaftlichkeit kann das Planungsgebiet an das Gasversorgungsnetz angeschlossen werden. Basis dafür bildet die Hochdruckgasleitung (~20 bar) entlang des Fehrower Weges sowie ein Mitteldrucknetz (~7bar) in Höhe der Rennbahnstraße.

7.3 Stromversorgung

Das Gebiet wird durch einen 20 kV Kabelring der Stadtwerke Cottbus GmbH erschlossen. Dieser Ring befindet sich parallel der Straßen Burger Chaussee und der Straße Am Zollhaus. Die Anschlusskapazität der Ringleitung beträgt 12 MW. Im Bereich der Straße Am Zollhaus befindet sich eine weitere 20 kV Trasse im Besitz der envia Energie Sachsen Brandenburg AG. Die Anschlusskapazität für das Gebiet dieser Leitung beträgt 3 MW.

Standorte für Umspannstationen werden nicht ausgewiesen. Hierfür sind entsprechend der Nachfrage durch den Eigentümer in Zusammenarbeit mit dem Versorgungsunternehmen Lösungen zu erarbeiten.

Ausgehend von den jeweiligen Kabeltrassen soll die Erschließung des Gebietes im Verlauf der Erschließungsstraßen erfolgen. Das gleiche gilt für außergewöhnlich hohe Anschlusswerte, die die Kapazität der Ringleitung übersteigen.

Durch die envia Energie Sachsen Brandenburg AG wurde der Stadt Cottbus im Rahmen der Beteiligung zum Entwurf des Flächennutzungsplanes die beabsichtigte Planung einer entlang der Straße Am Zollhaus verlaufenden Hochspannungstrasse mitgeteilt. Diese Trasse wird innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes nicht berücksichtigt, da die Einordnung dieser Trasse südlich der Straße Am Zollhaus eine unverhältnismäßige Beschränkung der baulichen Entwicklung des Gebietes bedeuten würde und der durch die envia mitgeteilte Planungskorridor eine konfliktfreie Einordnung der Hochspannungstrasse nördlich der Straße Am Zollhaus ermöglicht.

7.4 Trinkwasserversorgung

Die Trinkwasserversorgung des Planungsgebietes wird durch das bestehende Leitungsnetz in der Burger Chaussee und im Fehrower Weg abgesichert.

7.5 Brauchwasserversorgung

Durch die Errichtung von Brauchwasserbrunnen kann Brauchwasser den wasserführenden Schichten entnommen werden. Ziele dieser Maßnahme sind:

- rationelle Wasserverwendung (Einsparung von Trinkwasser)
- Schutz des Grundwassers im Havariefall
- Verminderung der Erhöhung des Grundwasserspiegel infolge lokaler Versickerung

- Verringerung des Austrages von versickerten, grundwassergefährdeten Stoffen aus Altlasten durch Verringerung des Grundwasserdriftes

Alle Grundwasserfördermaßnahmen sind mit den zuständigen Behörden im Einzelfall abzustimmen.

7.6 Schmutzwasserentsorgung

Derzeit erfolgt die Schmutzwasserentsorgung des Plangebietes über ein verzweigtes Mischsystem (Freispiegelleitung) zu einem Hebewerk auf dem Gelände des Flugplatzes, Höhe Einfahrt Flugplatz. An dieses Hebewerk sind ebenfalls alle weiteren, auf der nördlichen Flugplatzseite liegenden Gebäude des Flugplatzgeländes angeschlossen. Diesem fließt auch ein Teil des Regenwassers vom Flugplatzgelände zu. Das Hebewerk entsorgt das anfallende Mischwasser über eine Freispiegelleitung DN 300 quer über das Plangebiet Richtung Nordost zum Fehrower Weg. Dort erfolgt die Übergabe des Mischwassers in eine Freispiegelleitung Leitung DN 500. Derzeit erfolgt die Übernahme der Rechtsträgerschaft für das Hebewerk und des zugehörigen Leitungssystems durch die LWG. Wegen des fortlaufenden Betriebes in den angeschlossenen Gebäuden ist die Funktionsfähigkeit des Mischwasserkanals vom Hebewerk zum Fehrower Weg über die gesamte Bauzeit sicherzustellen. Im Zuge des zweiten Bauabschnittes ist deshalb diese Leitung in die Hauptversorgungstrasse des Plangebietes (Planstrasse B) mit einzugliedern und das Hebewerk entsprechend neu anzubinden. Die alte Leitung kann dann stillgelegt werden.

An die neu entstandene Schmutzwasserleitung können weitere Bauabschnitte im Freigefälle bzw. per Druckleitung (4. Bauabschnitt) angeschlossen werden.

7.7 Versickerung des Niederschlagswasser von unbedenklichen Flächen

Nach § 54 Abs. 4 Brandenburgischen Wassergesetz ist Niederschlagwasser zu versickern sofern keine Verunreinigung des Grundwassers zu befürchten ist bzw. dem keine sonstigen Belange entgegenstehen.

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes wurde geprüft, welche Bereiche Bodenverhältnisse aufweisen die eine Versickerung des Regenwassers zulassen.

Geeignete Böden in diesem Sinne sind:

- Böden, deren Aufbau und Zusammensetzung eine Versickerung von Niederschlagswasser zuläßt, bei denen ein ausreichender Flurabstand zwischen Geländeoberfläche und grundwasserführender Schicht in Abhängigkeit vom angewandten Versickerungsverfahren gewährleistet ist und
- Böden, die nicht mit Altlasten und Altablagerungen belastet sind.

Diese Maßnahme dient der Erhaltung des natürlichen Grundwasserspiegels und der Minimierung der mit der Bebauung verbundenen Auswirkungen auf die Natur.

Die Bereiche, in denen die Versickerung von Niederschlagswasser nicht möglich ist, sind in Anlage 2 dargestellt.

Der Anschluss von Flächen mit für die Versickerung nicht geeignetem Boden an eine öffentliche Regenwasserableitung gewährleistet die ordnungsgemäße Ableitung des Niederschlagswassers.

8 Altlasten

Das Gelände ist zum Teil mit Altlasten und Altablagerungen belastet. Durch die Stadt Cottbus wurde daher eine Gefährdungsabschätzung (Orientierende Erkundung) beauftragt um die vermuteten Gefährdungspotentiale zu untersuchen und die mögliche Gefährdung der drei Schutzgüter

Grundwasser, Boden und menschliche Gesundheit abzuschätzen. Die Ergebnisse liegen mit dem Untersuchungsbericht vom 31.07.2000 vor und sind nach Auswertung durch die untere Abfallwirtschaftsbehörde im Zuge der planerischen Abwägung in die Erarbeitung des Bebauungsplanentwurfes eingeflossen. Die in Anlage 3 gezeigte Darstellung gibt eine Überblick über die Situation im B-Plangebiet.

Für drei Teilflächen sind erhebliche Belastungen festgestellt worden, die für eine Nachnutzung relevant sind:

Tankstelle (Objekt – Nr. 140) / „Erhebliche Belastung“ lt. §9 Abs.5 Nr.3 Baugesetzbuch

Innerhalb des Objektes liegt eine Bodenkontamination durch Mineralölkohlenwasserstoffe und Monoaromaten vor. Im Grundwasser wurden erhebliche Belastungen sowie eine aufschwimmende Ölphase festgestellt.

Die Ursache des Schadensfalles konnte nicht eindeutig geklärt werden u. stammt dem Gutachter zufolge ausschließlich aus dem direkten Standort der Tankstelle.

Folgende Quellbereiche sind abgrenzbar:

- Bereich der ehemaligen Zapfsäule → Schadensbereich erstreckt sich bis in gesättigte Bodenzone→ Exposition von Schadstoffen in das Grundwasser
- Bereich der nördlichen Erdtanks→ Bodenkontamination ab 2,0 m unter GOK
- Exposition von Schadstoffen in das Grundwasser.
- Bereich der südwestlichen Erdtanks → hier wurde im Gründungsbereich eine lokale hohe Schadstoffbelastung nachgewiesen, welche jedoch nicht den grundwasser-gesättigten Bereich erreicht. Es besteht aber die Möglichkeit, dass aufgrund des sandigen Bodens auch hier die Kraftstoffmengen relativ schnell und ungehindert den Grundwasserpfad erreichen können.

Der Hauptschadensbereich in der gesättigten Bodenzone ist detailliert abgrenzbar, weist stellenweise jedoch noch Defizite im Grundwasserabstrom nach.

Der im Tankstellenbereich verursachte Schaden lässt sich von der Grundwasserbelastung durch das auf dem Grundstück der Bundeswehr gelegenen Tanklagers eindeutig abgrenzen.

Im Bereich der Tankstelle wurde eine mächtige Ölphase gefunden.

Nutzungsabhängige Gefährdungsabschätzung entsprechend B-Plan

Für den Standort der ehem. Tankstelle, wurden sowohl im Boden als auch im Grundwasser Schadstoffbelastungen durch MKW, BTEX u. PAK nachgewiesen.

Unabhängig von der Nutzung des Standortes besteht für das Schutzgut Boden ein anhaltendes Gefährdungspotential durch indirekten Schadstoffeintrag aus dem Grundwasser infolge anhaltender Lösung aus dem Phasenkörper. Auf dem Standort der Tankstelle sind vor der Bebauung des Plangebietes Maßnahmen zur Gefahrenabwehr einzuplanen.

Ehemalige Kiesgrube (Objekt – Nr. B) / „Erhebliche Belastung“ lt. §9 Abs.5 Nr.3 Baugesetzbuch

Auf dem Gebiet der ehemaligen Kiesgrube ist ein Gesamtvolumen verkippter Abfälle zwischen 30 000-35000 m³ abschätzbar. Das Auffüllmaterial ist durch Bodenaushub, Bauschutt, Asche und Einzelstoffe charakterisiert. Die Abdeckschicht besteht großflächig aus Braunkohlengruß.

Die Analysenwerte der Altablagerungen weisen Belastungen mit Schwermetallen, MKW u. PAK nach. Dies ist ein Hinweis, dass auch Ablagerungen von Chemikalien, Verkippungen von Teer, Schmierstoffe u. ä. erfolgte.

Das Grundwasser ist durch unterschiedliche Schadstoffe belastet.

Nutzungsabhängige Gefährdungsabschätzung entsprechend B-Plan

Innerhalb dieses Objektes legt der Bebauungsplan die Nutzung als Gewerbegebiet und Verkehrsfläche fest. Die Versiegelung als Verkehrsfläche trägt zu einer Verringerung der Auswaschung der Stoffe durch Niederschlagswasser in das Grundwasser bei. Für die Nutzung als Gewerbegebiet besteht keine Gefährdung für das Schutzgut menschliche Gesundheit, wenn Abfallstoffe entsorgungsspezifisch berücksichtigt werden. Bei der Neubebauung des Gebietes sind basierend auf durchzuführende Untersuchungen des Bodenaufbaus Maßnahmen zur Herstellung der Standsicherheit von Gebäuden, Anlagen und Straßen abzuleiten. Damit soll der zu erwartenden unterschiedlichen Tragfähigkeit der Bodenschichten begegnet werden.

Für das Schutzgut menschliche Gesundheit sowie des Schutzgutes Grundwasser besteht keine begründete Gefährdung, wenn eine vollständige Beseitigung der Altablagerungen im Zuge der Baumaßnahmen erfolgt. Der Nutzung als Verkehrsfläche mit Versickerung von anfallenden Niederschlagswasser steht unter diesen Bedingungen nichts entgegen. Bei Nutzung als reine Versickerungsfläche für anfallendes Niederschlagswasser ist von einer zusätzlichen Gefährdung für das Schutzgut Grundwasser auszugehen.

„Alte Deponie“ (Objekt G) / „Erhebliche Belastung“ lt. §9 Abs.5 Nr.3 Baugesetzbuch

Innerhalb des Objektes liegen Altablagerung in Form von Verfüllungen mit überwiegend Bauschutt, Glas- u. Ziegelbruch vor. Das Gesamtvolumen der Abfälle ist mit ca. 45 000 – 50 000 m³ abschätzbar. Die Ergebnisse der Analysen der erkundenden Untersuchung charakterisieren die Altlastverdachtsfläche als typische Hausmülldeponie.

Die Belastung des Grundwassers wurde durch unterschiedliche Schadstoffeinträge aus der Deponie bestätigt. Der Belastungspfad Boden u. Grundwasser wurde durch die Untersuchung nachgewiesen.

Nutzungsabhängige Gefährdungsabschätzung entsprechend B-Plan

Der Bebauungsplan legt für das betreffende Objekt eine Nutzung als Begrünungsfläche und als Gewerbegebiet fest. Bei der Neubebauung des Gewerbegebietes sind basierend auf durchzuführenden Untersuchungen des Bodenaufbaus Maßnahmen zur Herstellung der Standsicherheit von Gebäuden, Anlagen und Straßen abzuleiten. Damit soll der zu erwartenden unterschiedlichen Tragfähigkeit der Bodenschichten begegnet werden.

Grundsätzlich besteht in diesem Objekt keine Gefährdung für das Schutzgut Mensch. Die Analysen der Abfallstoffe übersteigen in keinem Fall die Prüfwerte entsprechend BBodSchV für Park- u. Freizeitanlagen. Bei einer Begrünung oder Nutzung als Gewerbegebiet u. Verkehrsfläche ist die Gegebenheit der vorhandenen Abfallstoffe entsorgungsspezifisch zu berücksichtigen (baubegleitend).

Die Fläche steht nicht als Versickerungsfläche für Niederschlagswasser zur Verfügung. Hier ist eine zusätzliche Gefährdung des Schutzgutes Grundwasser gegeben.

9 Bodenordnung

Die innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes vorhandene Grundstücksstruktur lässt nach Lage und Form keine zweckmäßige und mit den Zielen des Bauleitplanes vereinbare bauliche Nutzung zu.

Dies trifft insbesondere auf die bislang als Acker genutzten teils privaten Bodenreformgrundstücke an der Straße am Zollhaus zu. Ebenso ist für die ehemals militärischen genutzten Grundstücke der Albert-Zimmermann-Kaserne eine Teilung in Bauflächen und Erschließungsflächen zwingend erforderlich.

Die erforderliche Bodenordnung im Plangebiet soll durch ein amtliches Umlegungsverfahren nach §§ 45 ff. BauGB durchgeführt werden.

Im Ergebnis des Umlegungsverfahrens sollen für alle Beteiligte entsprechend den mit dem Bebauungsplan neu geschaffenen Baurechten sinnvoll auslastbare Grundstücke entstehen und eine gerechte Beteiligung aller an der Bereitstellung der im Plangebiet erforderlichen Flächen für Erschließungsanlagen und Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erfolgen.

PLANZEICHENERKLÄRUNG

Art der baulichen Nutzung
(§9 Abs.1 Nr.1 BauGB i.V.m. §§1 und 8 BauNVO)

GE — Gewerbegebiet (§8 BauNVO)

MI — Mischgebiet (§6 BauNVO)

Maß der baulichen Nutzung
(§9 Abs. 1 Nr.1 BauGB i.V.m. §§16, 17 und 18 BauNVO)

GRZ	Grundflächenzahl (§16 BauNVO)
h	Oberkante Gebäude als Höchstmaß
IFSP Tag	Immissionswirksamer - Flächenbezogener - Schalleistungs - Pegel pro 100 m^2 6 - 22 Uhr
IFSP Nacht	Immissionswirksamer - Flächenbezogener - Schalleistungs - Pegel pro 100 m^2 22 - 6 Uhr

Füllschema für Nutzungsschablone:

Art der Nutzung	Höhe
Bauweise	Grundflächenzahl
IFSP Tag IFSP Nacht	
Abstandklasse	

Bauweise und Grenzen
(§9 Abs.1 Nr.1 BauGB i.V.m. §§22 und 23 BauNVO)

Baugrenze

Baulinie

o — Offene Bauweise

Verkehrsflächen
(§9 Abs.1 Nr.11 und Abs.6 BauGB)

Bahnanlage - Planung

Straßenverkehrsfläche

Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung:

P — Öffentliche Parkfläche

Grünflächen
(§9 Abs.1 Nr.15 und Abs.6 BauGB)

Öffentliche Grünfläche

Öffentliche Grünfläche - Zweckbestimmung Parkanlage

G1 — Grünfläche mit zulässiger Nutzung gemäß 3.1

PG — Private Grünfläche

Altlasten
(§9 Abs.5 Nr.3 und Abs.6 BauGB)

erhebliche Belastung

Denkmäler
(§9 Abs.6 BauGB)

D — Denkmal

Sonstige Planzeichen

Grenze des räumlichen Geltungsbereiches (§9 Abs.7 BauGB)

Abgrenzung unterschiedlicher Nutzungen innerhalb eines Baugebiets (§1 Abs.1 Nr.21 und §16 Abs.6 BauNVO)

Bereich ohne Ein- und Ausfahrt (§9 Abs.1 Nr. 4, 11 und Abs.6 BauGB)

Geh-, Fahr- und Leitungsrecht
§9 Abs.1 Nr. 21 und Abs.6 BauGB
Begünstigte: Stadtwerke Cottbus GmbH /
Fernwärmeversorgung Cottbus GmbH

Bebauungsvorschriften zum Bebaungsplan - Teil B

PRÄAMBEL

Aufgrund des § 10 des Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. August 1997 (BGBl. I S. 2141 ber. BGBl. 1998 I S. 137), zuletzt geändert durch Artikel 1 Abs. 1 Pkt. 1 der Verordnung vom 05.04.2002 (BGBl. I S. 1250) wird nach Beschlußfassung durch die Stadtverordnetenversammlung Cottbus vom 29.05.2002 und mit Genehmigung der höheren Verwaltungsbehörde vom 25.09.2002 diese Satzung über den

Bebauungsplan
Albert-Zimmermann-Kaserne

in der Fassung vom März 2002, bestehend aus der Planzeichnung/ Planzeichenerklärung (Teil A) und den Bebauungsvorschriften (Textteil Teil B) für den dargestellten Geltungsbereich erlassen.

Cottbus, 22.10.2002

Kretzsch
Vorsitzender der
Stadtverordnetenversammlung

Cottbus, 23.10.2002

Rätzel
Oberbürgermeisterin

1 Rechtsgrundlagen

Grundlage für den vorliegenden Bebauungsplan bilden:
1. Das Baugesetzbuch (BauGB) in der Neufassung vom 27. August 1997 (BGBl I S. 2141 ber. BGBl. 1998 I S. 137), zuletzt geändert durch Artikel 1 Abs. 1 Pkt. 1 der Verordnung vom 05.04.2002 (BGBl. I S. 1250) ab Auslegungsbeschluß nach § 3 Abs. 2 BauGB.
2. Die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl I S. 132), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes zur Erleichterung von Investitionen und der Ausweisung und Bereitstellung von Wohnbauland vom 22. April 1993 (BGBl I S. 466).
3. Die Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung 1990 - PlanzV 90) vom 18. Dezember 1990
4. Das Brandenburgische Naturschutzgesetz (BbgNatSchG) vom 29. Juni 1992 (GVBl I Nr. 13 S. 208) zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Dezember 1997 (GVBl I, S. 140)

2 Bauliche Nutzung

2.1 Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

2.1.1 Gewerbegebiet (GE) gem. § 8 BauNVO

2.1.1.1
Auf den Grundstücken innerhalb der Baufelder sind Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude, Gewerbebetriebe und gewerbliche Anlagen und Tankstellen und Anlagen für sportliche Zwecke allgemein zulässig, wenn deren Schallemissionen die festgelegten immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel (IFSP) tagsüber (6-22 Uhr) und nachts (22-6 Uhr) nicht überschreiten. Die zulässigen IFSP-Werte für die einzelnen Teilflächen sind dem Planteil A (Nutzungsschablone) zu entnehmen.

2.1.1.2
Abgesehen von den durch IFSP geregelten Schallemissionen dürfen in den Gewerbegebieten nur solche nach § 8 BauNVO 1990 regelmäßig zulässigen Anlagen errichtet und betrieben werden, die im Hinblick auf ihre sonstigen Emissionen in Richtung des benachbarten Wohngebiets den Abstandsklassen der Abstandsleitlinie des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg vom 6. Juni 1995 (Abl. Bgb. S. 590) entsprechen. Die maßgeblichen Abstände sind dem Planteil A zu entnehmen. Auf Grundlage des § 31 Abs. 1 BauGB können ausnahmsweise auch Gewerbebetriebe und gewerbliche Anlagen anderer Abstandsklassen zugelassen werden, wenn durch technische Maßnahmen oder Betriebsbeschränkungen gewährleistet wird, dass in der Nachbarschaft keine erheblichen Belästigungen auftreten können.
(gem. § 1 Abs. 3, 4, 5 und 6 BauNVO)

2.1.1.3
Ausnahmsweise können Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind, zugelassen werden. (§ 8 Abs. 3 Nr. 1 BauNVO)

2.1.1.4
Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke sowie Vergnügungsstätten sind unzulässig.
(gem. § 1 Abs. 3 und 6 BauNVO)

2.1.2 Mischgebiet (MI) gemäß § 6 BauNVO

2.1.2.1
Auf den Grundstücken innerhalb der Baufelder sind Wohn-, Geschäfts- und Bürogebäude, Einzelhandelsbetriebe, Schank- und Speisewirtschaften sowie Betriebe des Beherbergungsgewerbes und Anlagen für sportliche Zwecke allgemein zulässig. Weiterhin zulässig sind sonstige Gewerbebetriebe, die das Wohnen nicht wesentlich stören.
(gem. § 6 Abs. 2 BauNVO)

2.1.2.2
Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke, Gartenbaubetriebe,
Tankstellen und Vergnügungsstätten sind unzulässig.
(gem. § 1 Abs. 3, 5 und 6 BauNVO)

2.1.3 Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO

Nebenanlagen gem. § 14 Abs. 2, Satz 1 BauNVO können als Ausnahme zugelassen werden, wenn von Ihnen keine Beeinträchtigungen der zugelassenen Nutzungen des Baugebietes ausgehen. Dies gilt ebenfalls für Anlagen für erneuerbare Energien. Einrichtungen und Anlagen für die Kleintierhaltung als Nebenanlagen werden ausgeschlossen.
(gem. § 14 Abs. 1 und 2 BauNVO)

2.2 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

2.2.1
Das Maß der baulichen Nutzung ist durch die zulässige Höhe baulicher Anlagen in Verbindung mit der Grundflächenzahl festgesetzt (§§ 16, 17 und 19 BauNVO).

2.2.2
Die Grundflächenzahl wird entsprechend Planteil A (Nutzungsschablone) jeweils als Obergrenze festgesetzt (§§ 17 und 19 BauNVO).

2.2.3
Die Höhe baulicher Anlagen wird als zulässige Gebäudehöhe entsprechend Planteil A festgesetzt. Die Gebäudehöhe ist die Firsthöhe, bei Flachdächern die Oberkante Attika (gem. § 18 Abs. 1 BauNVO).

2.2.4
Überschreitungen der zulässigen Gebäudehöhe können ausnahmsweise für Sonderbauwerke und -bauteile aufgrund deren besonderer Zweckbestimmung (z.B. Abgas- oder Abluftanlagen, Fahrstuhleinrichtungen) sowie für Bauwerke aufgrund besonderer betrieblicher Anforderungen (z.B. Silos) zugelassen werden (gem. § 18 Abs. 2 BauNVO).

2.2.5
Bezugspunkt für die zulässigen Gebäudehöhen ist die maßgebende Geländeoberkante. Maßgebende Geländeoberkante ist die Höhe der geplanten öffentlichen bzw. privaten Verkehrsfläche in der Mitte der Grundstückszufahrt. Bei mehreren Zufahrten gilt der jeweils höhere Bezugspunkt (gem. § 18 Abs. 1 BauNVO).

2.3 Die Bauweise, die überbaubaren und nicht überbaubaren Grundstücksflächen sowie die Stellung der baulichen Anlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)

2.3.1 Bauweise
Es wird die offene Bauweise festgesetzt (gem. § 22 Abs. 1 und 2 BauNVO).

2.3.2 Überbaubare Grundstücksflächen
Die überbaubaren Grundstücksflächen sind durch die ausgewiesenen Baugrenzen und Baulinien festgesetzt. Für Nebenanlagen gilt § 23 Abs. 5 BauNVO.

3 Grünordnerische Festsetzungen
(gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 BauGB)

3.1 Öffentliche Grünflächen

(gem. § 9 Abs. 1 Nr.15 in Verbindung mit Nr. 20 BauGB)
In der mit GF1 gekennzeichneten Grünfläche sind im vorhandenen Gebäude (ehemalige Turnhalle) nicht störende sportliche und gastronomische Nutzungen zulässig.
Auf den öffentlichen Grünflächen sind je angefangene 350m² ein großkroniger Laubbaum und 10 Sträucher zu pflanzen. Der Bestand ist dauerhaft zu erhalten. Auf den Restflächen sind Blumen- und Kräuterwiesen aus auf den Standort abgestimmten Mischungen von Gras- und Kräutersamen anzulegen.

3.2 Verkehrsflächen

(gem. § 9 Abs. 1 Nr.11 in Verbindung mit Nr. 25 a BauGB)
Je angefangene 180m² Verkehrsfläche ist ein großkroniger Laubbaum zu pflanzen. Dabei sind zusammenhängende Baumstreifen mit einer luft- und wasserdurchlässigen Oberfläche vorzusehen.

3.3 Fassadenbegrünung

(gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)
In den Gewerbegebieten sind die nichttransparenten Wandflächen der Umfassungswände von Gebäuden mit mehr als 300 m² Grundfläche mit zwei Ranken pro angefangene Meter dauerhaft zu begrünen.
An den Nordseiten sind wintergrüne, an den Süd-, West-, und Ostseiten sommergrüne Arten zu verwenden.

3.4 Baugebiete

(gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)
In den Gewerbe- und Mischgebieten sind pro angefangene 400 m² überbaubare Grundstücksfläche ein Laubbaum und 20 Strächer zu pflanzen.

3.5 Zuordnung von Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich i.S. des § 1a Abs. 3 BauGB (Rechtsgrundlage: §9 Abs. 1a BauGB)

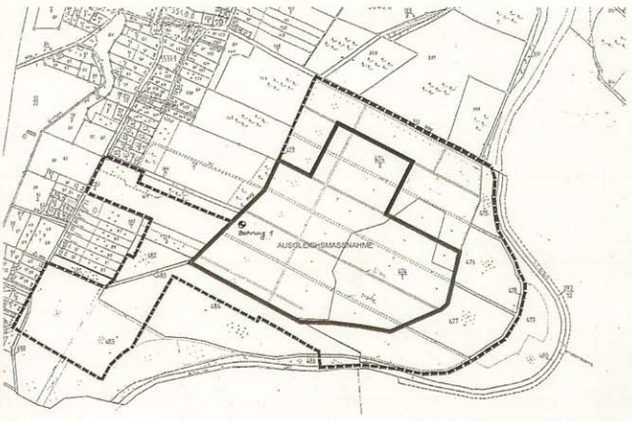
Folgende Flächen zum Ausgleich werden den Baugrundstücken im Geltungsbereich des Bebauungsplanes zugeordnet:

Die Flurstücke Nr. 474/1 und 474/2 (ehemalige Rieselfelder) mit den in der Nebenzeichnung bezeichneten Teilen.

Auf diesen Flächen sollen Maßnahmen entsprechend dem von der Stadtverordnetenversammlung bestätigen Maßnahmenkonzept "Rieselpark" (Beschluß-Nr. IV-011-38/02 vom 29.05.2002) zum Ausgleich stattfinden.

Die Ermittlung des Aufwands sowie die Kostenverteilung auf die Baugrundstücke erfolgen nach Maßgabe der von der Stadt zu beschließenden Kostenerstattungssatzung nach §135c BauGB. Für die Bemessung der Baugrundstücke ist § 19 Abs. 3 BauNVO anzuwenden.

Nebenzeichnung:



84 Flur 73 Gemarkung Merzdorf Flur 1

4 Nachrichtliche Übernahmen und Hinweise

4.1 Bodenfunde

Im Planbereich sind Bodendenkmale bekannt. Der Nordteil des Planungsgebietes berührt die mittelalterliche Wüstung Krennewitz (urkundliche Ersterwähnung 1443), die als Bodendenkmal i.S.v. § 2 Abs. 5 BbgDSchG zu betrachten und zu behandeln ist. Die Realisierung von Tiefbaumaßnahmen ist erst nach Abschluß archäologischer Dokumentationsmaßnahmen in organisatorischer und finanzieller Verantwortung, des Bauherrn (§§ 12 Abs. 2, 15 Abs. 3, 18 Abs. 2 BbgDSchG) und Freigabe durch die Denkmalfachbehörde zulässig. Eine Erlaubnis der unteren Denkmalschutzbehörde ist einzuholen (§ 15 Abs. 1 BbgDSchG).
Archäologische Funde (das sind auffällige Bodenverfärbungen, Gefäßscherben, Gräber, Knochen, Geräte aus Stein und Metallen, Münzen, bearbeitete Hölzer, anderes organisches Material, Steinsetzungen aller Art - auch unbekannte Fundamente, Keller, Brunnen u.a.) sind sofort meldepflichtig. Fundstellen sind inzwischen vor weiterer Zerstörung zu sichern.

Der Wortlaut dieses Hinweises ist schriftlich allen mit Erdarbeiten beauftragten Firmen zu übermitteln und muß an deren Baustellen vorliegen.

4.2 Mutterbodenschutz, Aushub und Altlasten

Aushub von Altlastenverdachtsflächen im Plangebiet ist entsprechend den Belastungen (Öl, Müll, Abbruchmaterial etc.) ordnungsgemäß zu entsorgen. Es wird auf Altablagerungen und Bodenverunreinigungen hingewiesen, die noch keine erhebliche Belastung des Bodens mit umweltgefährdenden Stoffen darstellen und deren Flächen deshalb im Planteil A nicht gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB gekennzeichnet sind. Die betroffenen Flächen sind der Begründung zum Bebauungsplan zu entnehmen.

Bisher nicht erkannte Bodenbelastungen, bei denen Gefahren für die Gesundheit von Menschen, bedeutsame Sachwerte oder erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes nicht ausgeschlossen werden können, sind anzuzeigen.

Die Bodenversiegelung ist auf das unabdingbare Maß zu beschränken. Oberflächenverfestigungen sollen dort, wo nicht die Gefahr des Eintrages von Schadstoffen abgestellter Materialien etc. in den Untergrund besteht, möglichst durchlässig gestaltet werden (Rasengittersteine, Betonverbundpflaster oder Pflaster mit groben Fugen werden zur Befestigung empfohlen).

Vorhandener Mutterboden ist gem. § 202 BauGB nach DIN 18300 und DIN 18915 zwischenzulagern und wiederzuverwenden.

Sämtliche Bodenarbeiten sind gemäß der DIN 18915 durchzuführen.

4.3 Luftverkehr

Das Plangebiet befindet sich teilweise innerhalb des Bauschutzbereiches gem. § 12 LuftVG des Flugplatzes Cottbus der Bundeswehr. Bauvorhaben in diesem Bereich bedürfen nach den Vorschriften des § 30 Abs. 2 LuftVG der Genehmigung der Wehrbereichsverwaltung VII als sachlich und örtlich zuständiger Luftfahrtbehörde. In diesem Bereich gelten Bauhöhenbeschränkungen. Ihre Einhaltung ist durch entsprechende Festsetzungen zur Höhe der baulichen Anlagen im Bebauungsplan abgesichert.

4.4 Kampfmittelbelastung

Der gesamte Planbereich liegt innerhalb eines mit Kampfmittel belasteten Gebietes. Für alle Erd- und Tiefbauarbeiten ist vorher eine Kampfmittelfreiheitsbescheinigung einzuholen. Bei Bauvorhaben, welche der Baugenehmigung bedürfen, muss diese Bescheinigung vor Erteilung der Baugenehmigung vorliegen.

Grundlage: - Kampfmittelbelastungskarte mit Stand Januar 2001 Runderlass III Nr. 78/ 1994 des Ministers des Inneren im Einvernehmen mit dem Minister für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr vom 08.11.1994 in der Fassung der Fortschreibung vom 26.08.1997 und vom 04.10.1999

PLANZEICHENERKLÄRUNG

Art der baulichen Nutzung
(§9 Abs.1 Nr.1 BauGB i.V.m. §§1 und 8 BauNVO)

GE — Gewerbegebiet (§8 BauNVO)

MI — Mischgebiet (§6 BauNVO)

Maß der baulichen Nutzung
(§9 Abs. 1 Nr.1 BauGB i.V.m. §§16, 17 und 18 BauNVO)

GRZ	Grundflächenzahl (§16 BauNVO)
h	Oberkante Gebäude als Höchstmaß
IFSP Tag	Immissionswirksamer - Flächenbezogener - Schalleistungs - Pegel pro 100 m^2 6 - 22 Uhr
IFSP Nacht	Immissionswirksamer - Flächenbezogener - Schalleistungs - Pegel pro 100 m^2 22 - 6 Uhr

Füllschema für Nutzungsschablone:

Art der Nutzung	Höhe
Bauweise	Grundflächenzahl
IFSP Tag IFSP Nacht	
Abstandklasse	

Bauweise und Grenzen
(§9 Abs.1 Nr.1 BauGB i.V.m. §§22 und 23 BauNVO)

Baugrenze

Baulinie

o — Offene Bauweise

Verkehrsflächen
(§9 Abs.1 Nr.11 und Abs.6 BauGB)

Bahnanlage - Planung

Straßenverkehrsfläche

Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung:

P — Öffentliche Parkfläche

Grünflächen
(§9 Abs.1 Nr.15 und Abs.6 BauGB)

Öffentliche Grünfläche

Öffentliche Grünfläche - Zweckbestimmung Parkanlage

G1 — Grünfläche mit zulässiger Nutzung gemäß 3.1

PG — Private Grünfläche

Altlasten
(§9 Abs.5 Nr.3 und Abs.6 BauGB)

erhebliche Belastung

Denkmäler
(§9 Abs.6 BauGB)

D — Denkmal

Sonstige Planzeichen

Grenze des räumlichen Geltungsbereiches (§9 Abs.7 BauGB)

Abgrenzung unterschiedlicher Nutzungen innerhalb eines Baugebiets (§1 Abs.1 Nr.21 und §16 Abs.6 BauNVO)

Bereich ohne Ein- und Ausfahrt (§9 Abs.1 Nr. 4, 11 und Abs.6 BauGB)

Geh-, Fahr- und Leitungsrecht
(§9 Abs.1 Nr. 21 und Abs.6 BauGB)
Begünstigte: Stadtwerke Cottbus GmbH /
Fernwärmeversorgung Cottbus GmbH

Bebauungsvorschriften zum Bebaungsplan - Teil B

PRÄAMBEL

Aufgrund des § 10 des Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom Juni 2004 wird nach Beschlußfassung durch die Stadtverordnetenversammlung Cottbus vom 24.11.2004 diese Satzung über den

Bebauungsplan
Albert-Zimmermann-Kaserne / CIC

in der Fassung vom September 2004, bestehend aus der Planzeichnung/ Planzeichenerklärung (Teil A) und den Bebauungsvorschriften (Textteil Teil B) für den dargestellten Geltungsbereich erlassen.

1 Rechtsgrundlagen

Grundlage für den vorliegenden Bebauungsplan bilden:

1. Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. August 1997 (BGBl I S. 2141, 1998 S. 137), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. Juni 2004 (BGBl I S. 1359).
2. Die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl I S. 132), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes zur Erleichterung von Investitionen und der Ausweisung und Bereitstellung von Wohnbauland vom 22. April 1993 (BGBl I S. 466).
3. Die Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung 1990 - PlanzV 90) vom 18. Dezember 1990
4. Brandenburgisches Naturschutzgesetz (BbgNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung der Neufassung vom 26. Mai 2004 (GVBl I S. 350)

2 Bauliche Nutzung

2.1 Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

2.1.1 Gewerbegebiet (GE) gem. § 8 BauNVO

2.1.1.1
Auf den Grundstücken innerhalb der Baufelder sind Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude, Gewerbebetriebe und gewerbliche Anlagen und Tankstellen und Anlagen für sportliche Zwecke allgemein zulässig, wenn deren Schallemissionen die festgelegten immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel (IFSP) tagsüber (6-22 Uhr) und nachts (22-6 Uhr) nicht überschreiten. Die zulässigen IFSP-Werte für die einzelnen Teilflächen sind dem Planteil A (Nutzungsschablone) zu entnehmen.

2.1.1.2
Abgesehen von den durch IFSP geregelten Schallemissionen dürfen in den Gewerbegebieten nur solche nach § 8 BauNVO 1990 regelmäßig zulässigen Anlagen errichtet und betrieben werden, die im Hinblick auf ihre sonstigen Emissionen in Richtung des benachbarten Wohngebiets den Abstandsklassen der Abstandsleitlinie des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg vom 6. Juni 1995 (Abl. Bgb. S. 590) entsprechen. Die maßgeblichen Abstände sind dem Planteil A zu entnehmen. Auf Grundlage des § 31 Abs. 1 BauGB können ausnahmsweise auch Gewerbebetriebe und gewerbliche Anlagen anderer Abstandsklassen zugelassen werden, wenn durch technische Maßnahmen oder Betriebsbeschränkungen gewährleistet wird, dass in der Nachbarschaft keine erheblichen Belästigungen auftreten können.
(gem. § 1 Abs. 3, 4, 5 und 6 BauNVO)

2.1.1.3
Ausnahmsweise können Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind, zugelassen werden. (§ 8 Abs. 3 Nr. 1 BauNVO)

2.1.1.4
Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke sowie Vergnügungsstätten sind unzulässig.
(gem. § 1 Abs. 3 und 6 BauNVO)

2.1.1.5
Im Bereich des Gewerbegebietes GE 1 sind abweichend von der Festsetzung 2.1.1.4 Vergnügungsstätten ausnahmsweise zuläsig (§ 8 Abs. 3 BauNVO)

2.1.2 Mischgebiet (MI) gemäß § 6 BauNVO

2.1.2.1
Auf den Grundstücken innerhalb der Baufelder sind Wohn-, Geschäfts- und Bürogebäude, Einzelhandelsbetriebe, Schank- und Speisewirtschaften sowie Betriebe des Beherbergungsgewerbes und Anlagen für sportliche Zwecke allgemein zulässig. Weiterhin zulässig sind sonstige Gewerbebetriebe, die das Wohnen nicht wesentlich stören.
(gem. § 6 Abs. 2 BauNVO)

2.1.2.2
Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke, Gartenbaubetriebe, Tankstellen und Vergnügungsstätten sind unzulässig.
(gem. § 1 Abs. 3, 5 und 6 BauNVO)

2.1.3 Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO

Nebenanlagen gem. § 14 Abs. 2, Satz 1 BauNVO können als Ausnahme zugelassen werden, wenn von Ihnen keine Beeinträchtigungen der zugelassenen Nutzungen des Baugebietes ausgehen. Dies gilt ebenfalls für Anlagen für erneuerbare Energien. Einrichtungen und Anlagen für die Kleintierhaltung als Nebenanlagen werden ausgeschlossen.
(gem. § 14 Abs. 1 und 2 BauNVO)

2.2 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

2.2.1
Das Maß der baulichen Nutzung ist durch die zulässige Höhe baulicher Anlagen in Verbindung mit der Grundflächenzahl festgesetzt (§§ 16, 17 und 19 BauNVO).

2.2.2
Die Grundflächenzahl wird entsprechend Planteil A (Nutzungsschablone) jeweils als Obergrenze festgesetzt (§§ 17 und 19 BauNVO).

2.2.3
Die Höhe baulicher Anlagen wird als zulässige Gebäudehöhe entsprechend Planteil A festgesetzt. Die Gebäudehöhe ist die Firsthöhe, bei Flachdächern die Oberkante Attika (gem. § 18 Abs. 1 BauNVO).

2.2.4
Überschreitungen der zulässigen Gebäudehöhe können ausnahmsweise für Sonderbauwerke und -bauteile aufgrund deren besonderer Zweckbestimmung (z.B. Abgas- oder Abluftanlagen, Fahrstuhleinrichtungen) sowie für Bauwerke aufgrund besonderer betrieblicher Anforderungen (z.B. Silos) zugelassen werden (gem. § 18 Abs. 2 BauNVO).

2.2.5
Bezugspunkt für die zulässigen Gebäudehöhen ist die maßgebende Geländeoberkante. Maßgebende Geländeoberkante ist die Höhe der geplanten öffentlichen bzw. privaten Verkehrsfläche in der Mitte der Grundstückszufahrt. Bei mehreren Zufahrten gilt der jeweils höhere Bezugspunkt (gem. § 18 Abs. 1 BauNVO).

2.3 Die Bauweise, die überbaubaren und nicht überbaubaren Grundstücksflächen sowie die Stellung der baulichen Anlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)

2.3.1 Bauweise
Es wird die offene Bauweise festgesetzt (gem. § 22 Abs. 1 und 2 BauNVO).

2.3.2 Überbaubare Grundstücksflächen
Die überbaubaren Grundstücksflächen sind durch die ausgewiesenen Baugrenzen und Baulinien festgesetzt. Für Nebenanlagen gilt § 23 Abs. 5 BauNVO.

3 Grünordnerische Festsetzungen

(gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 BauGB)

3.1 Öffentliche Grünflächen

(gem. § 9 Abs. 1 Nr.15 in Verbindung mit Nr. 20 BauGB)
In der mit GF1 gekennzeichneten Grünfläche sind im vorhandenen Gebäude (ehemalige Turnhalle) nicht störende sportliche und gastronomische Nutzungen zulässig.
Auf den öffentlichen Grünflächen sind je angefangene 350m² ein großkroniger Laubbaum und 10 Sträucher zu pflanzen. Der Bestand ist dauerhaft zu erhalten. Auf den Restflächen sind Blumen- und Kräuterwiesen aus auf den Standort abgestimmten Mischungen von Gras- und Kräutersamen anzulegen.

3.2 Verkehrsflächen

(gem. § 9 Abs. 1 Nr.11 in Verbindung mit Nr. 25 a BauGB)
Je angefangene 180m² Verkehrsfläche ist ein großkroniger Laubbaum zu pflanzen. Dabei sind zusammenhängende Baumstreifen mit einer luft- und wasserdurchlässigen Oberfläche vorzusehen.

3.3 Fassadenbegrünung

(gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)
In den Gewerbegebieten sind die nichttransparenten Wandflächen der Umfassungswände von Gebäuden mit mehr als 300 m² Grundfläche mit zwei Ranken pro angefangene Meter dauerhaft zu begrünen.
An den Nordseiten sind wintergrüne, an den Süd-, West-, und Ostseiten sommergrüne Arten zu verwenden.

3.4 Baugebiete

(gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)
In den Gewerbe- und Mischgebieten sind pro angefangene 400 m² überbaubare Grundstücksfläche ein Laubbaum und 20 Strächer zu pflanzen.

3.5 Zuordnung von Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich i.S. des § 1a Abs. 3 BauGB (Rechtsgrundlage: §9 Abs. 1a BauGB)

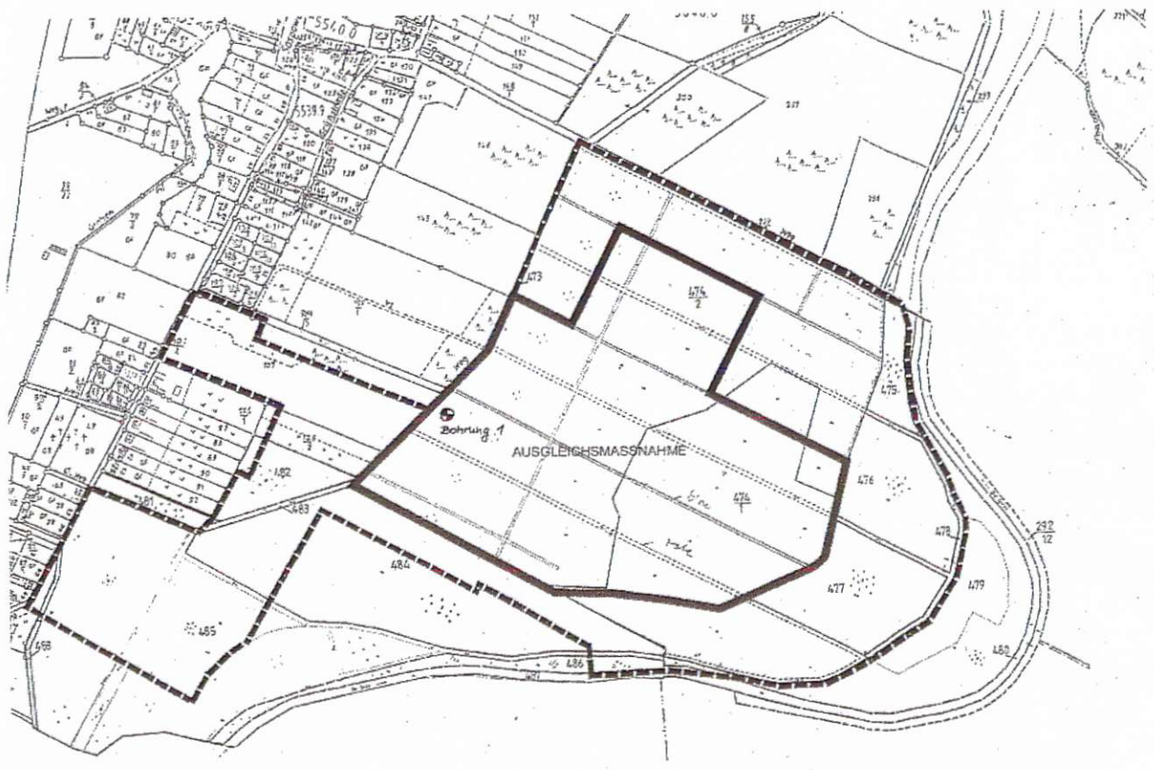
Folgende Flächen zum Ausgleich werden den Baugrundstücken im Geltungsbereich des Bebauungsplanes zugeordnet:

Die Flurstücke Nr. 474/1 und 474/2 (ehemalige Rieselfelder) mit den in der Nebenzeichnung bezeichneten Teilen.

Auf diesen Flächen sollen Maßnahmen entsprechend dem von der Stadtverordnetenversammlung bestätigen Maßnahmenkonzept "Rieselpark" (Beschluß-Nr. IV-011-38/02 vom 29.05.2002) zum Ausgleich stattfinden.

Die Ermittlung des Aufwands sowie die Kostenverteilung auf die Baugrundstücke erfolgen nach Maßgabe der von der Stadt zu beschließenden Kostenerstattungssatzung nach §135c BauGB. Für die Bemessung der Baugrundstücke ist § 19 Abs. 3 BauNVO anzuwenden.

Nebenzeichnung:



4 Nachrichtliche Übernahmen und Hinweise

4.1 Bodenfunde

Im Planbereich sind Bodendenkmale bekannt. Der Nordteil des Planungsgebietes berührt die mittelalterliche Wüstung Krennewitz (urkundliche Ersterwähnung 1443), die als Bodendenkmal i.S.v. § 2 Abs. 5 BbgDSchG zu betrachten und zu behandeln ist. Die Realisierung von Tiefbaumaßnahmen ist erst nach Abschluß archäologischer Dokumentationsmaßnahmen in organisatorischer und finanzieller Verantwortung, des Bauherrn (§§ 12 Abs. 2, 15 Abs. 3, 18 Abs. 2 BbgDSchG) und Freigabe durch die Denkmalfachbehörde zulässig. Eine Erlaubnis der unteren Denkmalschutzbehörde ist einzuholen (§ 15 Abs. 1 BbgDSchG).
Archäologische Funde (das sind auffällige Bodenverfärbungen, Gefäßscherben, Gräber, Knochen, Geräte aus Stein und Metallen, Münzen, bearbeitete Hölzer, anderes organisches Material, Steinsetzungen aller Art - auch unbekannte Fundamente, Keller, Brunnen u.a.) sind sofort meldepflichtig. Fundstellen sind inzwischen vor weiterer Zerstörung zu sichern.

Der Wortlaut dieses Hinweises ist schriftlich allen mit Erdarbeiten beauftragten Firmen zu übermitteln und muß an deren Baustellen vorliegen.

4.2 Mutterbodenschutz, Aushub und Altlasten

Aushub von Altlastenverdachtsflächen im Plangebiet ist entsprechend den Belastungen (Öl, Müll, Abbruchmaterial etc.) ordnungsgemäß zu entsorgen. Es wird auf Altablagerungen und Bodenverunreinigungen hingewiesen, die noch keine erhebliche Belastung des Bodens mit umweltgefährdenden Stoffen darstellen und deren Flächen deshalb im Planteil A nicht gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB gekennzeichnet sind. Die betroffenen Flächen sind der Begründung zum Bebauungsplan zu entnehmen.

Bisher nicht erkannte Bodenbelastungen, bei denen Gefahren für die Gesundheit von Menschen, bedeutsame Sachwerte oder erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes nicht ausgeschlossen werden können, sind anzuzeigen.

Die Bodenversiegelung ist auf das unabdingbare Maß zu beschränken. Oberflächenverfestigungen sollen dort, wo nicht die Gefahr des Eintrages von Schadstoffen abgestellter Materialien etc. in den Untergrund besteht, möglichst durchlässig gestaltet werden (Rasengittersteine, Betonverbundpflaster oder Pflaster mit groben Fugen werden zur Befestigung empfohlen).

Vorhandener Mutterboden ist gem. § 202 BauGB nach DIN 18300 und DIN 18915 zwischenzulagem und wiederzuverwenden.

Sämtliche Bodenarbeiten sind gemäß der DIN 18915 durchzuführen.

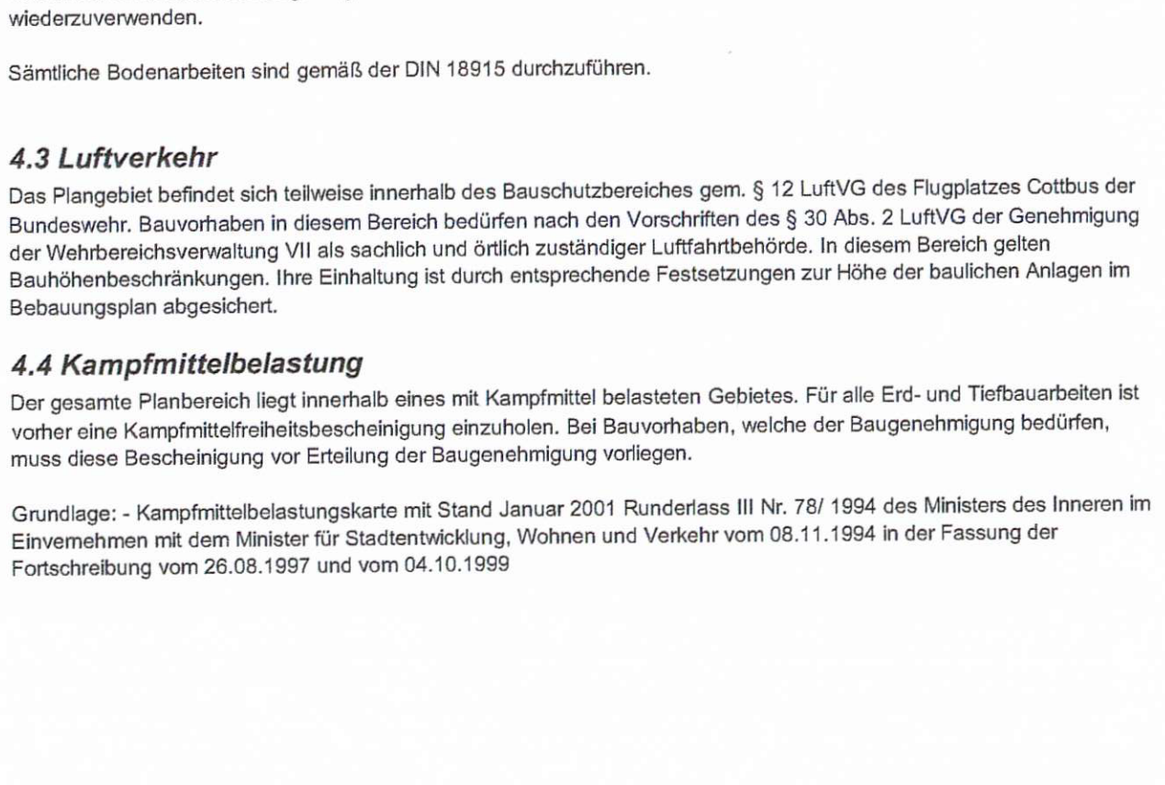
4.3 Luftverkehr

Das Plangebiet befindet sich teilweise innerhalb des Bauschutzbereiches gem. § 12 LuftVG des Flugplatzes Cottbus der Bundeswehr. Bauvorhaben in diesem Bereich bedürfen nach den Vorschriften des § 30 Abs. 2 LuftVG der Genehmigung der Wehrbereichsverwaltung VII als sachlich und örtlich zuständiger Luftfahrtbehörde. In diesem Bereich gelten Bauhöhenbeschränkungen. Ihre Einhaltung ist durch entsprechende Festsetzungen zur Höhe der baulichen Anlagen im Bebauungsplan abgesichert.

4.4 Kampfmittelbelastung

Der gesamte Planbereich liegt innerhalb eines mit Kampfmittel belasteten Gebietes. Für alle Erd- und Tiefbauarbeiten ist vorher eine Kampfmittelfreiheitsbescheinigung einzuholen. Bei Bauvorhaben, welche der Baugenehmigung bedürfen, muss diese Bescheinigung vor Erteilung der Baugenehmigung vorliegen.

Grundlage: - Kampfmittelbelastungskarte mit Stand Januar 2001 Runderlass III Nr. 78/ 1994 des Ministers des Inneren im Einvernehmen mit dem Minister für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr vom 08.11.1994 in der Fassung der Fortschreibung vom 26.08.1997 und vom 04.10.1999



Übersichtsplan ohne Maßstab

STADT COTTBUS

Bebauungsvorschriften
zum Bebauungsplan (Planteil B)
Albert-Zimmermann-Kaserne
NR. N/49/49

(1.Änderung des Bebauungsplanes im vereinfachten Verfahren nach § 13 BauGB)

Planfassung vom: September 2004 (Satzungsbeschluss)

Plangeber: Stadt Cottbus
Baudezernat/ Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung,

Thiele/Amtsleiter

1 Rechtsgrundlagen

Grundlage für den vorliegenden Bebauungsplan bilden:

1. ***Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. August 1997 (BGBl I S. 2141, 1998 S. 137), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. Juni 2004 (BGBl I S. 1359).***
2. Die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl I S. 132), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes zur Erleichterung von Investitionen und der Ausweisung und Bereitstellung von Wohnbauland vom 22. April 1993 (BGBl I S. 466).
3. Die Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung 1990 - PlanzV 90) vom 18. Dezember 1990
4. ***Brandenburgisches Naturschutzgesetz (BbgNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung der Neufassung vom 26. Mai 2004 (GVBl I S. 350)***

2 Bauliche Nutzung

2.1 Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

2.1.1 Gewerbegebiet (GE) gem. § 8 BauNVO

2.1.1.1
Auf den Grundstücken innerhalb der Baufelder sind Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude und Gewerbebetriebe und gewerbliche Anlagen, Tankstellen und Anlagen für sportliche Zwecke allgemein zulässig, wenn deren Schallemissionen die festgelegten immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel (IFSP) tagsüber (6-22 Uhr) und nachts (22-6 Uhr) nicht überschreiten. Die zulässigen IFSP-Werte für die einzelnen Teilflächen sind dem Planteil A (Nutzungsschablone) zu entnehmen.

2.1.1.2
Abgesehen von den durch IFSP geregelten Schallemissionen dürfen in den Gewerbegebieten nur solche nach § 8 BauNVO 1990 regelmäßig zulässigen Anlagen errichtet und betrieben werden, die im Hinblick auf ihre sonstigen Emissionen in Richtung des benachbarten Wohngebiets den Abstandsklassen der Abstandsleitlinie des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg vom 6. Juni 1995 (Abl. Bgb. S. 590) entsprechen. Die maßgeblichen Abstände sind dem Planteil A zu entnehmen. Auf Grundlage des § 31 Abs. 1 BauGB können ausnahmsweise auch Gewerbebetriebe und gewerbliche Anlagen anderer Abstandsklassen zugelassen werden, wenn durch technische Maßnahmen oder Betriebsbeschränkungen gewährleistet wird, dass in der Nachbarschaft keine erheblichen Belästigungen auftreten können.
(gem. § 1 Abs. 3, 4, 5 und 6 BauNVO)

2.1.1.3
Ausnahmsweise können Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind, zugelassen werden. (§ 8 Abs. 3 Nr. 1 BauNVO)

2.1.1.4
Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke sowie Vergnügungsstätten sind unzulässig.
(gem. § 1 Abs. 3 und 6 BauNVO)

2.1.1.5
Ausnahmsweise können im Bereich des Gewerbegebietes GE 1, abweichend von der Festsetzung 2.1.1.4, Vergnügungsstätten zugelassen werden. (§ 8 Abs. 3 BauNVO)

2.1.2 Mischgebiet (MI) gemäß § 6 BauNVO

2.1.2.1
Auf den Grundstücken innerhalb der Baufelder sind Wohn-, Geschäfts- und Bürogebäude, Einzelhandelsbetriebe, Schank- und Speisewirtschaften sowie Betriebe des Beherbergungsgewerbes und Anlagen für sportliche Zwecke allgemein zulässig. Weiterhin zulässig sind sonstige Gewerbebetriebe, die das Wohnen nicht wesentlich stören.
(gem. § 6 Abs. 2 BauNVO)

2.1.2.2
Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke, Gartenbaubetriebe, Tankstellen und Vergnügungsstätten sind unzulässig.
(gem. § 1 Abs. 3, 5 und 6 BauNVO)

2.1.3 Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO

Nebenanlagen gem. § 14 Abs. 2, Satz 1 BauNVO können als Ausnahme zugelassen werden, wenn von Ihnen keine Beeinträchtigungen der zugelassenen Nutzungen des Baugebietes ausgehen. Dies gilt ebenfalls für Anlagen für erneuerbare Energien. Einrichtungen und Anlagen für die Kleintierhaltung als Nebenanlagen werden ausgeschlossen.
(gem. § 14 Abs. 1 und 2 BauNVO)

2.2 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

2.2.1
Das Maß der baulichen Nutzung ist durch die zulässige Höhe baulicher Anlagen in Verbindung mit der Grundflächenzahl festgesetzt (§§ 16, 17 und 19 BauNVO).

2.2.2
Die Grundflächenzahl wird entsprechend Planteil A (Nutzungsschablone) jeweils als Obergrenze festgesetzt (§§ 17 und 19 BauNVO).

2.2.3
Die Höhe baulicher Anlagen wird als zulässige Gebäudehöhe entsprechend Planteil A festgesetzt. Die Gebäudehöhe ist die Firsthöhe, bei Flachdächern die Oberkante Attika (gem. § 18 Abs. 1 BauNVO).

2.2.4
Überschreitungen der zulässigen Gebäudehöhe können ausnahmsweise für Sonderbauwerke und -bauteile aufgrund deren besonderer Zweckbestimmung (z.B. Abgas- oder Abluftanlagen, Fahrstuhleinrichtungen) sowie für Bauwerke aufgrund besonderer betrieblicher Anforderungen (z.B. Silos) zugelassen werden (gem. § 18 Abs. 2 BauNVO).

2.2.5
Bezugspunkt für die zulässigen Gebäudehöhen ist die maßgebende Geländeoberkante. Maßgebende Geländeoberkante ist die Höhe der geplanten öffentlichen bzw. privaten Verkehrsfläche in der Mitte der

Grundstückszufahrt. Bei mehreren Zufahrten gilt der jeweils höhere Bezugspunkt (gem. § 18 Abs. 1 BauNVO).

2.3 Die Bauweise, die überbaubaren und nicht überbaubaren Grundstücksflächen sowie die Stellung der baulichen Anlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)

2.3.1 Bauweise

Es wird die offene Bauweise festgesetzt (gem. § 22 Abs. 1 und 2 BauNVO).

2.3.2 Überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubaren Grundstücksflächen sind durch die ausgewiesenen Baugrenzen und Baulinien festgesetzt. Für Nebenanlagen gilt § 23 Abs. 5 BauNVO.

3 Grünordnerische Festsetzungen
(gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 BauGB)

3.1 Öffentliche Grünflächen

(gem. § 9 Abs. 1 Nr.15 in Verbindung mit Nr. 20 BauGB)
In der mit GF1 gekennzeichneten Grünfläche sind im vorhandenen Gebäude (ehemalige Turnhalle) nicht störende sportliche und gastronomische Nutzungen zulässig.
Auf den öffentlichen Grünflächen sind je angefangene 350m² ein großkroniger Laubbaum und 10 Sträucher zu pflanzen. Der Bestand ist dauerhaft zu erhalten. Auf den Restflächen sind Blumen- und Kräuterwiesen aus auf den Standort abgestimmten Mischungen von Gras- und Kräutersamen anzulegen.

3.2 Verkehrsflächen

(gem. § 9 Abs. 1 Nr.11 in Verbindung mit Nr. 25 a BauGB)
Je angefangene 180m² Verkehrsfläche ist ein großkroniger Laubbaum zu pflanzen. Dabei sind zusammenhängende Baumstreifen mit einer luft- und wasserdurchlässigen Oberfläche vorzusehen.

3.3 Fassadenbegrünung

(gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)
In den Gewerbegebieten sind die nichttransparenten Wandflächen der Umfassungswände von Gebäuden mit mehr als 300 m² Grundfläche mit zwei Ranken pro angefangenen Meter dauerhaft zu begrünen.
An den Nordseiten sind wintergrüne, an den Süd-, West-, und Ostseiten sommergrüne Arten zu verwenden.

3.4 Baugebiete

(gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)
In den Gewerbe- und Mischgebieten sind pro angefangene 400 m² überbaubare Grundstücksfläche ein Laubbaum und 20 Sträucher zu pflanzen.

3.5 Zuordnung von Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich i.S. des § 1a Abs. 3 BauGB (Rechtsgrundlage: §9 Abs. 1a BauGB)

Folgende Flächen zum Ausgleich werden den Baugrundstücken im Geltungsbereich des Bebauungsplanes zugeordnet:

- Die Flurstücke Nr. 474/1 und 474/2 (ehemalige Rieselfelder) mit den in der Nebenzeichnung bezeichneten Teilen.

Auf diesen Flächen sollen Maßnahmen entsprechend dem von der Stadtverordnetenversammlung bestätigten Maßnahmenkonzept „Rieselpark“ (Beschluss-Nr. vom) zum Ausgleich stattfinden.

Die Ermittlung des Aufwands sowie die Kostenverteilung auf die Baugrundstücke erfolgen nach Maßgabe der von der Stadt zu beschließenden Kostenerstattungssatzung nach §135c BauGB. Für die Bemessung der Baugrundstücke ist § 19 Abs. 3 BauNVO anzuwenden.

4 Nachrichtliche Übernahmen und Hinweise

4.1 Bodenfunde

Im Planbereich sind Bodendenkmale bekannt. Der Nordteil des Planungsgebietes berührt die mittelalterliche Wüstung Krennewitz (urkundliche Ersterwähnung 1443), die als Bodendenkmal i.S.v. § 2 Abs. 5 BbgDSchG zu betrachten und zu behandeln ist. Die Realisierung von Tiefbaumaßnahmen ist erst nach Abschluss archäologischer Dokumentationsmaßnahmen in organisatorischer und finanzieller Verantwortung, des Bauherrn (§§ 12 Abs. 2, 15 Abs. 3, 18 Abs. 2 BbgDSchG) und Freigabe durch die Denkmalfachbehörde zulässig. Eine Erlaubnis der unteren Denkmalschutzbehörde ist einzuholen (§ 15 Abs. 1 BbgDSchG).
Archäologische Funde (das sind auffällige Bodenverfärbungen, Gefäßscherben, Gräber, Knochen, Geräte aus Stein und Metallen, Münzen, bearbeitete Hölzer, anderes organisches Material, Steinsetzungen aller Art - auch unbekannte Fundamente, Keller, Brunnen u.a.) sind sofort meldepflichtig. Fundstellen sind inzwischen vor weiterer Zerstörung zu sichern.

Der Wortlaut dieses Hinweises ist schriftlich allen mit Erdarbeiten beauftragten Firmen zu übermitteln und muss an deren Baustellen vorliegen.

4.2 Mutterbodenschutz, Aushub und Altlasten

Aushub von Altlastenverdachtsflächen im Plangebiet ist entsprechend den Belastungen (Öl, Müll, Abbruchmaterial etc.) ordnungsgemäß zu entsorgen. Es wird auf Altablagerungen und Bodenverunreinigungen hingewiesen, die noch keine erhebliche Belastung des Bodens mit umweltgefährdenden Stoffen darstellen und deren Flächen deshalb im Planteil A nicht gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB gekennzeichnet sind. Die betroffenen Flächen sind der Begründung zum Bebauungsplan zu entnehmen.

Bisher nicht erkannte Bodenbelastungen, bei denen Gefahren für die Gesundheit von Menschen, bedeutsame Sachwerte oder erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes nicht ausgeschlossen werden können, sind anzuzeigen.

Die Bodenversiegelung ist auf das unabdingbare Maß zu beschränken. Oberflächenverfestigungen sollen dort, wo nicht die Gefahr des Eintrages von Schadstoffen abgestellter Materialien etc. in den Untergrund besteht, möglichst durchlässig gestaltet werden (Rasengittersteine, Betonverbundpflaster oder Pflaster mit groben Fugen werden zur Befestigung empfohlen).

Vorhandener Mutterboden ist gem. § 202 BauGB nach DIN 18300 und DIN 18915 zwischenzulagern und wiederzuverwenden.

Sämtliche Bodenarbeiten sind gemäß der DIN 18915 durchzuführen.

4.3 Luftverkehr

Das Plangebiet befindet sich teilweise innerhalb des Bauschutzbereiches gem. § 12 LuftVG des Flugplatzes Cottbus der Bundeswehr. Bauvorhaben in diesem Bereich bedürfen nach den Vorschriften des § 30 Abs. 2 LuftVG der Genehmigung der Wehrbereichsverwaltung VII als sachlich und örtlich

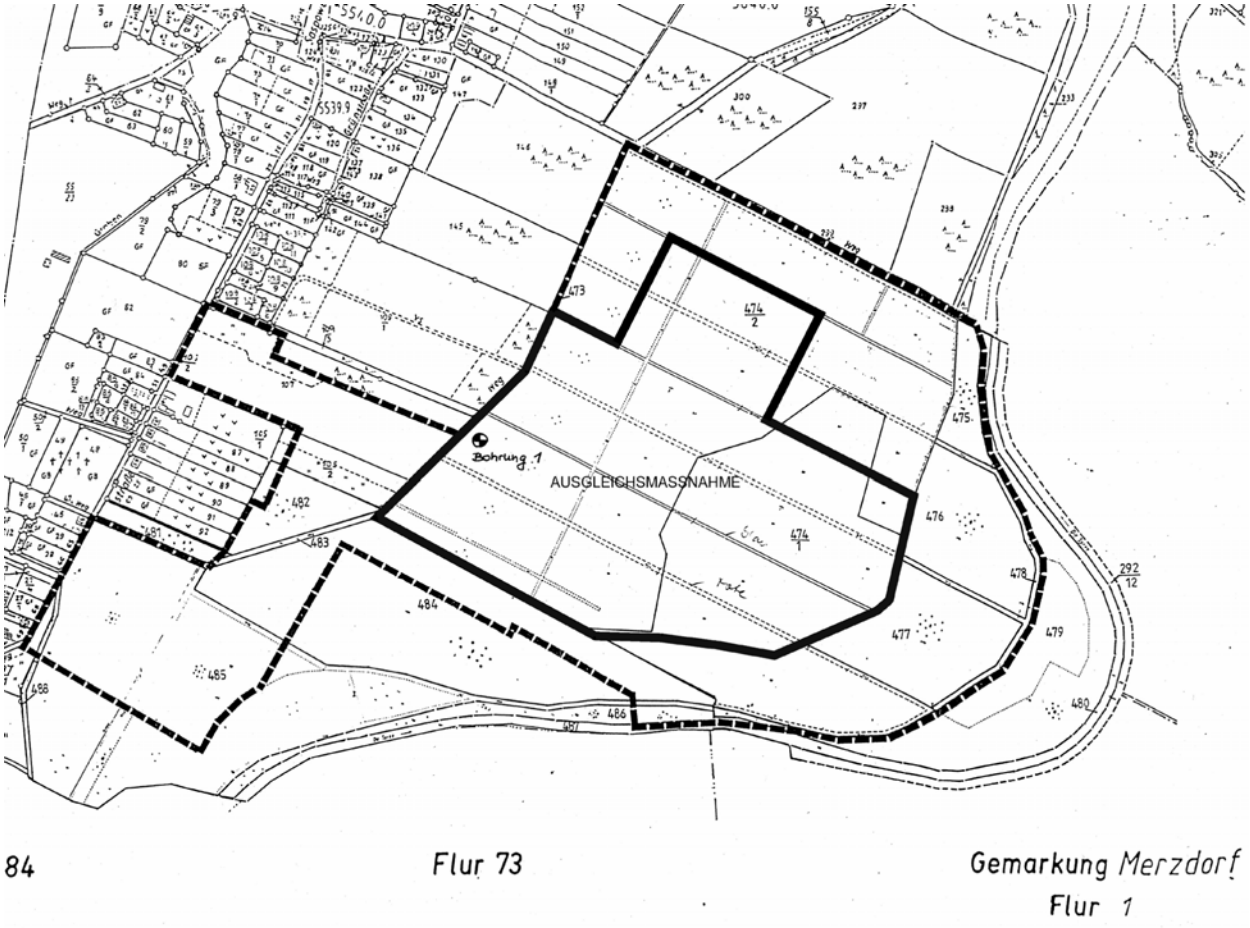
zuständiger Luftfahrtbehörde. In diesem Bereich gelten Bauhöhenbeschränkungen. Ihre Einhaltung ist durch entsprechende Festsetzungen zur Höhe der baulichen Anlagen im Bebauungsplan abgesichert.

4.4 Kampfmittelbelastung

Der gesamte Planbereich liegt innerhalb eines mit Kampfmittel belasteten Gebietes. Für alle Erd- und Tiefbauarbeiten ist vorher eine Kampfmittelfreiheitsbescheinigung einzuholen. Bei Bauvorhaben, welche der Baugenehmigung bedürfen, muss diese Bescheinigung vor Erteilung der Baugenehmigung vorliegen.

Grundlage: - Kampfmittelbelastungskarte mit Stand Januar 2001 Runderlass III Nr. 78/ 1994 des Ministers des Inneren im Einvernehmen mit dem Minister für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr vom 08.11.1994 in der Fassung der Fortschreibung vom 26 .08,1997 und vom 04.10. 1999

Nebenzeichnung zum Abschnitt 3.5



STADT COTTBUS

Begründung zum Bebauungsplan Albert-Zimmermann-Kaserne NR. N/49/49

(1.Änderung des Bebauungsplanes im vereinfachten Verfahren nach § 13 BauGB)

Planfassung vom: September 2004 (Satzungsbeschluss)

Plangeber: Stadt Cottbus
Baudezernat/ Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung,

Thiele / Amtsleiter

INHALTSVERZEICHNIS

1 VERFAHREN **5**
2 BESCHREIBUNG DES GELTUNGSBEREICHES **5**
2.1 Lage und Grenzen 5
2.2 Topographie und Hydrologie 7
2.3 Städtebauliche Situation, Gebäudesituation und Nutzung 7
2.4 Bodendenkmale, Altlasten und Munitionsfunde 8
3 STÄDTEBAULICHE ZIELVORSTELLUNGEN **9**
4 ART UND MAß DER BAULICHEN NUTZUNG **9**
4.1 Baufeldausweisung 10
4.2 Gewerbegebiete 10
4.3 Mischgebiet 11
4.4 Maß der baulichen Nutzung, überbaubare Grundstücksflächen 11
4.5 Nutzung vorhandener Anlagen 11
5 GRÜNORDNERISCHE FESTSETZUNGEN **11**
6 IMMISSIONSSCHUTZ **13**
6.1 Emissionen aus dem Gebiet 13
6.2 Emissionen durch Verkehr 14
7 VERKEHRSERSCHLIESSUNG **15**
7.1 Äußere Erschließung 15
7.2 Innere Erschließung 16
7.3 Klassifizierung des Verkehrsnetzes 17
7.4 Querschnitte der Straßen und Wege 18
8 TECHNISCHE INFRASTRUKTUR **18**
8.1 Fernwärmeversorgung 18
8.2 Gasversorgung 19
8.3 Stromversorgung 19
8.4 Trinkwasserversorgung 19
8.5 Brauchwasserversorgung 19
8.6 Schmutzwasserentsorgung 20
8.7 Versickerung des Niederschlagswasser von unbedenklichen Flächen 20
9 ALTLASTEN **20**
10 BODENORDNUNG **22**

ANLAGEN ***(sind nicht im Umfang der Änderungsfassung enthalten)***

Anlage 1 – Lageplan Ersatzmaßnahme im Bereich der Rieselfelder

Anlage 2 – Darstellung der Bereiche in denen keine Versickerung von Niederschlagswasser möglich ist

Anlage 3 – Altlasten im Plangebiet

0 RECHTSGRUNDLAGEN

Grundlage für den vorliegenden Bebauungsplan bilden:

1. ***Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. August 1997 (BGBl I S. 2141, 1998 S. 137), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. Juni 2004 (BGBl I S. 1359)***.
2. Die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl I S. 132), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes zur Erleichterung von Investitionen und der Ausweisung und Bereitstellung von Wohnbauland vom 22. April 1993 (BGBl I S. 466).
3. Die Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung 1990 - PlanzV 90) vom 18. Dezember 1990
4. ***Brandenburgisches Naturschutzgesetz (BbgNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung der Neufassung vom 26. Mai 2004 (GVBl I S. 350)***
5. ***Der Beschluss der Stadtverordnetenversammlung vom 25.06.2003 zur Änderung des Bebauungsplanes Cottbus - Albert-Zimmermann-Kaserne, Nr. N/49/49 im vereinfachten Verfahren nach § 13 BauG*B *(Vorl.-Nr. IV-040/03)***
6. ***Der Flächennutzungsplan der Stadt Cottbus (rechtswirksam mit Veröffentlichung der Genehmigung im Amtsblatt der Stadt Cottbus am 06.08.2003)***

Vorbemerkungen

Ausgangspunkt für eine planerische Überarbeitung des Gebietes sind mittelfristig erwartete Flächendefizite, die durch den Flächenbedarf universitätsnaher Unternehmen im Forschungs- und Dienstleistungsbereich sowie im Bereich des High-Tech-Gewerbes hervorgerufen werden. Die Erarbeitung dieses Bebauungsplanes mit dem Ziel der Entwicklung des Geländes der ehemaligen Albert-Zimmermann-Kaserne zu einem Forschungs-, Industrie- und Technologiezentrum ist ein Ansatzpunkt zur Lösung dieses Problems.

Ausgehend von der ehemaligen militärischen Liegenschaft "Albert-Zimmermann-Kaserne" erhält im Zusammenhang mit der Entwicklung der BTU-Cottbus die Stadt Cottbus die Chance, sich zu einem Technologiestandort zu entwickeln.

1 VERFAHREN

Das Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes Albert-Zimmermann-Kaserne Nr. N/49/49 wurde mit dem Beschluss der Satzung durch die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Cottbus (Vorl.-Nr IV-011/02) am 29.05.2002 abgeschlossen. Die Satzung trat mit der Bekanntmachung der Genehmigung (im Amtsblatt der Stadt Cottbus Nr. 11 vom 26.10.2002)der oberen Verwaltungsbehörde am 26.10.2002 in Kraft.

Anlass für die 1. Änderung des Bebauungsplanes war die Absicht der Stadt Cottbus, in dem bezeichneten Teil des Bebauungsplangebietes durch Herstellen der ausnahmsweisen Zulässigkeit von Vergnügungsstätten innerhalb des festgesetzten Gewerbebetriebes, dem aufgrund der hochgradigen Durchmischung des innerstädtischen Bereiches mit Wohnen bestehenden Defizit an geeigneten Standorten für Jugendfreizeiteinrichtungen mit regelmäßigen Diskothekenbetrieb entgegenzuwirken. Diese Absicht wird durch die, im Zuge der Umsetzung der mit dem Bebauungsplan geregelten Maßnahmen zur äußeren Erschließung des Gebietes und der Anbindung desselben an den im Ausbau befindlichen Mittleren Ringes, künftige sehr gute verkehrliche Anbindung gestützt. Gleichzeitig wird hier die Möglichkeit der Erhaltung von baulichen Anlagen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes genutzt, die anderweitig nicht oder nur eingeschränkt für eine gewerbliche Nachnutzung geeignet gewesen wären. Die mit dem Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen zur Emissionskontingentierung für Teilflächen bzgl. der Lärmemissionen über die Festsetzung von immissionswirksamen, flächenbezogenen Schalleistungspegeln bleiben auch für den von der Änderung betroffenen Bereich des Bebauungsplanes erhalten.

Durch die 1. Änderung des Bebauungsplanes werden die Grundzüge der Planung nicht berührt. Die mit dem Bebauungsplan festgesetzte Art der Nutzung, Gewerbegebeit nach § 8 BauGB wurde nicht geändert. Die nun zulässigen Vergnügungsstätten wurden als Ausnahme und ebenso begrenzt für einen Bereich festgesetzt. Durch die Änderung an den Festsetzungen Verkehrsfläche Planstraße A werden ebenfalls die Grundzüge der Planung nicht berührt, da das Gesamterschließungssystem wie es dem B-plan zu Grunde liegt nicht wesentlich geändert wird. Die Bebauungsplanänderung wurde daher im vereinfachten Verfahren nach § 13 BauGB durchgeführt.

Im Rahmen des Beteiligungsverfahrens wurde den von der Änderung berührten Betroffenen und Träger öffentlicher Belange Gelegenheit zur Stellungnahme gegeben. Es wurden keine planungsrechtlich relevanten Hinweise und Anregungen vorgebracht.

Entsprechend § 233 BauGB wird das Änderungsverfahren auf der Grundlage der bis zum Inkrafttreten der geänderten Fassung des BauGB am 24. Juni 2004 geltenden Rechtsvorschriften beendet.

2 BESCHREIBUNG DES GELTUNGSBEREICHES

2.1 Lage und Grenzen

Das ca. 73 Hektar große Areal liegt am nordwestlichen Rand von Cottbus und wird begrenzt durch die Burger Chaussee im Westen, den Fehrower Weg im Osten sowie die Straße Am Zollhaus im Norden.

Nördlich des Areals schließen sich landwirtschaftlich genutzte Flächen an. Östlich des Fehrower Weges dominiert kleinteilige Wohnbebauung mit freistehenden Einfamilienhäusern und Kleingartennutzungen. Südwestlich, in unmittelbarer Nachbarschaft zum Gelände, befindet sich der derzeit noch militärisch genutzte Flugplatz mit der Möglichkeit einer zivilen Mitbenutzung.

Die an dessen nördlicher Grenze vorhandenen Gebäude (ehemaliges Lazarett) werden durch die BTU Cottbus genutzt. In südlicher Richtung grenzt das Areal unmittelbar an den Universitätscampus.

Abgrenzung des Bereiches der 1. Änderung des Bebauungsplanes

Das im Juni 2003 begonnene Verfahren zur Änderung des Bebauungsplanes betrifft den zwischen der Planstraße D, der Planstraße C, der Planstraße B und der Burger Chaussee gelegenen Teil des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes.

Die in diesen Bereich vorgenommenen Änderungen beschränken sich auf die Änderung des Verlaufes der Planstraße in diesem Bereich und die Einführung eines Gewerbegebietes GE 1, in dem, abweichend von der bislang geltenden Festsetzung, Vergnügungsstätten ausnahmsweise zulässig sind (§ 8 Abs. 3 BauNVO).

Im Zusammenhang mit der Änderung des Verlaufes der Planstraße A und der Festsetzung des Gewerbegebietes GE 1 wurde eine Neugliederung der einzelnen Abschnitte des Gewerbegebietes zur Anwendung des festgelegten flächenbezogen Schalleistungspegels vorgenommen. Diese Neugliederung orientiert sich am alten Verlauf der Planstraße A, so dass die Einhaltung des maßgeblichen Immissionsgrenzwertes am Referenzpunkt am Fehrower Weg gewährleistet wird.

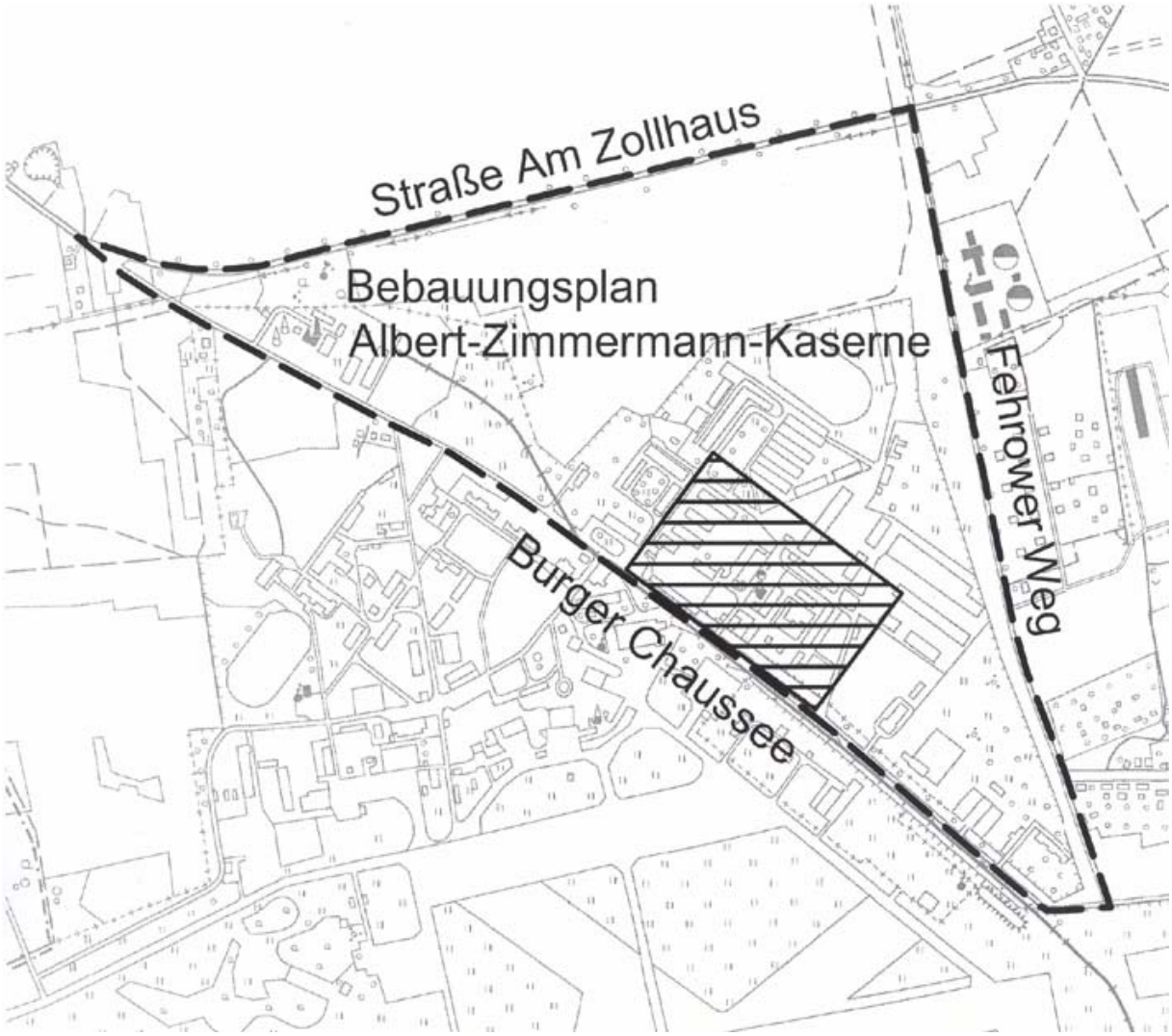


Abbildung: Kennzeichnung des in das 1. Änderungsverfahrens einbezogenen Teiles des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Albert-Zimmermann-Kaserne

2.2 Topographie und Hydrologie

Das Untersuchungsgebiet weist Geländehöhen von 68,3 m im Südosten bis 66,0 m über NN im Nordwesten. Die Geländeoberfläche ist morphologisch wenig gegliedert, das Terrain fällt allmählich von Südosten nach Nordwesten ab.

Geologischer Aufbau

Das Planungsgebiet liegt im Bereich eines großen Schwemmsandfächers eiszeitlichen Ursprunges. Schwemmsandfächer dieser Art sind meist zwischen 5m und 8m bis maximal 25m mächtig und bestehen aus vorwiegend mitteldicht gelagerten fluviatilen und glazifluviatilen Sanden.

Hydrologische und hydrogeologische Verhältnisse

Cottbus wird von der Spree durchquert. Die Fließrichtung der Spree ist im Stadtgebiet von Süden nach Norden gerichtet. Ca. 5 km nördlich des Stadtgebietes schlägt die Spree eine westliche und später nordwestliche Fließrichtung ein und nimmt somit den Verlauf des Glogau-Baruther Urstromtales auf. Weitere natürlich fließende Gewässer sind kaum vorhanden. Dafür entwässern künstlich angelegte Gräben das Urstromtal. Das Planungsgebiet befindet sich ca. 4 km westlich der Spree.

Im Stadtgebiet von Cottbus weist der Hauptgrundwasserleiter Mächtigkeiten von mehr als 20 m auf. Das untere Grundwasserstockwerk steht über die präglazialen Rinnen in hydraulischer Verbindung mit dem Hauptgrundwasserstockwerk. Durch den Braunkohlentagebau im Nordosten von Cottbus wird das untere Grundwasserstockwerk entspannt.

Der Hydroisohypsenplan der Stadt Cottbus und ihrer Umgebung mit Stand vom 28.01.1968 dokumentiert für das Planungsgebiet eine nordwestliche Grundwasserfließrichtung. Der Grundwasserflurabstand schwankt innerhalb des Planungsgebietes zwischen 3 m und 4 m in Abhängigkeit von der Oberflächenmorphologie. Das Grundwasser im Glogau-Baruther Urstomtal ist kalkarm. Im Stadtgebiet von Cottbus ist es nach DIN 4030 zumeist schwach bis stark angreifend. In einigen Bereichen treten lokal sehr stark angreifende Grundwässer mit pH-Werten < 4,5 auf.

Der jährliche Niederschlag im Raum Cottbus wird mit ca. 600 mm angegeben.

2.3 Städtebauliche Situation, Gebäudesituation und Nutzung

Der größte Teil des Geländes ist unbebaut und liegt im Wesentlichen brach. Zum Teil wird es landwirtschaftlich genutzt. Die bebauten Flächen sind städtebaulich nicht geordnet.

Entlang der Burger Chaussee befinden sich Gebäude des ehemaligen Standortes der NVA-Luftwaffe, die zum Teil noch heute genutzt werden. Zentrum dieser Nutzung stellt die durch den TÜV Rheinland/Berlin-Brandenburg sanierte und genutzte Block-Bebauung dar. Diese Blockbebauung wird durch barackenartige, derzeit unterschiedlich genutzte Bauten ergänzt.

Die weitere Bebauung besteht im Wesentlichen aus stillgelegten Garagenkomplexen, offenen Unterständen, Kfz-Werkstätten und einer alten Tankstelle. Der Charakter und der Zustand dieser Gebäude sind durch die militärische Nutzung in den vergangenen Jahrzehnten geprägt.

Am nordwestlichen Rand des Geländes befindet sich ein stillgelegtes Heizwerk.

Die militärische Nutzung der südlichen Spitze des Dreieckes wird voraussichtlich bis zum Jahr 2006 aufrechterhalten.

Als erhaltenswert wurden im Rahmen der Voruntersuchungen zum Bebauungsplanentwurf die im Zentrum des Geländes liegende, bereits sanierte Blockbebauung, derzeit genutzt durch den TÜV Rheinland/Berlin-Brandenburg, der sich nord-östlich anschließende L-förmige, vormals als

Kleiderkammer genutzte Gebäudekomplex, die Kfz-Garage der ehemaligen Fliegerabsetzabteilung an der Burger Chaussee sowie der ehemalige Spreewaldbahn-Güterentladebahnhof im Nordosten des Geländes eingestuft. Die genannten Gebäude sind Bestandteil des Einzeldenkmals Flugplatz Cottbus. Bei Baumaßnahmen im Umfeld der als Denkmale gekennzeichneten Gebäude ist ein angemessener Umgebungsschutz zu beachten. Hierzu sind im Einzelfall Abstimmungen mit der UDB erforderlich.

Alle weiteren Gebäude wurden aufgrund ihres Zustandes und ihres geringen Wertes nicht in die weitere Planung mit einbezogen.

2.4 Bodendenkmale, Altlasten und Munitionsfunde

Der nordöstliche Teil des Plangebietes berührt die mittelalterliche Wüstung Krennewitz (eingegrenzter Bereich in der Zeichnung), die als Bodendenkmal im Sinne von § 2 Abs. 5 BbgDSchG zu betrachten ist. In Anwendung des Brandenburgischen Denkmalschutzgesetztes ist in diesem Bereich die Realisierung von Tiefbaumaßnahmen ist erst nach Abschluss archäologischer Dokumentationsmaßnahmen in organisatorischer und finanzieller Verantwortung, des Bauherrn (§§ 12 Abs. 2, 15 Abs. 3, 18 Abs. 2 BbgDSchG) und Freigabe durch die Denkmalfachbehörde zulässig. Eine Erlaubnis der unteren Denkmalschutzbehörde ist einzuholen (§ 15 Abs. 1 BbgDSchG).

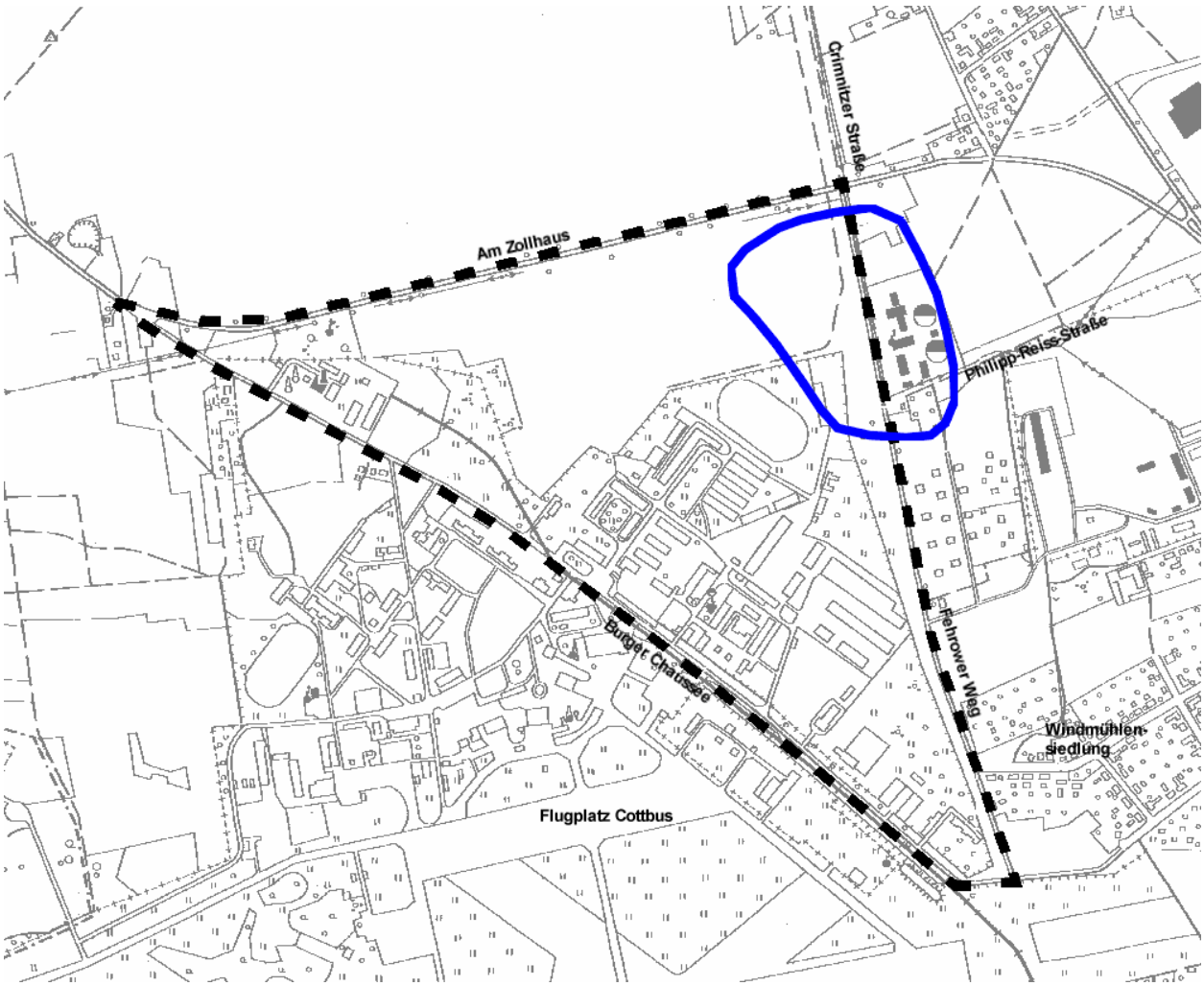


Abbildung: Lage des Bodendenkmales im Plangebiet entsprechend den Angaben des Brandenburgischen Landesmuseums vom Februar 1999

Im Plangebiet sind mehrere Altlasten- bzw. Altlastenverdachtsflächen bekannt, die aus der langjährigen militärischen Nutzung eines Großteiles der Flächen aber auch landwirtschaftlichen Nutzungen resultieren. Dazu wurden im Rahmen des Aufstellungsverfahrens zum Bebauungsplan Untersuchungen durchgeführt deren Ergebnisse im Kapitel 8 dieser Begründung zusammengefasst sind.

Im Bereich der Albert-Zimmermann-Kaserne und des Flugplatzes Cottbus ist aufgrund der intensiven militärischen Nutzung sowie der zwischen 1944 und 1945 erfolgten Bombardements mit der Belastung durch Fundmunition zu rechnen.

3 Städtebauliche Zielvorstellungen

Der Entwurf des Flächennutzungsplanes in der Fassung vom Juli 1999 weist für das Planungsgebiet eine gewerbliche Nutzung aus. Dieser vorgesehenen Entwicklung wird mit der Erarbeitung des vorliegenden Bebauungsplanentwurfes Rechnung getragen.

Die Nähe des Planungsgebietes zur BTU und das Ziel, durch eine Entwicklung des Gebietes Erweiterungsflächen für gewerbliche Institutionen und Aninstitute der BTU und anderen hochtechnologieorientierten, produzierenden Gewerbe anzubieten, lassen insbesondere die Nutzung der Bruttogeschossfläche für Labor- und Institutsgebäude und Produktionsstätten mit den dazugehörigen Verwaltungs- und Dienstleistungsbereichen erwarten.

Aus diesem Ziel abgeleitet, soll der Bebauungsplanentwurf die Rahmenbedingungen für einen zukünftigen Hochtechnologiestandort im Nordwesten von Cottbus in unmittelbarer Nähe zur BTU Cottbus schaffen.

Das städtebauliche Leitbild des modernen Hochtechnologiestandortes soll bei der Bebauung des Plangebietes durch hochwertige industrielle Architektur im Detail dargestellt werden.

Entsprechend den zu erwartenden, differenzierten Anforderungen an die Auslastbarkeit der gewerblichen Bauflächen geht das städtebauliche Leitbild für den zu betrachtenden Bereich von einer gedanklichen Zweiteilung des Gebietes aus. So sollen entlang des Fehrower Weges vorwiegend schwach emittierende Betriebe und gewerbliche Anlagen angesiedelt werden, um keinen Konflikt zu den zwischen Ernst-Heilmann-Weg und Fehrower Weg vorhandenen sensiblen Nutzungen (Wohnen und Kleingartenanlagen) entstehen zu lassen. Im westlichen Bereich des Plangebietes, entlang der Burger Chaussee sollen Bauflächen für stärker emittierende Gewerbebetriebe und –anlagen eingeordnet werden. Zwischen diesen beiden Bereichen liegt als städtebauliche Zäsur ein durchgängiger, das Plangebiet von Nord nach Süd verlaufender Grünzug.

Das Plangebiet wird über einen inneren Haupterschließungsring (Planstraße C) erschlossen, welcher an die Burger Chaussee, die Straße Am Zollhaus (Planstraße F) und den Fehrower Weg anbindet. Die Planstraße E dient hierbei gleichzeitig als Trasse zur Aufnahme der aus der Philipp-Reiss-Straße kommenden stadttechnischen Hauptver- und Entsorgungsleitungen und der Anbindung an die östlich anschließenden Gewerbegebiete.

4 Art und Maß der baulichen Nutzung

Schwerpunkt bei der Entwicklung des Planungsgebietes bildet die gewerbliche Nutzung (Forschung in Verbindung mit produzierendem Gewerbe). Es werden im Zentrum des Gebietes entlang der Burger Chaussee Gewerbeflächen (GE) ausgewiesen. Zur Vermeidung von Immissionen durch gewerbliche Nutzungen orientiert sich die konkrete Ansiedlung von Betrieben bzgl. der Schallemissionen an der Festlegung flächenbezogener Immissionsschallpegel (IFSP) sowie hinsichtlich der weiteren Emissionen an der Abstandsleitlinie des Landes Brandenburg vom 6.Juni 1995.

Priorität bei der Planung hat die Durchsetzung eines sparsamen Umganges mit den Ressourcen. Das durch die Richtwerte der BauNVO empfohlene Maß der maximal möglichen baulichen Nutzung soll innerhalb der dafür ausgewiesenen Flächen ausgenutzt werden. Die aufgrund der hohen Dichte notwendigen Ausgleichsmaßnahmen werden durch einen großzügig angelegten Grünzug innerhalb des Gebietes zum Teil wieder ausgeglichen.

Dieser Grünzug gliedert das Gebiet vom Süden nach Norden. Ziel dieser Maßnahme ist es, neben der Bereitstellung von Ausgleichsflächen die räumliche Trennung zwischen den GE-Gebieten entlang der Burger Chaussee und entlang des Fehrower Weges zu vollziehen und somit eine getrennte Entwicklung und Vermarktung der genannten Gebiete zu ermöglichen.

4.1 Baufeldausweisung

Im Bebauungsplanentwurf werden für das gesamte Planungsgebiet große Baufelder mit Baugrenzen ausgewiesen. Ziel ist es, eine flexible Einteilung entsprechend dem tatsächlichen Flächenbedarf des siedelnden Gewerbes zu ermöglichen und eine hohe Dichte des bebauten Gebietes zu gewährleisten.

Ausnahme bildet das Gebiet östlich der Planstraße D und dem Abschnitt der Planstraße C zwischen Planstraße D und dem Kreuzungspunkt mit der Planstraße B bzw. E. Das hier ausgewiesene, durch Baulinien begrenzte schmale Baufeld soll das Gebiet durch die Schaffung einer entsprechenden Bebauung zum Grünzug abrunden und dem hohen städtebaulichen Anspruch des Gebietes damit Rechnung tragen.

4.2 Gewerbegebiete

Innerhalb des Bebauungsplanes wird eine Differenzierung der als Gewerbegebiet ausgewiesenen Flächen entsprechend der dort möglichen Emissionen vorgenommen. Als Instrumente werden hierbei der immissionswirksame flächenbezogene Schallleistungspegel (IFSP) sowie die Abstandsleitlinie des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg vom 6. Juni 1995 (Abl. Bgb. S. 590) genutzt. Ziel ist es, Immissionen auf angrenzende Gebiete, insbesondere auf die im südlichen Teil des Fehrower Weges anschließende Wohnbebauung auf das zulässige Maß zu begrenzen. Durch textliche Festsetzung werden darüber hinaus im Zentrum des Gebietes entlang der Burger Chaussee ausnahmsweise Betriebe und Anlagen anderer Abstandsklassen zugelassen, sofern sie die für das Gebiet gestellten Anforderungen bezüglich der Emissionen individuell erfüllen.

Nähere Aussagen dazu erfolgen im Abschnitt Immissionsschutz.

Durch diese Einstufung wird eine vielfältige Entwicklung des Gebietes entsprechend dem formulierten Ziel ermöglicht, Belästigungen der angrenzenden Gebiete werden aber ausgeschlossen.

Der Charakter von Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke sowie Vergnügungsstätten steht dem Ziel der Entwicklung des Gebietes als gewerblichen Hochtechnologiestandort und der Ausnutzung des Emissionskontingentes der Teilflächen entgegen. Anlagen dieser Art werden deshalb durch textliche Festsetzung ausgeschlossen.

Eine Ausnahme hiervon stellt der zwischen der Planstraße A, der Planstraße B und der Burger Chaussee festgesetzte Bereich des GE 1 dar. Innerhalb der Fläche des GE 1 sind Vergnügungsstätten ausnahmsweise zulässig (§ 8 Abs. 3 BauNVO). Mit der Regelung der ausnahmsweisen Zulässigkeit von Vergnügungsstätten an diesem, im Ergebnis der Schließung des Mittleren Ringes und dem Ausbau der Burger Chaussee, sehr gut in das städtische Verkehrsnetz eingebunden Standort, soll dem für die Stadt Cottbus bestehenden Defizit an für Diskothekennutzungen geeigneten Standtorten entgegengewirkt und so ein abgerundetes und dem Oberzentrum Cottbus entsprechendes Angebot an Jugendfreizeiteinrichtungen gesichert werden. Für die Veranstaltungsnutzung ist im

besonderen Maße die Einhaltung der im Bebauungsplan festgesetzten zulässigen Emissionswerte nachzuweisen.

4.3 Mischgebiet

Durch die Ausweisung eines Mischgebietes nach § 6 BauNVO wird dem Bedarf der angrenzenden Gewerbeflächen nach Werkswohnungen und kleinteiligem Gewerbe Rechnung getragen.

Durch textliche Festsetzungen werden jedoch in diesen Flächen die Nutzungen:

- Vergnügungsstätten

- Gartenbaubetriebe

- Tankstellen

- Anlage für Kleintierhaltung

gänzlich ausgeschlossen, da sie die angestrebte Qualität des Gewerbestandortes stören bzw. negativ beeinflussen würden.

4.4 Maß der baulichen Nutzung, überbaubare Grundstücksflächen

Die Festsetzung des Maßes der baulichen Nutzung erfolgt textlich durch die Grundflächenzahl (GRZ) nach § 19 BauNVO sowie durch die Höhe der baulichen Anlagen.

Für das Gewerbegebiet und das Mischgebiet gilt die im Planteil A festgesetzte Grundflächenzahl zwischen 0,6 und 0,8 als Höchstmaß der baulichen Nutzung. Damit wird dem städtebaulichen und ökologischen Gründen formulierten Ziel einer hohen Bebauungsdichte, und den Anforderungen des gewerblichen Bauens (Flächenbauten) Rechnung getragen.

Die überbaubaren Grundstücksflächen sind als Baugrenzen festgesetzt, die den jeweiligen physischen Gegebenheiten entsprechen.

4.5 Nutzung vorhandener Anlagen

Für das im südlichen Bereich des Grünzuges gelegene Gebäude „Ehemalige Turnhalle“ ist eine Nachnutzung für sportliche und gastronomische Zwecke möglich.

Ziel der Nachnutzung ist es einerseits, das Gebäude in seiner Substanz zu erhalten und anderseits, das Plangebiet durch eine gastronomische bzw. sportliche Einrichtung (z.B. Restaurant, Sportcenter) in attraktiver Lage zu ergänzen und damit den Anforderungen an die Arbeitskultur an Technologiestandorten Rechnung zu tragen.

5 Grünordnerische Festsetzungen

Im Zusammenhang mit der Planung des Gebietes Albert-Zimmermann-Kaserne wurde auf Grundlage des Planungsstandes „Vorentwurf Bebauungsplan“ von 1998 der Grünordnungsplan zum Bebauungsplan erarbeitet.

Ziel des darin erarbeiteten ökologischen Konzeptes ist die Regelung des gesamtökologischen Ausgleichs des geplanten Eingriffes, die Schaffung gesunder Arbeits- und Wohnbedingungen und die Gestaltung eines ästhetisch angenehmen Landschafts- und Ortsbildes. Innerhalb des Geltungsbereiches wurden folgende Stützpfeiler des Eingriff- Ausgleichs formuliert.

- **Grünzug:** Durch den Rückbau versiegelter Flächen und baulicher Anlagen und die Sanierung des Untergrundes im Bereich den künftigen Grünzuges soll eine Stabilisierung der klima- und

lufthygienischen Situation, eine Verbesserung der Leistungsfähigkeit der Flora und Fauna und eine positive ästhetische Wirkung erzielt werden. Voraussetzung ist die Regeneration der natürlichen Bodenfunktionen (Beachtung möglicher kontaminierter Flächen).

- **Baugebiete:** Für eine Vernetzung der vorhandenen Strukturen, zur Pufferung unerwünschter Klimaeffekte und zur gestalterischen Aufwertung (Schutzgut Landschaftsbild) werden auf nicht bebaubaren Flächen in den Baugebieten zusätzliche dichte Gehölzpflanzungen festgesetzt. Um klimatische Beeinträchtigungen infolge der dichten Bebauung und der Wirkung des produzierenden Gewerbes zu vermindern, sollten auf bzw. an geeigneten Gebäuden Dach- und Fassadenbegrünungen vorzusehen.
- **Verkehrsflächen:** Im Bereich der Verkehrsflächen wurde die Pflanzung von Laubbäumen festgesetzt. Ziel ist es, einerseits die Erhitzung der Straße durch direkte Sonneneinstrahlung zu verhindern und damit das Mikroklima zu verbessern und anderseits das für das Gebiet typische Straßenbild (Allee) zu schaffen bzw. auszubauen. Zu verwenden sind deshalb großkronige Arten. Der Bestand an Roteichen entlang der Straße „Am Zollhaus“ soll in diesem Zusammenhang zu einer vollständigen Allee ergänzt werden.

Im Ergebnis zeigt sich die Nicht-Ausgleichbarkeit des Eingriffes innerhalb des baurechtlich festgesetzten Geltungsbereiches. Um eine Kompensation des geplanten Eingriffes zu erzielen, ist eine Ersatzmaßnahme außerhalb des Bebauungsplanbereiches im Sinne des § 14 BbgNatSchG erforderlich. Übereinstimmend mit dem Landesumweltamt Brandenburg und der unteren Naturschutzbehörde der Stadt Cottbus, ist der Ersatz auf geeigneten zusammenhängenden Flächen in ausreichender Dimensionierung zu erbringen. Hierfür wurde ein Leitkonzept bezogen auf die Rieselfelder westlich der Spree erarbeitet. Auf der Grundlage dieses Konzeptes werden den im Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegenden Baugrundstücken die, in dem von der Stadtverordnetenversammlung bestätigten Maßnahmekatalog, bezeichneten Maßnahmen und die in der Anlage 1 eingegrenzten Teile der Flurstücke 474/1 und 474/2 der Flur 71 in der Gemarkung Saspow zugeordnet. Die Grundstücke befinden sich im Eigentum der Stadt Cottbus.

Durch die Zuordnungsfestsetzung wird sichergestellt, dass die Kosten für die Kraft Abwägung erforderlichen Maßnahmen zum Ausgleich von den Verursachern der Eingriffe auf den Baugrundstücken getragen werden. Die Erstattungspflicht entsteht mit der Herstellung der Maßnahmen durch die Gemeinde. Die Kosten können geltend gemacht werden, sobald die Grundstücke, auf denen die Eingriffe zu erwarten sind, baulich oder gewerblich genutzt werden dürfen. Die Berechnung der Kosten und die Verteilung auf die Eingriffsgrundstücke werden von der Stadt Cottbus durch Kostenerstattungssatzung nach § 135 c BauGB geregelt.

Wenn im Zeitpunkt der endgültigen Herstellung der Maßnahmen nach keine Kostenerstattungssatzung nach § 135 c BauGB vorhanden ist, entsteht die Kostenerstattungsforderung der Stadt wie im Erschließungsbeitragsrecht erst mit dem nachfolgenden Erlass der Satzung (BVerwG, Urteil vom 22.08.1975, IV C 11.73 BauR 1976, S. 200).

Der Leistungsbescheid kann erst dann ergehen, wenn das Grundstück, auf dem der Eingriff zu erwarten ist, baulich genutzt werden kann. Hängt die Nutzbarkeit von einer vorherigen Bodenordnung ab, muss auch diese abgewartet werden. Wenn die Maßnahmen zum Ausgleich vor dem Eingriff hergestellt worden sind, beginnt die Verjährung für die Festsetzung mit Ablauf des Jahres, von dem an der Anspruch geltend gemacht werden kann – nicht etwa schon mit der Herstellung der Maßnahmen

Die Verjährungsfrist für die Festsetzung beträgt Kraft Verweisung des KAG auf die AO vier Jahre.

Anders als im Erschließungsbeitragsrecht ist der Schuldner des Kostenbeitrags nicht immer der Eigentümer, sondern primär der Vorhabenträger als Verursacher – also derjenige, der baut (verfassungskonforme Auslegung des § 135 a Abs. 2 BauGB – vgl. Gruber in: BayVBl. 1995 S. 420).

Mit dem vorliegenden Planungsstand haben sich gegenüber der ursprünglichen Plangrundlage für den GOP nur geringfügige Änderungen bezüglich des Geltungsbereiches, der Lage und Größe der Baugebiete, des Maßes und der Art baulicher Nutzung ergeben. Zudem wurde das Verkehrsnetz hinsichtlich Gesamtgröße, Dimensionierung und Lage überarbeitet. Diese, für Grünordnung und für die Eingriffsermittlung maßgebenden Faktoren wurden zugunsten der ökologischen Bilanz verändert.

Durch die Verringerung der Grundflächenzahl für die GE- und MI Gebiete entlang des Fehrower Weges von 0,8 auf 0,6 kann besonders in Bezug auf den Eingriff in das Schutzgut Boden von einer leichten Abnahme der erwarteten Eingriffsintensität ausgegangen werden. Die baurechtlich versiegelbare Fläche mindert sich damit in diesen Bereichen spürbar.

Es wird deshalb grundsätzlich wird an dem im Grünordnungsplan erarbeiteten, und mit den zuständigen Behörden abgestimmten Konzept festgehalten. Eine erneute Bearbeitung des Eingriffs-Ausgleiches ist aufgrund der Geringfügigkeit der Änderungen nicht erforderlich.

Die im Änderungsverfahren vorgenommenen Änderungen der Inhalte des Bebauungsplanes haben keine Auswirkungen auf die im Grünordnungsplan erarbeitete Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung. Die betrifft sowohl die Aussagen hinsichtlich der Inanspruchnahme von Boden (Versiegelung / Entsiegelung) als auch von Gehölzbeständen.

Der geänderte Verlauf der Planstraße führt, aufgrund der Nutzung bereits versiegelter Flächen, in der neuen Lage nicht zu einer Erhöhung der Flächenversiegelung im Geltungsbereich des Bebauungsplanes.

Eine erneute Bearbeitung der landschaftsplanerischen Belange ist somit nicht erforderlich.

Flächenbilanz Bebauungsplangebiet Albert-Zimmermann-Kaserne in ha

GE	44,31
MI	1,13
Grün	9,25
Privates Grün	0,53
Verkehrsflächen Straße	15,99
Verkehrsflächen ruhender Verkehr	0,97
Bahn	0,96
Gesamt	73,14

6 Immissionsschutz

6.1 Emissionen aus dem Gebiet

Durch die geplante Art der baulichen Nutzung ergibt sich die Notwendigkeit, Maßnahmen bezüglich des Immissionsschutzes für angrenzende Gebiete in der Planung festzusetzen.

Im Bebauungsplan erfolgt eine Emissionskontingentierung für Teilflächen bzgl. der Lärmemissionen über die Festsetzung von immissionswirksamen, flächenbezogenen Schalleistungspegeln.

Der immissionswirksame flächenbezogene Schalleistungspegel ist nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts (BVerwG – 27.1.98 – 4 NB 3/97 – in: NVwZ 1998, S. 1067) ein zulässiger Maßstab für das Emissionsverhalten eines Betriebes oder einer Anlage, der als Eigenschaft i.S. von § 1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 BauNVO in einem Bebauungsplan festgesetzt werden kann. Denn er ist ein auf das emittierende Betriebsgrundstück bezogener Schalleistungspegel. Der festgesetzte Grenzwert enthält für jede künftige Schallquelle die verbindliche planerische Schranke des anteiligen Immissionskontingents, das sich aus der Differenz zwischen dem Emissionswert und dem Abstandsmaß ergibt. Diese Reglungstechnik führt dazu, dass ein Vorhaben, dessen Emissionen den

festgesetzten Wert einhalten, unter dem Aspekt des Lärmschutzes in jedem Fall zulässig ist. Andernfalls folgt jedoch aus der Überschreitung des Wertes noch nicht zwangsläufig seine Unzulässigkeit. Vielmehr kommt es auf die in einem zweiten Schritt zu prüfende Einhaltung des in dem „immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel“ enthaltenen anteiligen Immissionskontingents an. Berücksichtigt wird hierbei die wirkliche Schallausbreitung unter den tatsächlichen Verhältnissen des konkreten Vorhabens und seiner Umgebung im Zeitpunkt der Genehmigung. Indem beim IFSP auf die realen Bedingungen der Schallausbreitung im Genehmigungszeitpunkt abgestellt wird, werden die zulässigen Emissionen jeder einzelnen Anlage dynamisch begrenzt. Diese dynamische Regelung des anteiligen Immissionskontingents ändert aber nichts an der emissionsbezogenen Sichtweise; ebenso wie der FSP knüpft auch der IFSP an das Emissionsverhalten des jeweiligen Betriebes oder der einzelnen Anlage an.

Auf den Grundstücken innerhalb der Baufelder sind Gebäude und bauliche Anlagen gemäß § 8 Abs. 1 und 2 BauNVO allgemein zulässig, wenn deren Schallemissionen die festgelegten immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel (IFSP) tagsüber (6-22 Uhr) und nachts (22-6 Uhr) nicht überschreiten. ***Im Bereich GE 1 sind darüber hinaus Vergnügungsstätten ausnahmsweise zulässig, wenn diese den festgelegten immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel tagsüber (6-22 Uhr) von 55 dB(A) und nachts (22-6 Uhr) von 42 dB(A) einhalten.*** Die zulässigen IFSP-Werte für die einzelnen Teilflächen sind dem Planteil A (Nutzungsschablone) zu entnehmen.

Die Anforderung ist erfüllt, wenn der Schallleistungspegel der Anlage oder des Betriebes den dem Betriebsgrundstück entsprechenden zulässigen Schallleistungspegel nicht überschreitet.

Der zulässige Schallleistungspegel in dB(A) errechnet sich, indem dem festgesetzten IFSP der 10 lg der Betriebsfläche in m² hinzugerechnet wird.

Als Messlinie gilt die östliche Grenze des Bebauungsplanbereiches entlang des Fehrower Weges zwischen Ernst-Heilmann-Weg und Rennbahnweg.

Das Immissionskontingent in dB(A) errechnet sich, indem von dem zulässigen Schallleistungspegel der Anlage oder des Betriebes folgende Zahlen abgezogen werden:

- der 10 lg von s² (s = Entfernung in m vom Mittelpunkt des Betriebsgrundstücks zum nächstgelegenen Punkt der festgesetzten Messlinie) und
- 11 dB(A).

Der maßgebliche Immissionsgrenzwert am Referenzpunkt am Fehrower Weg beträgt 55 dB(A) tagsüber, 40 dB(A) nachts (vorwiegend Wohnen, allgemeines Wohngebiet – WA).

Neben der Anwendung des IFSP werden die Gewerbegebiete entsprechend der Abstandsleitlinie des Landes Brandenburg vom 6.Juni 1995 klassifiziert. Ziel ist es, Festlegungen für weitergehende Emissionen (Staub, Geruch etc.) zu treffen, um nicht zumutbare Immissionen auf benachbarten Flächen auszuschließen. Nutzungen, deren sonstige Emissionen unter denen in der Klassifizierung der Abstandsleitlinie genannten, vergleichbaren Gewerbebetrieben liegen, werden zugelassen, weil daraus keine unzumutbaren Immissionen auf benachbarten Flächen zu erwarten sind.

Dabei bleibt dem Vorhabenträger die Entscheidung überlassen, mit welchen Mitteln (Grundrissgestaltung, Abschirmung o.ä.) er eine Überschreitung seines Kontingents verhindert und die für den Nachbarschutz gültigen Immissionsgrenzwerte erfüllt.

6.2 Emissionen durch Verkehr

Entlang des Fehrower Weges grenzen unmittelbar an das Planungsgebiet Flächen an, die eine Nutzung als allgemeine Wohnbebauung und Mischgebiet entsprechend BauNVO zulassen. Die auf

diese Flächen einwirkenden Lärm-Immissionen werden durch folgende Höchstwerte entsprechend der TA-Lärm begrenzt:

- Mischgebiet tags 60 dB(A), nachts 45 dB(A)
- Allgemeines Wohngebiet tags 55 dB(A), nachts 40 dB(A)

Diese Grenzwerte sind in Bezug auf die Nutzung des Fehrower Weges und die Nutzung des Planungsgebietes als Gewerbe- und Mischgebiet einzuhalten.

Entsprechend der städtischen Verkehrsnetzplanung soll der Fehrower Weg in dem Teilstück südlich der Phillip-Reis-Straße den Charakter einer Anliegerstraße behalten und zwischen Phillipp-Reis-Straße und der Straße Am Zollhaus als Sammelstraße dienen. Aufgrund der zu erwartenden Belegungszahlen dieser Straße ist keine Überschreitung der zulässigen Grenzwerte zu erwarten.

7 VERKEHRSERSCHLIESSUNG

7.1 Äußere Erschließung

KfZ-Verkehr

Die äußere Erschließung des Planungsgebietes erfolgt durch den Ausbau der bestehenden Straßen Burger Chaussee im Westen, Fehrower Weg im Osten und der Straße Am Zollhaus im Norden. Der Ausbau beinhaltet eine Sanierung und Anbindung der Burger Chaussee, einen vierspurigen Ausbau der Straße Am Zollhaus incl. einer Anbindung in das Plangebiet und eine Anpassung des Querschnittes des Fehrower Weges. Die Kreuzungspunkte der Straßen Burger Chaussee und Straße Am Zollhaus sowie Burger Chaussee und Fehrower Weg werden als Knoten ausgebaut.

Ziel dieser Maßnahmen ist einerseits die Gewährleistung der Anbindung der inneren Gebietserschließung an ein leistungsfähiges Verkehrsnetz und anderseits die Anpassung der Planung an das von der Stadt Cottbus getragene Stadtentwicklungskonzept 2010.

Innerhalb dieses Konzeptes ist die Schließung des Mittleren Ringes, durch die Verlängerung des Nordringes und der Pappelallee, mit Anbindung an die Burger Chaussee geplant. Die Burger Chaussee führt so künftig als Magistrale aus dem Spreewald in die Stadt und verbindet in Richtung Süden und Osten das Planungsgebiet über den Mittleren Ring mit der Innenstadt und dem Universitätscampus.

Für den Ausbau des Knotenpunktes der Straßen Am Zollhaus und Burger Chaussee ist eine Inanspruchnahme eines kleineren Waldstückes (Ecke Burger Chaussee/Straße am Zollhaus auf dem Plangebiet) von ca. 2500 m² erforderlich. Der Forderung des Amtes für Forstwirtschaft um Erhalt dieser Fläche, kann nicht gefolgt werden. Es erfolgt eine Umwidmung in eine Verkehrsfläche. Als Ausgleich wird eine Fläche auf den Cottbuser Rieselfeldern im Verhältnis 1:3 aufgeforstet.

Für die Anbindung des Planungsgebietes an die äußere Erschließung ist eine Verbindung zwischen innerem Erschließungsring und der Straße Am Zollhaus geplant.

Der jetzige Planungsträger der Straße Am Zollhaus, das Brandenburgische Straßenbauamt ist wegen des derzeitigen Status als Landesstraße und dem damit verbunden im Interesse der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs gegen diese geplante Anbindung. Sollte die weitere Stadtentwicklung – bauliche Entwicklung der Flächen nördlich der Straße Am Zollhaus, z.Bsp. Fun Factory – dies erfordern kann die Stadt Cottbus die Straße in kommunale Trägerschaft übernehmen. Die Straße Am Zollhaus würde damit Teil des innerörtlichen Erschließungsnetzes. Die Stadt hält deshalb an der Anbindung von Norden an das Plangebiet fest, die Realisierung erfolgt jedoch erst nach dem Übergang der Trägerschaft.

ÖPNV

Derzeit wird das Plangebiet durch die Buslinie 11 erschlossen. Zur Anpassung an den tatsächlichen Personentransportbedarf kann kurzfristig eine Ausweitung des Haltestellennetzes erfolgen.

Mit dem Nachweis der Wirtschaftlichkeit eines Straßenbahnanschlusses des Ortsteiles Sielow in Verbindung mit der Bebauung des Planungsgebietes kann eine Anbindung an das Netz der Cottbuser Straßenbahn erfolgen. Innerhalb der Planung wird für diesen Anschluss eine Trasse im vorhandenen Ausgleichsstreifen freigehalten. Von dort kann das Gebiet in beide Richtungen ausreichend erschlossen werden.

Radfahrverkehr

Entlang der Burger Chaussee und entlang des Fehrower Weges werden einseitig begleitende Radwege errichtet. Der entlang des Fehrower Weg verlaufende Fernradwanderweg "Tour Brandenburg " wird in das Gesamtkonzept der Planung integriert. Dieser Weg verbindet überregional Orte der Lausitz und bindet das Planungsgebiet für Radfahrer an die Stadt an.

Der Radweg entlang der Burger Chaussee verläuft innerhalb der straßenbegleitend angelegten zweireihigen Allee. Im südlichen Bereich der Straße wird der bestehende Baumbestand für diesen Zweck weiter genutzt. Zum Schutz der alten und zur Sicherung des Wachstums der neuen Alleebäume ist dieser Radweg aus einer wassergebundenen Decke herzustellen.

Bereiche ohne Ein- und Ausfahrt

An der Burger Chaussee und der Straße am Zollhaus werden Bereiche ohne Ein- und Ausfahrten festgesetzt.

Entsprechend den Vorgaben des Verkehrsentwicklungsplanes werden die Burger Chaussee sowie die Straße Am Zollhaus Hauptverkehrstraßen CIII (siehe auch Punkt 6.3). Beide Straßen sind in Zukunft die bedeutendsten Stadtzufahrten für Cottbus aus nordwestlicher Richtung mit einer entsprechenden Verkehrsdichte. Die Erschließung der zwischen Planstraße C und der Straße Am Zollhaus sowie der zwischen Planstraße A und der Burger Chaussee liegenden Baugrundstücke soll aus dem Plangebiet über die beiden genannten Planstraßen her erfolgen, um die Zufahrt zu den Grundstücken ohne Behinderungen des fließenden Verkehrs auf den beiden Hauptverkehrstraßen zu ermöglichen.

Gleichzeitig soll damit gesichert werden, dass die an der östlichen Seite der Burger Chaussee im Bereich des vorhanden Fuß- und Radweges verlaufende stadtbildprägende zweireihige Allee, die mit dem Ausbau der Burger Chaussee bis zur Straße Am Zollhaus fortgesetzt werden soll, weitestgehend ohne fortlaufende Unterbrechung durch Grundstückszufahrten erhalten werden kann.

7.2 Innere Erschließung

KfZ-Verkehr

Das Gewerbegebiet entlang der Burger Chaussee wird durch eine an diese Straße angebundene Ringstraße (Planstraße C) erschlossen. Diese gewährleistet aufgrund des Querschnittes die maßgebende Erschließung des Gebietes. Die Planstraße C wird als Hauptsammelstraße entsprechend EAE 85/95 klassifiziert.

Zwischen Planstraße C und Burger Chaussee wird der Verlauf der Planstraße B so gelegt, dass die Kraftwagengaragen an der Burger Chaussee, als Teil des Einzeldenkmales Flugplatzes Cottbus, nicht vom Straßenverlauf tangiert und die Belange des Denkmalschutzes nicht beeinträchtigt werden. Der Verlauf der Planstraße B und teilweise der Planstraße A folgt somit der historischen Kasernenzufahrt. Die damit im Bereich der ehemaligen Kleiderkammer entstehende Platzsituation wird zur Einordnung von Kfz-Stellplätzen genutzt.

Das am Fehrower Weg gelegene Gebiet wird durch eine parallelverlaufende, über kurze Verbindungsstraßen angebundene Straße erschlossen. Ziel ist es, den Hauptteil des Verkehrs innerhalb des Gebietes abzuwickeln und den Fehrower Weg zu entlasten.

Die Verbindungsstraße zwischen den beiden Gebieten wird als Verlängerung der Phillipp-Reis-Straße ausgeführt. Sie nimmt damit die vorhandene Verkehrsbeziehung auf und trägt somit zur Abwicklung eines übergreifenden Verkehrsablaufes bei.

Sämtliche im Gebiet ausgewiesene Straßen können in beide Richtungen befahren werden. Um eine zügige Abwicklung des Verkehrs zu gewährleisten, beträgt die Entwurfsgeschwindigkeit der Straßen 50 km/h.

Fußgänger und Radverkehr

Alle im Erschließungsplan ausgewiesenen Hauptverkehrs- und Sammelstraßen werden mindestens einseitig mit kombiniertem Rad/ Fußweg ausgeführt. Es wird damit gewährleistet, dass eine Gefährdung der Radfahrer und Fußgänger durch das zu erwartende Verkehrsaufkommen ausgeschlossen wird. Rad-Fußwege werden grundsätzlich straßenbegleitend geführt.

Der Fußweg in der Burger Chaussee, der im Bereich der vorhandenen Allee geplant ist, soll zum Schutz des Baumbestandes analog zum Radweg nur mit einer wassergebundenen Decke befestigt werden.

Parkierung

Die notwendigen Stellflächen für den ruhenden Verkehr sind auf den jeweiligen Grundstücken entsprechend dem Bedarf bereitzustellen. Bei entsprechendem Nachweis nicht ausreichender Stellplatzfläche auf dem Grundstück können straßenbegleitend Parkflächen im öffentlichen Straßenraum hergestellt werden.

In Hinblick auf einen sparsamen Flächenverbrauch ist eine Bündelung des ruhenden Verkehrs anzustreben. So werden parallel zum Fehrower Weg drei öffentliche Parkplätze zur Bündelung des ruhenden Verkehrs ausgewiesen.

7.3 Klassifizierung des Verkehrsnetzes

Die Straßen werden auf Grundlage des Verkehrskonzepts der Stadt Cottbus innerhalb des Planungsgebietes folgendermaßen klassifiziert:

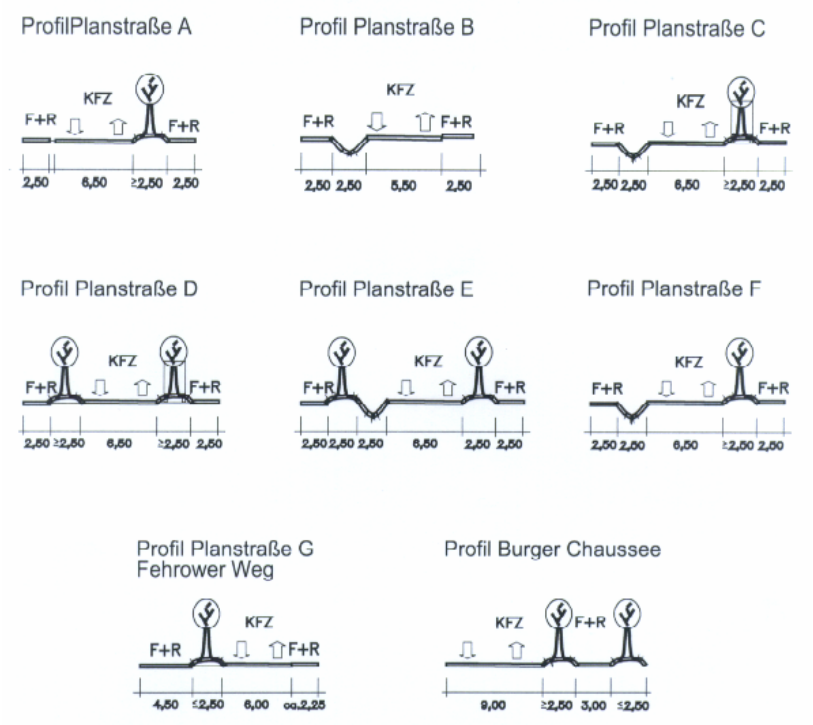
Die Burger Chaussee sowie die Straße Am Zollhaus werden Hauptverkehrstraßen CIII gemäß EAHV 93.

Der Fehrower Weg und die Verbindungsstraße Kreuzung Phillipp-Reis-Straße zur Burger Chaussee werden Sammelstraßen D IV mit maßgebender Erschließungsfunktion.

Alle weiteren Straßen innerhalb des Gebietes werden Erschließungsstraßen gemäß EAE 85/95.

7.4 Querschnitte der Straßen und Wege

Bezugnehmend auf die Anforderungen an Straßenprofile für Gewerbegebiete gemäß EAE 85/95 werden im Planungsgebiet die unten aufgezeigten Querschnitte angewendet. Damit wird sichergestellt, dass die zukünftig an das Straßennetz gestellten Anforderungen erfüllt werden und eine flüssige Abwicklung des Verkehrs innerhalb des Gebietes gewährleistet wird.



Straßenprofile der Planstraßen

8 TECHNISCHE INFRASTRUKTUR

Zielstellung des Bebauungsplanes ist neben dem sparsamen Umgang mit Boden eine zukunftsweisende Beachtung ökologischer Aspekte zu einer rationellen Ressourcenverwendung in Hinblick auf Energie und Wasser.

Folgende Ziele sind im Rahmen der Erschließung des Gebietes zu beachten:

- Minimierung des Trinkwasserbedarfes
- Minimierung des Wärmebedarfes
- Verringerung des Abwasseranfalles durch getrennte Erfassung und Ableitung des Niederschlagswassers
- Bündelung der Erschließungstrassen entlang der Verkehrsstruktur und damit
- Minimierung des Erschließungsaufwandes

8.1 Fernwärmeversorgung

Das Gebiet des F.I.T.Z. befindet sich im Fernwärmesatzungsgebiet der Stadt Cottbus. Es besteht für dieses Gebiet Anschlusszwang an das Fernwärmenetz. Das Gebiet ist durch einen Ausbau der von Osten kommenden Heißwasserleitung in der Phillipp-Reis-Straße mit Fernwärme zu versorgen.

Sollten bei ansiedelnden Firmen nutzbare Abwärmepotentiale entstehen, so ist deren Nutzung gemeinsam durch Erzeuger und Fernwärmeversorger sicher zu stellen. Wärme wird auf diese Weise effizienter genutzt und wärmebedingte Schadstoffesmissionen werden auf diese Weise minimiert.

8.2 Gasversorgung

Bei Nachweis der Wirtschaftlichkeit kann das Planungsgebiet an das Gasversorgungsnetz angeschlossen werden. Basis dafür bildet die Hochdruckgasleitung (~20 bar) entlang des Fehrower Weges sowie ein Mitteldrucknetz (~7bar) in Höhe der Rennbahnstraße.

8.3 Stromversorgung

Das Gebiet wird durch einen 20 kV Kabelring der Stadtwerke Cottbus GmbH erschlossen. Dieser Ring befindet sich parallel der Straßen Burger Chaussee und der Straße Am Zollhaus. Die Anschlusskapazität der Ringleitung beträgt 12 MW. Im Bereich der Straße Am Zollhaus befindet sich eine weitere 20 kV Trasse im Besitz der envia Energie Sachsen Brandenburg AG. Die Anschlusskapazität für das Gebiet dieser Leitung beträgt 3 MW.

Standorte für Umspannstationen werden nicht ausgewiesen. Hierfür sind entsprechend der Nachfrage durch den Eigentümer in Zusammenarbeit mit dem Versorgungsunternehmen Lösungen zu erarbeiten.

Ausgehend von den jeweiligen Kabeltrassen soll die Erschließung des Gebietes im Verlauf der Erschließungsstraßen erfolgen. Das gleiche gilt für außergewöhnlich hohe Anschlusswerte, die die Kapazität der Ringleitung übersteigen.

Durch die envia Energie Sachsen Brandenburg AG wurde der Stadt Cottbus im Rahmen der Beteiligung zum Entwurf des Flächennutzungsplanes die beabsichtigte Planung einer entlang der Straße Am Zollhaus verlaufenden Hochspannungstrasse mitgeteilt. Diese Trasse wird innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes nicht berücksichtigt, da die Einordnung dieser Trasse südlich der Straße Am Zollhaus eine unverhältnismäßige Beschränkung der baulichen Entwicklung des Gebietes bedeuten würde und der durch die envia mitgeteilte Planungskorridor eine konfliktfreie Einordnung der Hochspannungstrasse nördlich der Straße Am Zollhaus ermöglicht.

8.4 Trinkwasserversorgung

Die Trinkwasserversorgung des Planungsgebietes wird durch das bestehende Leitungsnetz in der Burger Chaussee und im Fehrower Weg abgesichert.

8.5 Brauchwasserversorgung

Durch die Errichtung von Brauchwasserbrunnen kann Brauchwasser den wasserführenden Schichten entnommen werden. Ziele dieser Maßnahme sind:

- rationelle Wasserverwendung (Einsparung von Trinkwasser)
- Schutz des Grundwassers im Havariefall
- Verminderung der Erhöhung des Grundwasserspiegel infolge lokaler Versickerung
- Verringerung des Austrages von versickerten, grundwassergefährdeten Stoffen aus Altlasten durch Verringerung des Grundwasserdriftes

Alle Grundwasserfördermaßnahmen sind mit den zuständigen Behörden im Einzelfall abzustimmen.

8.6 Schmutzwasserentsorgung

Derzeit erfolgt die Schmutzwasserentsorgung des Plangebietes über ein verzweigtes Mischsystem (Freispiegelleitung) zu einem Hebewerk auf dem Gelände des Flugplatzes, Höhe Einfahrt Flugplatz. An dieses Hebewerk sind ebenfalls alle weiteren, auf der nördlichen Flugplatzseite liegenden Gebäude des Flugplatzgeländes angeschlossen. Diesem fließt auch ein Teil des Regenwassers vom Flugplatzgelände zu. Das Hebewerk entsorgt das anfallende Mischwasser über eine Freispiegelleitung DN 300 quer über das Plangebiet Richtung Nordost zum Fehrower Weg. Dort erfolgt die Übergabe des Mischwassers in eine Freispiegelleitung Leitung DN 500. Derzeit erfolgt die Übernahme der Rechtsträgerschaft für das Hebewerk und des zugehörigen Leitungssystems durch die LWG. Wegen des fortlaufenden Betriebes in den angeschlossenen Gebäuden ist die Funktionsfähigkeit des Mischwasserkanals vom Hebewerk zum Fehrower Weg über die gesamte Bauzeit sicherzustellen. Im Zuge des zweiten Bauabschnittes ist deshalb diese Leitung in die Hauptversorgungstrasse des Plangebietes (Planstrasse B) mit einzugliedern und das Hebewerk entsprechend neu anzubinden. Die alte Leitung kann dann stillgelegt werden.

An die neu entstandene Schmutzwasserleitung können weitere Bauabschnitte im Freigefälle bzw. per Druckleitung (4. Bauabschnitt) angeschlossen werden.

8.7 Versickerung des Niederschlagswasser von unbedenklichen Flächen

Nach § 54 Abs. 4 Brandenburgischen Wassergesetz ist Niederschlagwasser zu versickern sofern keine Verunreinigung des Grundwassers zu befürchten ist bzw. dem keine sonstigen Belange entgegenstehen.

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes wurde geprüft, welche Bereiche Bodenverhältnisse aufweisen die eine Versickerung des Regenwassers zulassen.

Geeignete Böden in diesem Sinne sind:

- Böden, deren Aufbau und Zusammensetzung eine Versickerung von Niederschlagswasser zulässt, bei denen ein ausreichender Flurabstand zwischen Geländeoberfläche und grundwasserführender Schicht in Abhängigkeit vom angewandten Versickerungsverfahren gewährleistet ist und
- Böden, die nicht mit Altlasten und Altablagerungen belastet sind.

Diese Maßnahme dient der Erhaltung des natürlichen Grundwasserspiegels und der Minimierung der mit der Bebauung verbundenen Auswirkungen auf die Natur.

Die Bereiche, in denen die Versickerung von Niederschlagswasser nicht möglich ist, sind in Anlage 2 dargestellt.

Der Anschluss von Flächen mit für die Versickerung nicht geeignetem Boden an eine öffentliche Regenwasserableitung gewährleistet die ordnungsgemäße Ableitung des Niederschlagswassers.

9 Altlasten

Das Gelände ist zum Teil mit Altlasten und Altablagerungen belastet. Durch die Stadt Cottbus wurde daher eine Gefährdungsabschätzung (Orientierende Erkundung) beauftragt um die vermuteten Gefährdungspotentiale zu untersuchen und die mögliche Gefährdung der drei Schutzgüter Grundwasser, Boden und menschliche Gesundheit abzuschätzen. Die Ergebnisse liegen mit dem Untersuchungsbericht vom 31.07.2000 vor und sind nach Auswertung durch die untere Abfallwirtschaftsbehörde im Zuge der planerischen Abwägung in die Erarbeitung des Bebauungsplanentwurfes eingeflossen. Die in Anlage 3 gezeigte Darstellung gibt einen Überblick über die Situation im B-Plangebiet.

Für drei Teilflächen sind erhebliche Belastungen festgestellt worden, die für eine Nachnutzung relevant sind:

Tankstelle (Objekt – Nr. 140) / „Erhebliche Belastung“ lt. §9 Abs.5 Nr.3 Baugesetzbuch

Innerhalb des Objektes liegt eine Bodenkontamination durch Mineralölkohlenwasserstoffe und Monoaromaten vor. Im Grundwasser wurden erhebliche Belastungen sowie eine aufschwimmende Ölphase festgestellt.

Die Ursache des Schadensfalles konnte nicht eindeutig geklärt werden u. stammt dem Gutachter zufolge ausschließlich aus dem direkten Standort der Tankstelle.

Folgende Quellbereiche sind abgrenzbar:

- Bereich der ehemaligen Zapfsäule → Schadensbereich erstreckt sich bis in gesättigte Bodenzone→ Exposition von Schadstoffen in das Grundwasser
- Bereich der nördlichen Erdtanks→ Bodenkontamination ab 2,0 m unter GOK
- Exposition von Schadstoffen in das Grundwasser.
- Bereich der südwestlichen Erdtanks → hier wurde im Gründungsbereich eine lokale hohe Schadstoffbelastung nachgewiesen, welche jedoch nicht den grundwasser-gesättigten Bereich erreicht. Es besteht aber die Möglichkeit, dass aufgrund des sandigen Bodens auch hier die Kraftstoffmengen relativ schnell und ungehindert den Grundwasserpfad erreichen können.

Der Hauptschadensbereich in der gesättigten Bodenzone ist detailliert abgrenzbar, weist stellenweise jedoch noch Defizite im Grundwasserabstrom nach.

Der im Tankstellenbereich verursachte Schaden lässt sich von der Grundwasserbelastung durch das auf dem Grundstück der Bundeswehr gelegenen Tanklagers eindeutig abgrenzen.

Im Bereich der Tankstelle wurde eine mächtige Ölphase gefunden.

Nutzungsabhängige Gefährdungsabschätzung entsprechend B-Plan

Für den Standort der ehem. Tankstelle, wurden sowohl im Boden als auch im Grundwasser Schadstoffbelastungen durch MKW, BTEX u. PAK nachgewiesen.

Unabhängig von der Nutzung des Standortes besteht für das Schutzgut Boden ein anhaltendes Gefährdungspotential durch indirekten Schadstoffeintrag aus dem Grundwasser infolge anhaltender Lösung aus dem Phasenkörper. Auf dem Standort der Tankstelle sind vor der Bebauung des Plangebietes Maßnahmen zur Gefahrenabwehr einzuplanen.

Ehemalige Kiesgrube (Objekt – Nr. B) / „Erhebliche Belastung“ lt. §9 Abs.5 Nr.3 Baugesetzbuch

Auf dem Gebiet der ehemaligen Kiesgrube ist ein Gesamtvolumen verkippter Abfälle zwischen 30 000-35000 m³ abschätzbar. Das Auffüllmaterial ist durch Bodenaushub, Bauschutt, Asche und Einzelstoffe charakterisiert. Die Abdeckschicht besteht großflächig aus Braunkohlengruß.

Die Analysenwerte der Altablagerungen weisen Belastungen mit Schwermetallen, MKW u. PAK nach. Dies ist ein Hinweis, dass auch Ablagerungen von Chemikalien, Verkippungen von Teer, Schmierstoffe u. ä. erfolgte.

Das Grundwasser ist durch unterschiedliche Schadstoffe belastet.

Nutzungsabhängige Gefährdungsabschätzung entsprechend B-Plan

Innerhalb dieses Objektes legt der Bebauungsplan die Nutzung als Gewerbegebiet und Verkehrsfläche fest. Die Versiegelung als Verkehrsfläche trägt zu einer Verringerung der Auswaschung der Stoffe durch Niederschlagswasser in das Grundwasser bei. Für die Nutzung als Gewerbegebiet besteht keine Gefährdung für das Schutzgut menschliche Gesundheit, wenn Abfallstoffe entsorgungsspezifisch berücksichtigt werden. Bei der Neubebauung des Gebietes sind basierend auf durchzuführende Untersuchungen des Bodenaufbaus Maßnahmen zur Herstellung der Standsicherheit von Gebäuden, Anlagen und Straßen abzuleiten. Damit soll der zu erwartenden unterschiedlichen Tragfähigkeit der Bodenschichten begegnet werden.

Für das Schutzgut menschliche Gesundheit sowie des Schutzgutes Grundwasser besteht keine begründete Gefährdung, wenn eine vollständige Beseitigung der Altablagerungen im Zuge der Baumaßnahmen erfolgt. Der Nutzung als Verkehrsfläche mit Versickerung von anfallendem Niederschlagswasser steht unter diesen Bedingungen nichts entgegen. Bei Nutzung als reine Versickerungsfläche für anfallendes Niederschlagswasser ist von einer zusätzlichen Gefährdung für das Schutzgut Grundwasser auszugehen.

„Alte Deponie“ (Objekt G) / „Erhebliche Belastung“ lt. §9 Abs.5 Nr.3 Baugesetzbuch

Innerhalb des Objektes liegen Altablagerung in Form von Verfüllungen mit überwiegend Bauschutt, Glas- u. Ziegelbruch vor. Das Gesamtvolumen der Abfälle ist mit ca. 45 000 – 50 000 m³ abschätzbar. Die Ergebnisse der Analysen der erkundenden Untersuchung charakterisieren die Altlastverdachtsfläche als typische Hausmülldeponie.

Die Belastung des Grundwassers wurde durch unterschiedliche Schadstoffeinträge aus der Deponie bestätigt. Der Belastungspfad Boden u. Grundwasser wurde durch die Untersuchung nachgewiesen.

Nutzungsabhängige Gefährdungsabschätzung entsprechend B-Plan

Der Bebauungsplan legt für das betreffende Objekt eine Nutzung als Begrünungsfläche und als Gewerbegebiet fest. Bei der Neubebauung des Gewerbegebietes sind basierend auf durchzuführenden Untersuchungen des Bodenaufbaus Maßnahmen zur Herstellung der Standsicherheit von Gebäuden, Anlagen und Straßen abzuleiten. Damit soll der zu erwartenden unterschiedlichen Tragfähigkeit der Bodenschichten begegnet werden.

Grundsätzlich besteht in diesem Objekt keine Gefährdung für das Schutzgut Mensch. Die Analysen der Abfallstoffe übersteigen in keinem Fall die Prüfwerte entsprechend BBodSchV für Park- u. Freizeitanlagen. Bei einer Begrünung oder Nutzung als Gewerbegebiet u. Verkehrsfläche ist die Gegebenheit der vorhandenen Abfallstoffe entsorgungsspezifisch zu berücksichtigen (baubegleitend).

Die Fläche steht nicht als Versickerungsfläche für Niederschlagswasser zur Verfügung. Hier ist eine zusätzliche Gefährdung des Schutzgutes Grundwasser gegeben.

10 Bodenordnung

Die innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes vorhandene Grundstücksstruktur lässt nach Lage und Form keine zweckmäßige und mit den Zielen des Bauleitplanes vereinbare bauliche Nutzung zu.

Dies trifft insbesondere auf die bislang als Acker genutzten teils privaten Bodenreformgrundstücke an der Straße am Zollhaus zu. Ebenso ist für die ehemals militärischen genutzten Grundstücke der Albert-Zimmermann-Kaserne eine Teilung in Bauflächen und Erschließungsflächen zwingend erforderlich.

Für die Umsetzung des Bebauungsplanes ist eine Bodenordnung erforderlich. Dazu wurde ein amtliches Umlegungsverfahren nach §§ 45 ff. BauGB eingeleitet.

Hinweis

Die im Änderungsverfahren vorgenommen Ergänzungen und Änderungen am Text der Begründung zum Bebauungsplan Albert-Zimmermann-Kaserne/CIC wurden in der vorliegenden Textfassung zu Beschlussvorlage als kursivgesetzter, fettgedruckter und unterstrichener Text dargestellt.

Die im Inhaltverzeichnis der Begründung aufgeführten Anlagen beziehen sich auf die Fassung der am 29.05.2002 beschlossenen Bebauungsplansatzung,. Diese Anlagen sind nicht Bestandteil der Vorlage IV-073-04.

STADT COTTBUS

Bebauungsplan Nr. N/49/49
Albert-Zimmermann-Kaserne (CIC)

Zweite Änderung

Begründung gem. §9 (8) BauGB

Teil 1 Begründung Plansatzung

SVV Beschlussvorlage IV -028 / 11
BBP Nr. N/49/49 "Albert-Zimmermann-Kaserne/ CIC" 2. Änderung
Abwägungs- und Satzungsbeschluss
Anlage 3.1

Planfassung	April 2011
Plangeber	Stadt Cottbus Geschäftsbereich IV Bauwesen Fachbereich Stadtentwicklung
Planverfasser	Planungsbüro WOLFF architektur- stadt und dorfplanung Bonnaskenstr. 18/19 03044 Cottbus tel (0355) 70 04 57 fax 70 04 90 www.planungsbuero-wolff.de info@planungsbuero-wolff.de

Teil I

Inhaltsverzeichnis

RECHTSGRUNDLAGEN 2

1 VERFAHREN 2

1.1 BESTEHENDE BAUPLANUNGSRECHTLICHE SITUATION (ERSTE ÄNDERUNG) 2
1.2 AUFGABE UND ZIELSTELLUNG ZWEITE ÄNDERUNG 3

2 GELTUNGSBEREICH 4

2.1 LAGE UND GRENZEN 4
2.2 TOPOGRAPHIE UND HYDROLOGIE 5
2.3 STÄDTEBAULICHE SITUATION, GEBÄUDESITUATION UND NUTZUNG 5
2.4 BODENDENKMALE, ALTLASTEN UND MUNITIONSFUNDE 5

3 STÄDTEBAULICHE ZIELVORSTELLUNGEN 6

4 ART UND MAß DER BAULICHEN NUTZUNG / STRUKTUR 8

4.1 BAUFELDAUSWEISUNG / VERKEHRSFLÄCHE 9
4.2 GEWERBEGEBIET 10
4.3 MAß DER BAULICHEN NUTZUNG
ÜBERBAUBARE GRUNDSTÜCKSFLÄCHEN / BAUWEISE 17

5 GRÜNORDNERISCHE FESTSETZUNGEN 20

6 NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN / KENNZEICHNUNGEN 24

7 IMMISSIONSSCHUTZ 25

7.1 EMISSIONEN AUS DEM GEBIET 25
7.2 EMISSIONEN DURCH VERKEHR 26

8 VERKEHRSERSCHLIEßUNG 27

8.1 ÄUßERE ERSCHLIEßUNG 27
8.2 INNERE ERSCHLIEßUNG 28
8.3 KLASSIFIZIERUNG DES VERKEHRSNETZES 29
8.4 QUERSCHNITTE DER STRAßEN UND WEGE 29

9 TECHNISCHE INFRASTRUKTUR 29

9.1 FERNWÄRMEVERSORGUNG 29
9.2 GASVERSORGUNG 30
9.3 STROMVERSORGUNG 30
9.4 TRINKWASSERVERSORGUNG 30
9.5 BRAUCHWASSERVERSORGUNG 30
9.6 SCHMUTZWASSERENTSORGUNG 31
9.7 VERSICKERUNG DES NIEDERSCHLAGSWASSERS 31

10 ALTLASTEN 31

11 BODENORDNUNG 33

Rechtsgrundlagen

(Stand April 2011)

1. Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBI I, S.2414), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585).

2. Die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl I S. 132), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes zur Erleichterung von Investitionen und der Ausweisung und Bereitstellung von Wohnbauland vom 22. April 1993 (BGBl I S. 466).

3. Die Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung 1990 - PlanzV 90) vom 18. Dezember 1990.

4. Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatschG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542) in Kraft seit 01.03.2010

5. Das Brandenburgische Naturschutzgesetzes (BbgNatschG) in der Fassung der Bekanntmachung der Neufassung vom 26. Mai 2004 (GVBl. I, S. 350), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 15.07.2010 (GVBl.I /10, Nr. 28).

6. Der Beschluss der Stadtverordnetenversammlung zur Änderung des Bebauungsplanes Cottbus - Albert-Zimmermann-Kaserne

6. Der Flächennutzungsplan der Stadt Cottbus (rechtswirksam mit Veröffentlichung der Genehmigung im Amtsblatt der Stadt Cottbus am 06.08.2003).

1 Verfahren

1.1 Bestehende bauplanungsrechtliche Situation (nach der ersten Änderung)

Das Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes Albert-Zimmermann-Kaserne Nr. N/49/49 wurde mit dem Beschluss der Satzung durch die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Cottbus (Vorl.-Nr IV-011/02) am 29.05.2002 abgeschlossen. Die Satzung trat mit der Bekanntmachung der Genehmigung (im Amtsblatt der Stadt Cottbus Nr. 11 vom 26.10.2002) der oberen Verwaltungsbehörde am 26.10.2002 in Kraft.

Anlass für die 1. Änderung des Bebauungsplanes war die Absicht der Stadt Cottbus, in dem bezeichneten Teil des Bebauungsplangebietes durch Herstellen der ausnahmsweisen Zulässigkeit von Vergnügungsstätten innerhalb des festgesetzten Gewerbebetriebes, dem aufgrund der hochgradigen Durchmischung des innerstädtischen Bereiches mit Wohnen bestehenden Defizit an geeigneten Standorten für Jugendfreizeiteinrichtungen mit regelmäßigen Diskothekenbetrieb entgegenzuwirken. Diese Absicht wird durch die, im Zuge der Umsetzung der mit dem Bebauungsplan geregelten Maßnahmen zur äußeren Erschließung des Gebietes und der Anbindung desselben an den im Ausbau befindlichen Mittleren Ringes, künftige sehr gute verkehrliche Anbindung gestützt. Gleichzeitig wird hier die Möglichkeit der Erhaltung von baulichen Anlagen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes genutzt, die anderweitig nicht oder nur eingeschränkt für eine gewerbliche Nachnutzung geeignet gewesen wären. Die mit dem Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen zur Emissionskontingentierung für Teilflächen bzgl. der Lärmemissionen über die Festsetzung von immissionswirksamen, flächenbezogenen Schalleistungspegeln bleiben auch für den von der Änderung betroffenen Bereich des Bebauungsplanes erhalten.

Durch die 1. Änderung des Bebauungsplanes wurden die Grundzüge der Planung nicht berührt. Die mit dem Bebauungsplan festgesetzte Art der Nutzung, Gewerbegebiet nach §8 BauNVO wurde nicht geändert. Die nun in einem Teilbereich allgemein (ursprünglich zwar nur als Ausnahme) zulässigen Vergnügungsstätten wurden bleiben auf einen Teilbereich begrenzt. Durch die Änderung an den

Festsetzungen „Verkehrsfläche Planstraße A“ werden ebenfalls die Grundzüge der Planung nicht berührt, da das Gesamterschließungssystem, wie es dem B-Plan zu Grunde liegt, nicht wesentlich geändert wird. Die Bebauungsplanänderung wurde daher im vereinfachten Verfahren nach §13 BauGB durchgeführt.

Im Rahmen des Beteiligungsverfahrens wurde den von der Änderung berührten Betroffenen und Träger öffentlicher Belange Gelegenheit zur Stellungnahme gegeben. Es wurden keine planungsrechtlich relevanten Hinweise und Anregungen vorgebracht. Entsprechend §233 BauGB wurde das Änderungsverfahren auf der Grundlage der bis zum Inkrafttreten der geänderten Fassung des BauGB am 24. Juni 2004 geltenden Rechtsvorschriften beendet.

1.2 Aufgabe und Zielstellung zweite Änderung

Mit der zweiten Änderung wird der gesamte B-Plan einer Revision unterzogen. Die aktuellen Rechtsgrundlagen werden beachtet. Im Zuge der Überarbeitung sollen die Festsetzungen vereinfacht werden. Der B-Plan wird im Interesse einer besseren Handhabbarkeit neu beschlossen.

Die nachfolgende Begründung geht schwerpunktmäßig auf die Änderungen ein, die sich auf Grund der zweiten Änderung des B-Planes ergeben. Die Begründung zur zweiten Änderung orientiert sich an der ursprünglichen Gliederung (1. Änderung). Neu eingefügt wird als Teil II der Umweltbericht, der nach dem aktuellen BauGB erforderlich ist. Im Bedarfsfall sind die Begründungen der Vorgängerfassungen zu beachten.

Zur Frage „Entwicklung aus dem FNP“ siehe Punkt 3 dieser Begründung. Der B-Plan wird im Parallelverfahren nach §8 Abs. 3 BauGB überarbeitet.

Auf Grund
- der Realisierung der Burger Chaussee,
- der geplanten Entwicklungen auf dem eigentlichen Flugplatzgelände,
- des Verzichts auf die geplante Straßenbahntrasse,
- der Nachfragesituation und weiterer äußerer Bedingungen

entstehen Auswirkungen auf den B-Plan Albert Zimmermann-Kaserne / CIC.

Es ergibt sich die Notwendigkeit,
- den Straßenverlauf unter Berücksichtigung geplanter Versorgungsleitungen (nochmals) anzupassen,
- aus der Sicht der Lärmbelastung den TIP und das CIC gemeinsam zu betrachten und
- die Lage der Grünflächen zu überprüfen.

Die ursprünglichen städtebaulichen Ziele werden beibehalten:
- Der B-Plan soll die Rahmenbedingungen für einen zukünftigen Hochtechnologiestandort im Nordwesten von Cottbus in unmittelbarer Nähe zur BTU Cottbus schaffen.
- Das städtebauliche Leitbild eines modernen Hochtechnologiestandortes soll bei der Bebauung des Plangebietes durch hochwertige industrielle Architektur im Detail dargestellt werden.
- Entsprechend den zu erwartenden, differenzierten Anforderungen an die Auslastbarkeit der gewerblichen Bauflächen geht das städtebauliche Leitbild für den zu betrachtenden Bereich von einer Gliederung des Gebietes aus: Ansiedlung emissionsarmer Nutzungen nahe der Wohnbebauung und „normaler“ Betriebe auf den entfernteren Grundstücken. Auf die Grünzäsur im Innern des CIC wird allerdings verzichtet. Das Verhältnis Grün- zu Bauflächen wird allerdings im Wesentlichen beibehalten.
- Das Konzept des Hauptstraßennetzes wird nicht abgeändert. Insgesamt wird allerdings eine höhere Effektivität angestrebt.

Die Nachbarschaft mit dem in Entwicklung befindlichen Cottbuser Industrie- und Technologiepark (TIP) wird berücksichtigt, auch um Synergieeffekte zu nutzen.

Folgende Änderungen sind geplant

- Überprüfung des Geltungsbereiches,
- Wegfall der parallel zum Fehrower Weg verlaufenden Erschließungsstraße und Verzicht auf zwei Anbindungen an diese Straße,
- Schaffen einer direkten Verbindung Fehrower Weg – TIP (für Verkehr und Stadttechnik),
- Verschieben der geplanten Grünzone direkt an den Fehrower Weg,
- Verzicht auf eine Straßenbahntrasse,
- Vereinfachungen der Festsetzungen und deren Harmonisierung mit denen des TIP,
- Verzicht auf ein Mischgebiet im Süden,
- Neubestimmung der immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel (IFSP).

Es entstehen folgende Auswirkungen

- Verbesserung der Straßenanbindung an das überörtliche Straßennetz, enge Anbindung an den TIP und Reduzierung des Verkehrs auf dem Fehrower Weg,
- keine direkte Benachbarung Gewerbe- und Wohngebiet mehr (Grünzone am Fehrower Weg),
- besser nutzbare Baufelder,
- ein effektiveres Wegesystem (Reduzierung der Verkehrs- zu Gunsten der Gewerbeflächen),
- Erhalt eines größeren Teils des vorhandenen teilweise wertvollen Baumbestandes (Reduzierung der Eingriffe in die Umwelt),
- Beibehalten des naturschutzrechtlichen Ausgleichskonzeptes (Kompensation außerhalb des Plangebietes).

Durch die 2. Änderung des Bebauungsplanes werden die Grundzüge der Planung nicht berührt.

2 Geltungsbereich

2.1 Lage und Grenzen

An der Lage des Plangebietes ändert sich nichts (siehe Aussagen Vorgängerfassungen). Der Geltungsbereich wird dagegen geringfügig geändert.

- Anpassung der Grenze an vorhandene Flurstücksgrenzen. Dadurch liegen Teile der Straße „Am Zollhaus“ nicht mehr im Geltungsbereich.
- Im Bereich der Burger Chaussee erfolgt eine Anpassung an die Grenze des B-Planes TIP Cottbus.

Auf Grund der Anpassungen verringert sich die Fläche des Plangebietes geringfügig. Sie beträgt noch 71,6ha (ursprünglich 73 ha).

Das Herausnehmen von Flächen betrifft nur bereits vorhandene Verkehrsflächen, so dass bauplanungsrechtlich keine Spannungen entstehen.

Karte Geltungsbereich
ursprüngliche Grenze (grün)
aktuelle Grenze (rot)



2.2 Topographie und Hydrologie

Die ursprünglichen Aussagen zur Topographie und Hydrologie werden durch die zweite Änderung des B-Planes nicht berührt.

2.3 Städtebauliche Situation, Gebäudesituation und Nutzung

Die Aussagen zur städtebaulichen Situation, zur Gebäudesituation und Nutzung werden durch die zweite Änderung des B-Planes nicht wesentlich berührt. Die militärische Nutzung der Fläche wurde mittlerweile vollständig aufgegeben. Für den ehemaligen Militärflugplatz (jetzt TIP) wird keine fliegerische Nachnutzung durch die Stadt mehr angestrebt.

2.4 Denkmale, Bodendenkmale, Altlasten und Munitionsfunde

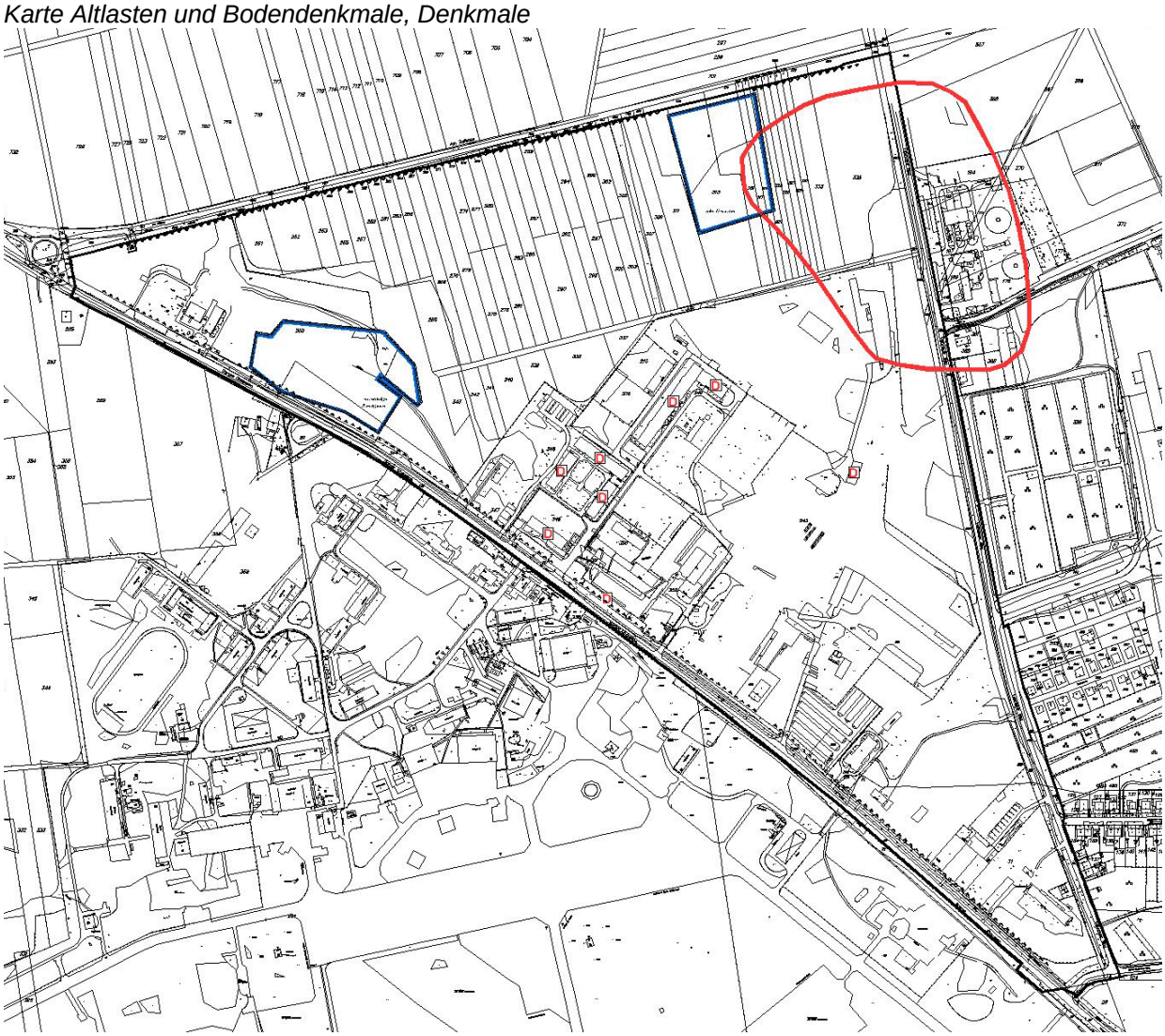
Die Aussagen zu Bodendenkmalen (in der Karte rot) werden durch die zweite Änderung des B-Planes nicht berührt.

Zum Denkmalschutz ergeben sich ebenfalls keine wesentlichen Änderungen. Neben den unter Denkmalschutz stehenden Gebäuden gehören die Eingangssituation sowie die Wegeführungen und Platzräume ebenfalls zum Schutzumfang.

Planungsbereich befindet sich in einem kampfmittelbelasteten Gebiet. Damit ist für die Ausführung von Erdarbeiten eine Munitionsfreiheitsbescheinigung erforderlich. Für Abrissarbeiten bis zur Geländeoberkante ist keine besondere Munitionsfreiheitsbescheinigung erforderlich.

In Bezug auf Altlasten (in der Karte blau) haben sich gegenüber der Vorgängerfassung neue Kenntnisse ergeben. Eine Fläche kann auf Grund erfolgter Sanierung entfallen. Siehe auch Punkt 10.

Karte Altlasten und Bodendenkmale, Denkmale



3 Städtebauliche Zielvorstellungen

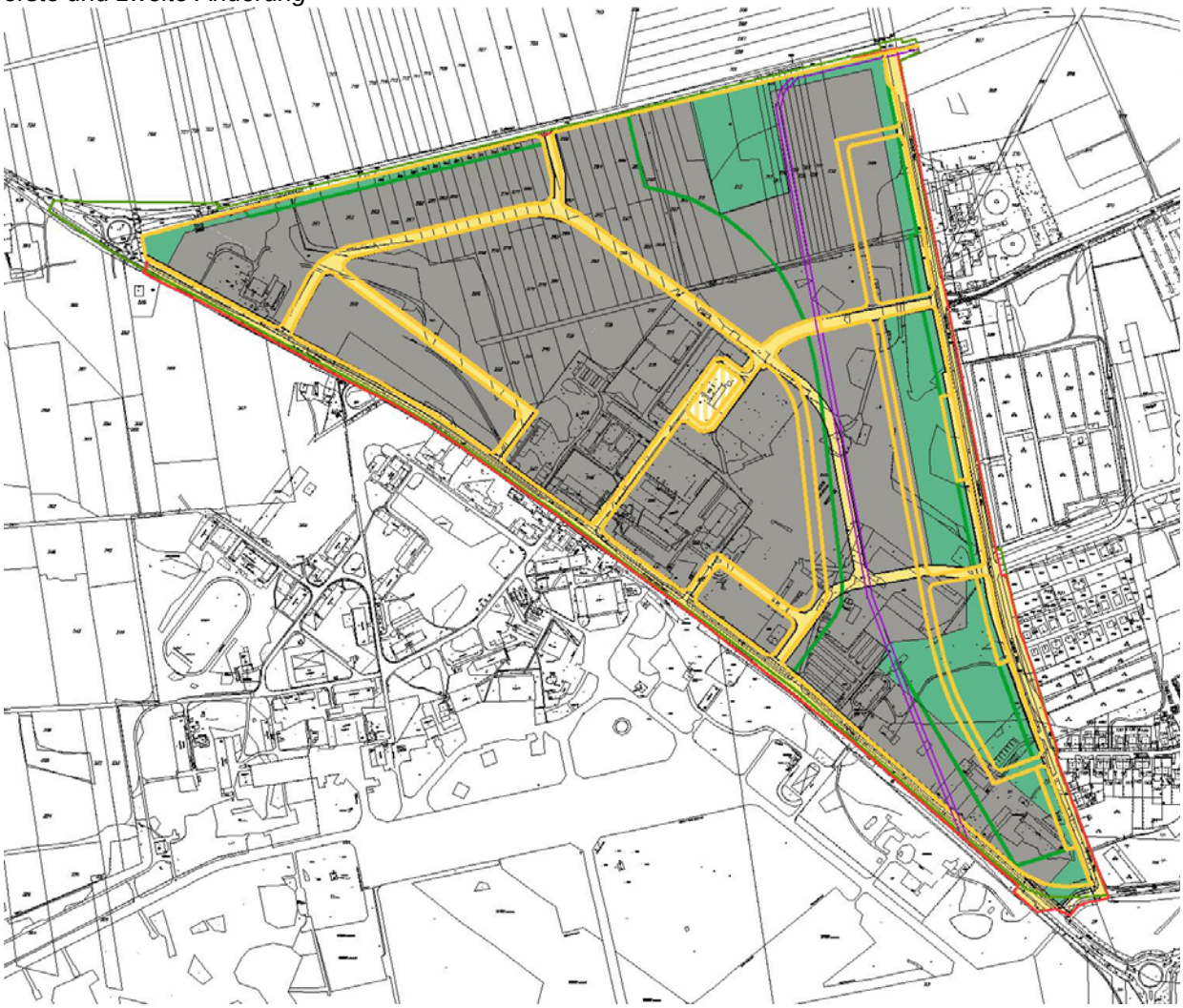
Der FNP der Stadt in der Fassung der ersten Änderung vom April 2004 (rechtswirksam mit Veröffentlichung der Genehmigung im Amtsblatt der Stadt Cottbus am 11.09.2004) stellt für den Bereich des CIC gewerbliche Bauflächen und Grünflächen dar. Die Grundzüge des FNP werden durch das Verschieben der Grünfläche nicht berührt. Die Größenordnungen werden beibehalten. Der B-Plan ist damit aus dem FNP entwickelt.

Im Zuge der Planungen für den benachbarten Technologie- und Industriepark (TIP) Cottbus ändert die Stadt den rechtskräftigen FNP. Der Bereich des CIC wird in diese Überarbeitung einbezogen. Das Verfahren ist aber noch nicht abgeschlossen.

Auch im Entwurfsfassung des Änderungs-FNP vom Mai 2008 sind weiterhin gewerbliche Bauflächen dargestellt. Die zentrale Grünverbindung wurde in Richtung Fehrower Weg verschoben. Auf die Darstellung einer Straßenbahntrasse wurde verzichtet.

Im Rahmen der Behörden- und Bürgerbeteiligung wurden keine Einwände gegen die das CIC betreffenden Änderungen des FNP vorgebracht. Damit wird der aktuelle B-Plan CIC auch aus dem geänderten FNP entwickelt sein.

Karte Gegenüberstellung
erste und zweite Änderung



Wie oben dargelegt, werden die grundsätzlichen Entwicklungsziele für das Plangebiet nicht geändert. Die entsprechenden Passagen der ursprünglichen Begründung behalten ihre Gültigkeit. Die „städtebauliche Zäsur“ (Grünzug) wird in Richtung Fehrower Weg verschoben. Der Anteil an Grünflächen wird im Geltungsbereich unter Beachtung der Anforderungen des Naturschutzes beibehalten.

Das hat folgende Vorteile.

- Erhalt der wertvollen vorhandenen Bäume und Sträucher (Reduzierung des Ausgleichsbedarfs),
- Immissionswirksame und optische Abschirmung der angrenzenden Wohngebiete und Kleingärten vom Gewerbegebiet und
- Schaffen größerer zusammenhängender Gewerbeflächen.

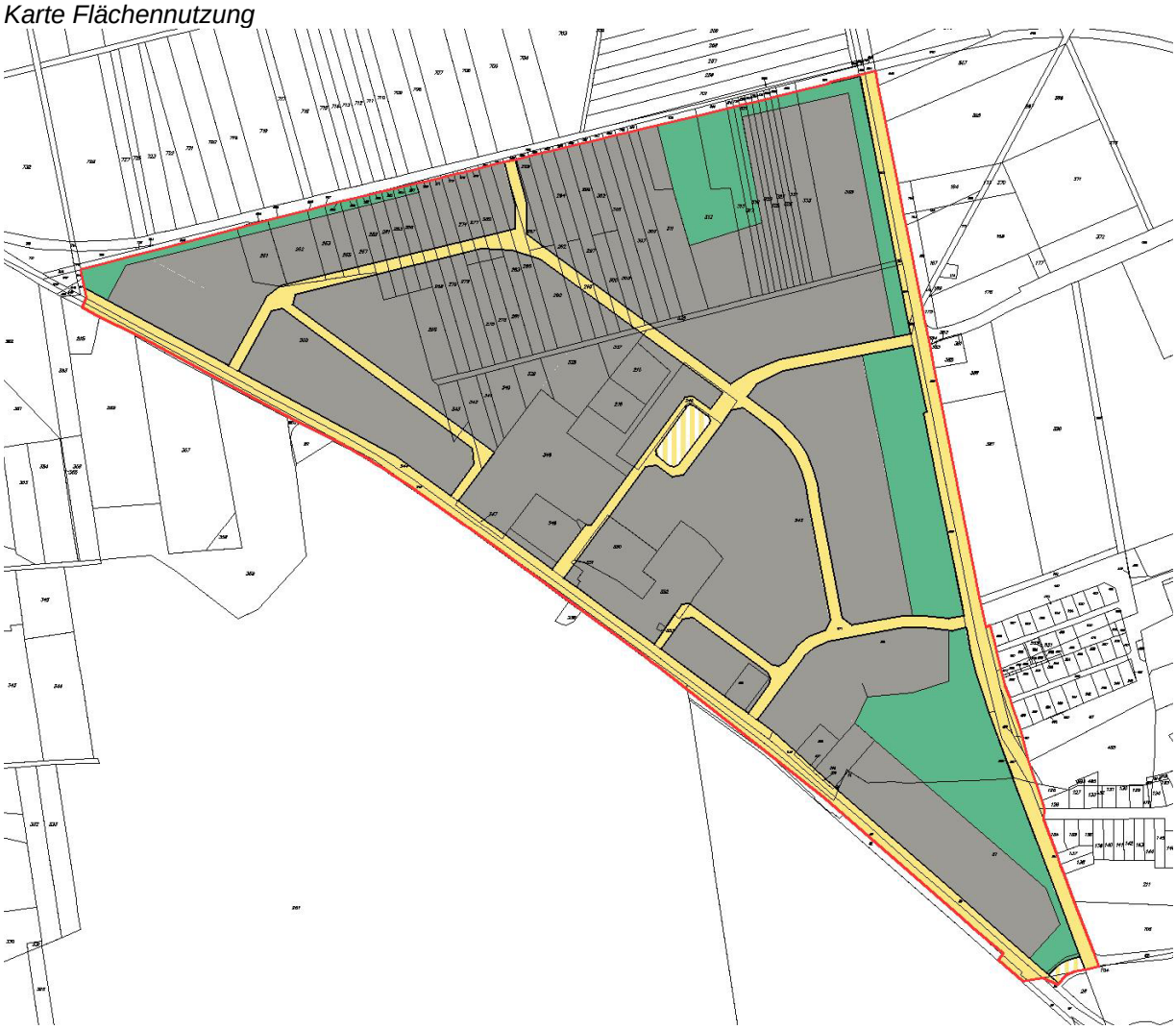
Das Erschließungssystem wird vereinfacht. Auf Grund der stadttechnischen Planungen für den TIP Cottbus macht sich eine zweite Direktverbindung zwischen Burger Chaussee und Fehrower Weg erforderlich.

Das Cottbuser Innovationscenter (CIC) soll den Technologie- und Industriepark Cottbus (TIP) ergänzen und zukünftig mit ihm eine Einheit bilden.

4 Art und Maß der baulichen Nutzung / Struktur

Schwerpunkt bei der Entwicklung des Planungsgebietes bildet weiterhin die gewerbliche Nutzung (Forschung in Verbindung mit produzierendem Gewerbe). Es wird durch die Gliederung des Baugebietes und entsprechende Festsetzungen sichergestellt, dass in den nahen sensiblen Baugebieten (Wohnen, Kleingärten) keine unzulässigen Immissionen auftreten können.

Karte Flächennutzung



Die direkte Benachbarung von Wohnen und Gewerbe wird zukünftig dadurch ausgeschieden, dass entlang des Fehrower Weges ein Grünzug erhalten bleibt.

Priorität hat weiterhin der sparsame Umgang mit Ressourcen. Andererseits erfordert die Zielstellung ein relativ „hochwertiges“ Umfeld für die anzusiedelnden Betriebe und ein größeres Augenmerk auf den Erhalt der Naturausstattung. Der gem. §17 BauNVO zulässige maximale Überbauungsgrad (GRZ 0,8) wird deshalb weiterhin nur auf einem Teil des Baugebietes angestrebt. Der Straßenanteil konnte reduziert werden.

Die naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen werden auch im Änderungs-B-Plan teilweise innerhalb des Geltungsbereiches (Grünzug) und auf den bereits rechtlich gesicherten ehemaligen Rieselfeldern realisiert.

4.1 Baufeldausweisung / Verkehrsfläche

Baufelder

Unter Berücksichtigung teilweise vorhandener Wege und der Eigentumsverhältnisse wird das Plangebiet noch „großzügiger" gegliedert. Es sollen weiterhin bedarfsgerechte, zusammenhängende und flexibel nutzbare Baugrundstücke angeboten werden. Auf die ursprüngliche sichtbare „Zweiteilung" (durch die Grünzäsur) wird verzichtet.

Das trifft auch auf die Festsetzung eines Mischgebietes (MI) im Südosten zu. Ein MI ist nicht mehr vorgesehen. Durch die Festsetzungen der zulässigen Emissionen ist dennoch weiterhin sichergestellt, dass die angrenzenden Wohn- bzw. Mischgebiete nicht unzulässig belastet werden. Mit einem MI-Gebiet wäre zwingend das Ansiedeln von Wohnungen im CIC verbunden. Die Einwohner wären „ohne Not" unnötigen Belastungen ausgesetzt. Zukünftig gibt es nur noch gewerblich nutzbare Baufelder.

Auf Grund der Entwicklungsziele und der städtebaulichen Anforderungen ist es erforderlich, das gesamte Plangebiet in Bereiche mit unterschiedlichen Festsetzungen aufzuteilen.

Die Bauflächen werden durch die öffentlichen Straßen grob in einzelne **Baufelder** gegliedert. Teilweise sind diese zusätzlich durch das Planzeichen 15.14 der PlanzV 90 (**Knötchenlinie**) weiter unterteilt.

Die Baufelder sind wegen der besseren Verständlichkeit und Eindeutigkeit der Festsetzungen **nummeriert**. Die Bezeichnung der Baufelder dient auch dazu, die textlichen Festsetzungen einzelnen Teilbereichen zuordnen zu können. Die Festsetzungen für die Baufelder sind, soweit es sinnvoll ist, in **Nutzungsschablonen** zusammengefasst.

Verkehrsflächen

Zu den Verkehrsflächen (Festsetzung gem. §9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB) zählen die privaten und öffentlichen Flächen für den fließenden und ruhenden Verkehr. Daneben können in einem Bebauungsplan Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (z. B. Fußgängerbereiche, Parkflächen, verkehrsberuhigte Bereiche...) festgesetzt werden. Ferner kann ein B-Plan den Anschluss anderer Flächen an die Verkehrsflächen regeln.

Die vorhandenen und geplanten Straßenverkehrsflächen werden als **öffentliche Verkehrsflächen** festgesetzt und an die geänderte Struktur des Baugebietes angepasst. Diese Planstraßen werden im B-Plan mit **Planstraße A, B,** … bezeichnet.

Die Verkehrsflächen werden von den Baufeldern und den übrigen Flächen durch die (in der Regel neu zu bildende) **Straßenbegrenzungslinie** abgegrenzt. Diese bildet die Flurstücksgrenze zwischen der (privaten) Baufläche und dem Straßen- bzw. Wegegrundstück. Die Darstellung der Verkehrsfläche ist also nicht mit der Fahrbahn identisch, sondern umfasst den gesamten Straßenraum (also das Straßengrundstück) einschließlich Straßenbegleitgrün, Versickerungsflächen, technische Anlagen u.s.w.

Die Straßenräume werden entsprechend den Ergebnissen der Erschließungsplanung und unter Berücksichtigung der Bedeutung mit einer **Grundstücksbreite von 13m** bzw. **16m** festgesetzt.

Die Burger Chaussee sowie die Straße Am Zollhaus sollen als Hauptverkehrsstraßen auch in Zukunft weitgehend anbaufrei sein. Grundstückszufahrten werden hier in Zukunft ausgeschlossen. Die entsprechenden Bereiche werden als **Bereiche ohne Ein- und Ausfahrt** mit dem Planzeichen 6.4 der PlanzV90 festgesetzt.

Für vorhandene Zufahrten besteht allerdings Bestandsschutz. Die Baufelder 18 und 19 lassen sich nur über die bestehenden Zufahrten erschließen.

Wie im Planungskonzept Verkehr vorgesehen, soll der ruhende Verkehr vollständig auf den privaten Grundstücken abgesichert werden. Öffentliche Stellplatzanlagen werden im B-Plan nur an einer Stelle als **öffentliche Verkehrsfläche mit der besonderen Zweckbestimmung Parkplatz (P)** festgesetzt.

Die Anbindung des E.-Heilmann-Weges an die Burger Chaussee soll zukünftig nicht mehr dem

Fahrzeugverkehr dienen. Der entsprechende Bereich zwischen Zahsower Weg und Burger Chaussee wird als **öffentliche Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung Rad- und Fußweg (R/F)** festgesetzt. Diese Maßnahme dient vor allem zur Verkehrsberuhigung in der „Vogelsiedlung“ und auf dem Fehrower Weg, die z. Z. stark von Durchgangsverkehr belastet sind. Mit dem Ausbau des Straßennetzes im CIC ist die Verbindung nicht mehr erforderlich.

4.2 Gewerbegebiet

Ein Gewerbegebiet (GE) gem. §8 BauNVO ist, im Gegensatz zu einem Industriegebiet, nur *vorwiegend* zur Unterbringung von Gewerbebetrieben vorgesehen. In dieser Kategorie von Baugebieten sind Betriebe zulässig, die nicht erheblich belästigen. Ein GE-Gebiet ist der typische Standort für Betriebe, die selbst einen gewissen Schutz vor übermäßigen Immissionen benötigen.

Maßstab für den Störgrad der zulässigen Nutzungen in einem GE-Gebiet sind die empfindlichsten allgemein zulässigen Nutzungen, nämlich Geschäfts- Büro- und Verwaltungsgebäude. Arten von Anlagen, die nach Spalte 1 des Anhangs der 4. BImSchV genehmigungsbedürftig sind, sind in GE Gebieten allgemein nicht zulässig. Solche können in der Regel nur in Industriegebieten untergebracht werden. Anlagen nach Spalte 2 sind dagegen allgemein zulassungsfähig.

Der bauplanungsrechtliche Begriff Gewerbebetrieb ist weit gefasst. Bei einem Gewerbe handelt es sich um eine selbständig ausgeführte Tätigkeit, die auf eine gewisse Dauer angelegt ist und deren wesentliches Ziel die Erwirtschaftung eines Gewinns ist. Bauplanungsrechtlich nicht zum Gewerbe zählen Betriebe, die dem Bergrecht unterliegen, Freiberufler und Betriebe des öffentlichen Dienstes sowie der Kirchen, soweit diese nicht gewinnorientiert arbeiten.

Der Begriff deckt sich also nicht mit dem, was umgangssprachlich gebraucht wird. Danach sind alle unter den Oberbegriff Gewerbe fallenden Anlagen und Betriebe in diese Kategorie einzuordnen, also auch Handwerksbetriebe und Betriebsformen, die in den anderen Baugebieten gesondert aufgeführt sind (Einzelhandelsbetriebe, Läden, Beherbergungsbetriebe, forst- und landwirtschaftliche Betriebe, Gartenbaubetriebe …). Großflächige Einzelhandelsbetriebe gehören allerdings nicht dazu.

Zulässige Nutzungen

Der ursprüngliche B-Plan hatte den Nutzungskatalog der BauNVO nur in geringem Umfang eingeschränkt. Er enthält keine Festsetzungen zu den Kategorien Lagerplätze, Lagerhäuser sowie öffentliche Betriebe. Mit der ersten Änderung wurden Vergnügungsstätten auf Teilflächen zugelassen. Grundsätzliche Änderungen werden mit der zweiten Änderung nicht vorgesehen.

Nachfolgend werden die einzelnen Nutzungskategorien der BauNVO diskutiert.

Gewerbebetriebe aller Art prägen das Gebiet und können schon deshalb nicht grundsätzlich ausgeschlossen oder in eine Ausnahme umgewandelt werden. Auch der ursprüngliche B-Plan lässt diese Nutzungen uneingeschränkt zu.

Einzelhandelsbetriebe, die nicht großflächig sind, sind auch Gewerbebetriebe im Sinne der BauNVO. Großflächige Einzelhandelsbetriebe sind dagegen nach §11 Abs. 3 BauNVO in Gewerbe- und Industriegebieten nicht zulässig.

Bisher enthält der B-Plan keine Regelungen zu Handelseinrichtungen. Sie wären demnach allgemein und uneingeschränkt zulässig. Mittlerweile liegt ein Einzelhandelskonzept für Cottbus vor.

Die Stadt will die bevölkerungsnahe Versorgung der Einwohner nicht dadurch gefährden, dass sich an diesem verkehrsgünstig gelegenen Standort Handelseinrichtungen ansiedeln. Auch kleinflächiger Einzelhandel im Sinne der BauNVO würde Kaufkraft aus der Stadt abziehen und letztlich dazu führen, dass (ohne Not) das Auto benutzt werden muss, um einkaufen zu gehen.

Andererseits sind Versorgungsmöglichkeiten für die Arbeitskräfte im Gewerbegebiet (eingeschlossen der TIP) durchaus sinnvoll.

Im vorliegenden Fall ist es also erforderlich, im GE-Gebiet Verkaufsmöglichkeiten für die Arbeitskräfte zuzulassen. Das um so mehr, als dass sich der Bereich (insbesondere die Baufelder 10, 11 und 12) mit

den angrenzenden TIP-Flächen zu einer Art Zentrum der beiden Industrieparks entwickeln soll. Um diese Versorgungsaufgabe erfüllen zu können, reichen allerdings Läden aus.

Einzelhandelsbetriebe werden im Gewerbegebiet nur **als Ausnahme** in Form von **Läden** zugelassen, wenn sie der **Versorgung des Gebietes** dienen. Als Gebiet in diesem Sinn ist nicht nur der Geltungsbereich des B-Planes zu betrachten sondern auch der benachbarte Technologie- und Industriepark Cottbus (TIP) einzubeziehen. Eine Beschränkung auf Teile des Gebietes ist nicht erforderlich.

Die Verkaufsfläche muss nicht noch zusätzlich eingeschränkt werden. Läden sind begrifflich Räume, die (bereits) eine Beschränkung der Grundfläche aufweisen und in denen ein auf bestimmte Warengattungen beschränktes Sortiment angeboten wird . Die Größe ergibt sich aus der Forderung, dass sie der „Versorgung des Gebietes“ dienen (müssen) .

Eine Direktvermarktung von Produkten, die tatsächlich vor Ort hergestellt werden (Werksverkauf), kann für den Herstellerbetrieb von großem Vorteil sein. Da der Werksverkauf in der Regel der Hauptnutzung (Produktion) untergeordnet ist, handelt es sich bei derartigen Einrichtungen allgemein um eine Nebenanlage, die im Gebiet zulässig ist. Eine spezielle Regelung ist also nicht erforderlich.

Selbstständige **Lagerhäuser und Lagerplätze** nehmen allgemein große Flächen ein, ziehen Verkehr an und bieten spezifisch relativ wenige Arbeitsplätze.

Lagerhäuser können sehr voluminös werden (z. B. Hochregallager) und damit den Rahmen, den die erhaltenswerte Bebauungsstruktur (Denkmale) vorgibt, sprengen. **Sie werden im GE-Gebiet nur als Ausnahme zugelassen,** wenn sie von geringer Größe sind (Maßstab vorhandene Bebauung) und wenn kein zusätzlicher Verkehr auf dem Fehrower Weg zu erwarten ist.

Lagerplätze würden die angestrebte Entwicklung des ehemaligen Kasernenkomplexes behindern. Sie entwickeln sich schnell zu unansehnlichen „Schmuddelecken“. Die angestrebte hohe Attraktivität des CIC würde leiden. Der Bereich ist zu wertvoll, um nicht baulich genutzt zu werden. Für Lagerplätze wird das nahe Industriegebiet Flächen anbieten. Weitere sind im Stadtterritorium verfügbar. **Lageplätze** werden deshalb im GE-Gebiet weitgehend ausgeschlossen. Sie sind nur **als Ausnahme** zulässig.

Öffentliche Betriebe sind Betriebe, die eine öffentliche Aufgabe erfüllen und der Daseinsvorsorge dienen. Sie sind im GE-Gebiet zulässig.

Bei **Anlagen für sportliche Zwecke** wird kein Regelungsbedarf gesehen. Sie stören weder die Betriebe, noch sind sie übermäßig empfindlich gegen Störungen. Gewerblich betriebene Anlagen fallen nicht unter diese Kategorie und sind als Gewerbebetrieb daher ohnehin zulässig.

Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude gehören genau zu der Nutzungskategorie, die am besten in die vorhandene Situation passt und die Kaserne mit Leben erfüllen kann.

Auch **Tankstellen** passen in das Gewerbegebiet. Es besteht kein Regelungsbedarf.

Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind, sollen im Gebiet als gesetzliche **Ausnahme** möglich sein.

Der angestrebte Gebietscharakter und die vorhanden Baustruktur lassen deren Ansiedlung zu. Das CIC kann hier auch eine entsprechende Nachfrage aus dem TIP erfüllen.

Das Wohnen muss allerdings aus betrieblichen Gründen objektiv sinnvoll sein, also dann wenn die Bewohner dem Betrieb aus Sicherheitsgründen und / oder z. B. zur Wartung jederzeit kurzfristig zur Verfügung stehen müssen. Zu beachten ist, dass die Besitzer dann oftmals Ansprüche an die Umgebung stellen und Rücksicht von den benachbarten Betrieben einfordern.

Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke sind immer Gemeinbedarfsanlagen. Gewinnstreben ist absolut nachrangig. Gewerblich betriebene Anlagen fallen nicht unter diese Kategorie und sind als Gewerbebetrieb daher immer zulässig. Nur wenige dieser Anlagen sind in einem GE-Gebiet strukturell richtig untergebracht. Die unter diese Kategorie fallenden Nutzungen sind allgemein kleinflächig und passen nur unter bestimmten Umständen in das Konzept für

den Standort. Sie werden im CIC als **Ausnahme** zugelassen. Der ursprüngliche B-Plan schloss diese Kategorie radikal im gesamten Baugebiet aus.

Anlagen für kirchliche Zwecke sind alle Anlagen, die Religionsgemeinschaften und ihnen gleich gestellte Vereinigungen dienen und die sich der gemeinschaftlichen Pflege einer Weltanschauung widmen. Neben Kirchen, Moscheen o. ä. sind auch die Wohnungen und Amtsstuben bis hin zu Bildungseinrichtungen zulässig. Häufig kommt es in Gewerbegebieten zu Konflikten mit kirchlichen Anlagen.

Kulturellen Zwecken dienen solche Anlagen, die sich auf Bildung, Wissenschaft oder Kunst orientieren. Eingeschlossen sind entsprechende Nebenanlagen.

Anlagen für soziale Zwecke dienen der Betreuung von Kindern, Älteren, Behinderten, Arbeitslosen, Asylbewerber u. a. Gruppen. Heime fallen nicht unter diese Kategorie. Sie sind allgemein in Gewerbegebieten nicht gut aufgehoben (Ausnahme z. B. eine verkehrsintensive Sozialstation).

Vergnügungsstätten, dazu zählen Nachtlokale, Bars, Varietés, Diskotheken, Tanzlokale, Spielhallen, Betriebe mit überwiegend Sexdarbietungen, u. ä. werden infolge der oft mit ihnen verbundenen Störungen allgemein in Gewerbegebieten untergebracht.

Sie verursachen häufig in den Abend- und Nachtstunden erheblichen Fahrzeugverkehr. Störungen können auch durch die spezifische „Präsentation“ der Dienstleister entstehen. Schwerwiegend sind allerdings die mit derartigen Nutzungen verbundenen Sicherheitsprobleme, die oft durch die Gäste der Einrichtungen entstehen und das Umfeld bedrohen. Vergnügungsstätten schrecken deshalb oft Unternehmen ab, sich anzusiedeln. Sie werden im Plangebiet weiterhin konzentriert und nur als **Ausnahme auf Teilflächen zugelassen** (siehe erste Änderung). Die betroffenen Teilflächen wurden geringfügig vergrößert. Um den Ausnahmetatbestand zu erfüllen, sollen nicht mehr als zwei derartige Nutzungen angesiedelt werden.

Mit der Regelung der ausnahmsweisen Zulässigkeit von Vergnügungsstätten an diesem, im Ergebnis der Schließung des Mittleren Ringes und dem Ausbau der Burger Chaussee, sehr gut in das städtische Verkehrsnetz eingebunden Standort, soll dem für die Stadt Cottbus bestehenden Defizit an für Diskothekennutzungen geeigneten Standtorten entgegengewirkt und so ein abgerundetes und dem Oberzentrum Cottbus entsprechendes Angebot an Jugendfreizeiteinrichtungen gesichert werden. Für die Veranstaltungsnutzung ist im besonderen Maße die Einhaltung der im Bebauungsplan festgesetzten zulässigen Emissionswerte nachzuweisen.

Stellplätze und Garagen sind in GE-Gebieten ohne Einschränkung zulässig. Sie bereiten allgemein keine Probleme.

Räume und Gebäude für freie Berufe sind nach §13 BauNVO in Gewerbegebieten allgemein zulässig. Sie gehören aus stadtplanerischer Sicht nicht unbedingt in diese Nutzungskategorie, weil sie tatsächlich relativ störanfällig sind. Andererseits sind derartige Unternehmen besonders geeignet, die vorhandene Bebauung zu nutzen. Ihre Ansiedlung entspricht den Entwicklungszielen. Einschränkungen in der Zulässigkeit sind deshalb im CIC nicht erforderlich.

Nebenanlagen gem. §14 BauNVO sind in Gewerbegebieten allgemein bzw. ausnahmsweise zulässig. Einschränkungen sind nicht erforderlich.

In den textlichen Festsetzungen des B-Planes werden nur die Nutzungen und Anlagen aufgeführt, für die eine von §8 BauNVO abweichende Regelung getroffen wird. Für die nicht benannten Nutzungen gilt die BauNVO.

Im Folgenden sind die allgemein zulässigen (z), die ausnahmsweise zulässigen (a) und unzulässigen (u) Nutzungen in den einzelnen Baufeldern vollständig tabellarisch zusammengestellt. Zum besseren Verständnis sind die im Plangebiet zulässigen Nutzungen denen gem. §8 BauNVO und denen der ursprünglichen Planfassung gegenübergestellt (blau dargestellt sind die Nutzungen, für die sich Änderungen ergeben).

Tabelle
Übersicht zulässige Nutzungen

Nutzung	BauNVO §8		Erste Änderung			Zweite Änderung		
	z	a	z	a	u	z	a	u
Gewerbebetriebe aller Art,	x		x			x		
außer Einzelhandelsbetriebe und andere Handelsbetriebe, die in Bezug auf den Verkauf an Endverbraucher vergleichbar sind,	x		x					x
außer Läden, die der Versorgung des Gebietes dienen,	x		x				x	
Lagerhäuser, Lagerplätze,	x						x	
öffentliche Betriebe,	x					x		
Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude,	x		x			x		
Tankstellen,	x		x			x		
Anlagen für sportliche Zwecke,	x		x			x		
Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke,		x			x		x	
Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind,		x		x			x	
Vergnügungsstätten (auf einer Teilfläche)		x	(x)		x	(x)		x
Stellplätze und Garagen (§12 BauNVO)	x		x			x		
Gebäude und Räume für freie Berufe (§13 BauNVO)	x		x			x		
Nebenanlagen (§14 Abs. 1 BauNVO)	x		x			x		
Nebenanlagen (§14 Abs. 2 BauNVO)		x		x			x	

Festsetzungen
Innerhalb des Plangebietes sind Einzelhandelsbetriebe und andere Handelsbetriebe, die in Bezug auf den Verkauf an Endverbraucher vergleichbar sind, unzulässig. Läden, die der Versorgung des Gebietes dienen sowie Lagerhäuser und Lagerplätze sind nur als Ausnahme zulässig. Vergnügungsstätten sind innerhalb der Baufelder 1-9, 13 sowie 16-19 unzulässig. Innerhalb der Baufelder 10 bis 15 sind Vergnügungsstätten als Ausnahme zulässig.

Immissionsschutz

Ziel des B-Planes ist es weiterhin, die Immissionen in den angrenzenden Wohngebieten auf das zulässige Maß zu begrenzen und wenn möglich, die Belastungen geringer zu halten.

Die Abs. 4 bis 9 des §1 BauNVO erlauben unter bestimmten Voraussetzungen, eine sehr weit gehende Differenzierung der Baugebiete hinsichtlich der zulässigen Nutzungen und Anlagen. Diese Feinsteuerung muss aus städtebaulichen Gründen erforderlich sein. Gründe können in spezifischen Randbedingungen der örtlichen Situation und den angestrebten Zielen der städtebaulichen Entwicklung liegen. Diese Voraussetzungen sind im vorliegenden Fall gegeben.

Um einen optimalen Immissionsschutz zu erreichen, wurde das Baugebiet nach den Eigenschaften der Betriebe und Anlagen gem. §1 Abs. 4 Nr. 2 BauNVO gegliedert. Die maßgebliche Eigenschaft ist dabei das Emissionsverhalten im weitesten Sinn (also nicht nur der Lärm).

In Brandenburg existiert eine so genannte Abstandsleitlinie. Sie dient als Orientierung hinsichtlich ausreichender Abstände zwischen emittierenden Anlagen und schutzbedürftigen Gebieten. Die Umweltverträglichkeitsbeurteilung nach der Abstandsleitlinie bezieht sich nicht nur auf den Lärm. Sie

will sicherstellen, dass Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche oder ionisierte Strahlung bei bestimmungsgemäßem Betrieb in den umliegenden Wohngebieten nicht entstehen. Bei Einhaltung (oder sogar Überschreitung) der in den Abstandslisten angegebenen Abstände ist mit Sicherheit ein ausreichender Schutz der Wohnbevölkerung sichergestellt, wenn die gewerblichen Betriebe und Anlagen dem Stand der Technik entsprechen.

Vorteilhaft bei der Anwendung der Abstandsleitlinie ist die relativ schnelle Beurteilungsmöglichkeit der planungsrechtlichen Zulässigkeit eines ansiedlungswilligen Betriebes. Nachteilig sind die geringe Flexibilität des Verfahrens und die relative Unmöglichkeit eines Betriebes, durch bauliche Schall- oder andere Schutzmaßnahmen, Betriebsorganisation oder ähnliche Maßnahmen seine planerische Zulässigkeit (beispielsweise bei Nichteinhaltung von Mindestabständen) nachzuweisen.

Um diese Nachteile zu vermeiden, wird die ursprüngliche Herangehensweise beibehalten. Im Interesse des Immissionsschutzes (einerseits) und der anzusiedelnden Betriebe (andererseits) werden Festsetzungen auf der Grundlage des Abstandserlasses weiterhin mit einer Geräuschkontingentierung verknüpft.

Für die Teilbereiche werden Emissionskontingente vergeben, die in Form von immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegeln (IFSP) in den Nutzungsschablonen festgesetzt werden. Dabei werden die Betriebe letztlich nach ihren Eigenschaften (Emissionsverhalten im weiteren und im engeren Sinn) beurteilt und im Gebiet verteilt. Änderungen zur Vorgängerfassung ergeben sich dadurch, dass bei der Geräuschkontingentierung die Interessen des angrenzenden TIP beachtet werden, was zu einer gewissen Reduzierung der Kontingente führt.

In der Praxis ist dann die Geräuschkontingentierung für die Lärmemissionen und die Abstandsleitlinie für die übrigen Emissionsarten „zuständig“.

Geräuschkontingentierung (siehe auch Punkt 6 der Begründung)

Mit der Anwendung der Geräuschkontingentierung ist sichergestellt, dass die empfindlichen Nutzungen im Umfeld vor Lärm geschützt sind. Für die Gewerbebetriebe ist der Nachweis der planungsrechtlichen Zulässigkeit flexibler und hinsichtlich der Ausnutzung von Flächenressourcen effizienter möglich. Vorteilhaft ist weiter, dass mit der Festsetzung von Emissionskontingenten der Immissionskonflikt für Lärm in der Regel abschließend normiert ist. Im späteren Baugenehmigungsverfahren für ein Vorhaben muss lediglich die Einhaltung des Emissionskontingentes geprüft und nachgewiesen werden.

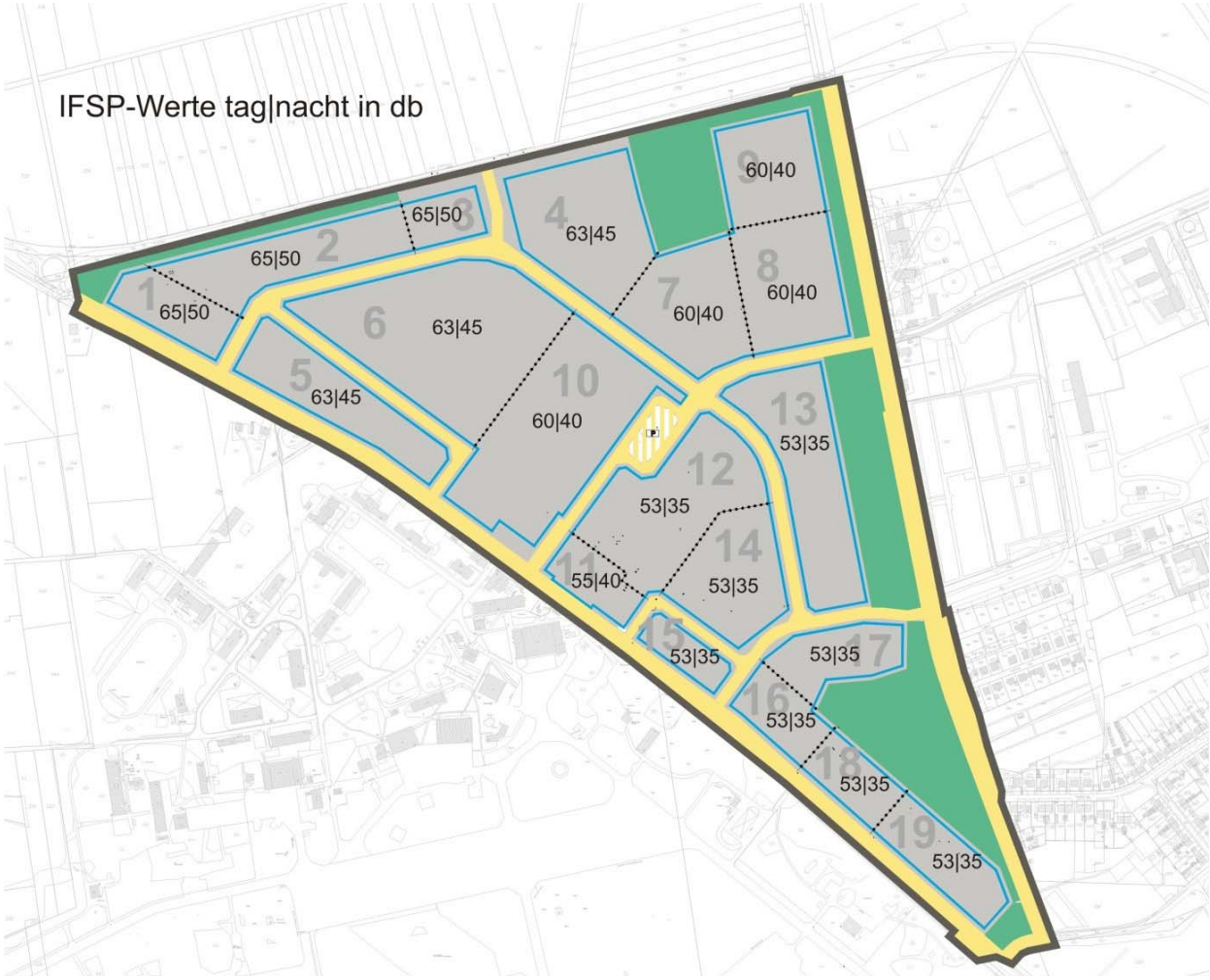
Die Integration eines Lärmkartierungsverfahrens in die Bauleitplanung ist auch städtebaulich insofern sinnvoll, dass (nach dem „Windhundprinzip“) nicht schon vom ersten sich ansiedelnden Betrieb alle zulässigen Emissionen ausgeschöpft werden können. Eine Ansiedlung weiterer Betriebe wäre dann nämlich verhindert, selbst wenn ihre Emissionen deutlich unter den zu beachtenden Richtwerten in Drittbereichen liegen würden.

Mit dem IFSP wird das flächenhafte Emissionsverhalten beschrieben. Diese Festsetzung bedeutet, dass in dem Gebiet jeder Betrieb geeignete technische und / oder organisatorische Maßnahmen so zu treffen hat, dass die von seinen Anlagen allein in seinem Einwirkungsbereich außerhalb des Plangebietes verursachten Geräusche keinen höheren Beurteilungspegel erzeugen, als bei ungehinderter Schallausbreitung entstehen würde, wenn von jedem Quadratmeter Fläche seines Grundstücks ein Schallleistungspegel von L''w entsprechend den Angaben im Plangebiet abgestrahlt würde.

Für die einzelnen Baufelder werden die einzuhaltenden **immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegeln (IFSP)** in der jeweiligen **Nutzungsschablone** (jeweils als Tag- und als Nachtwert) festgesetzt. Grundlage für die Festsetzungen bildet das vorliegende Gutachten.

Aufgrund der hohen Vorbelastung und der räumlichen Nähe zu schutzbedürftigen Bereichen werden die zulässigen flächenbezogenen Geräuschemissionen im südöstlichen Bereich des Plangebietes gegenüber der Vorläuferfassung stark eingeschränkt.

Karte: Geräuschkontingentierung für das Bebauungsplangebiet CIC,
Quelle: Architektur- und Planungswerkstatt Cottbus (Januar 2009)



Baufeld	IFSP	
	Tagwert	Nachtwert
1	65dB(A)/m²	50dB(A)/m²
2	65dB(A)/m²	50dB(A)/m²
3	65dB(A)/m²	50dB(A)/m²
4	63dB(A)/m²	45dB(A)/m²
5	63dB(A)/m²	45dB(A)/m²
6	63dB(A)/m²	45dB(A)/m²
7	60dB(A)/m²	40dB(A)/m²
8	60dB(A)/m²	40dB(A)/m²
9	60dB(A)/m²	40dB(A)/m²
10	60dB(A)/m²	40dB(A)/m²
11	55dB(A)/m²	40dB(A)/m²
12	53dB(A)/m²	35dB(A)/m²
13	53dB(A)/m²	35dB(A)/m²
14	53dB(A)/m²	35dB(A)/m²
15	53dB(A)/m²	35dB(A)/m²
16	53dB(A)/m²	35dB(A)/m²
17	53dB(A)/m²	35dB(A)/m²
18	53dB(A)/m²	35dB(A)/m²
19	53dB(A)/m²	35dB(A)/m²

Festsetzung
In den jeweiligen Baufeldern sind nur Anlagen und Betriebe zulässig, deren Schallemissionen die in der jeweiligen Nutzungsschablone festgesetzten immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel (IFSP) nicht überschreiten. Immissionsortbezogene Zusatzkontingente sind anwendbar. Es ist zulässig, die IFSP innerhalb des Plangebietes bedarfsgerecht umzuverteilen oder zu verrechnen.

Für den planungsrechtlichen Nachweis der Einhaltung von Emissionskontingenten sind immissionsortbezogene Zusatzkontingente anwendbar.

Zusätzlich ist ein Austausch bzw. eine bedarfsgerechte Umverteilung von immissionswirksamen Flächenschallleistungspegeln IFSP zwischen einzelnen Teilflächen (TF) bzw. zwischen erworbenen Bauflächen innerhalb einer TF im Interesse einer höheren Flexibilität grundsätzlich möglich. Die Verschiebung der Immissionskontingente darf keine Veränderung der vorgegebenen Planwerte L_{PL} zur Folge haben. Der Planungsträger muss die Umverteilung der Kontingente in seiner Verantwortung steuern.

Das bedeutet, die Anwendung wird für die Betriebe flexibler gestaltet, ohne dass Nachteile für die schutzwürdigen Nutzungen entstehen.

Abstandsleitlinie

Betriebe und Anlagen, die im Abstandserlass Brandenburg den Abstandsklassen I und II zugeordnet sind, sind im Geltungsbereich allgemein unzulässig. Diese erfordern Abstände zu Wohngebieten von mindestens 1500m bzw. 1000m. Nur unter Nutzung der technisch machbaren Spitzentechnologie könnten im Einzelfall selbst derartige Betriebe im Plangebiet zulässig sein. Betriebe und Anlagen der Abstandsklassen III bis VII können sich dagegen, abhängig von der Lage zu empfindlichen Nutzungen, im Gewerbegebiet ansiedeln.

Für die einzelnen Baufelder werden die einzuhaltenden **Abstandsklassen** in der jeweiligen **Nutzungsschablone** festgesetzt. Die ursprünglichen Prinzipien werden beibehalten.

Baufeld	**Abstandsklasse**
1	**2**
2	**3**
3	**4**
4	**4**
5	**3**
6	**3**
7	**4**
8	**5**
9	**6**
10	**4**
11	**5**
12	**5**
13	**7**
14	**5**
15	**5**
16	**6**
17	**7**
18	**7**
19	**7**

Die Abstandsklassen erfordern folgende Mindestabstände zu Wohngebieten. Zu Misch- und ihnen gleichgestellten Gebieten können die Abstände halbiert werden.

Abstandsklasse	Mindestabstand
III	700m
IV	500m
V	300m
VI	200m
VII	100m

Die Regelungen auf Basis der Abstandsleitlinie ergänzen die speziellen Festsetzungen zur Geräuschkontingentierung.

Festsetzung
Innerhalb des Plangebietes sind nur solche Betriebe und Anlagen zulässig, die den für das

jeweilige Baufeld festgesetzten Abstandsklassen des Anhangs 1 zur Abstandsleitlinie des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung (MUNR) des Landes Brandenburg in der Fassung vom 6. Juni 1995 (ABl. 49/95, S. 590) entsprechen. Als Ausnahme können solche Betriebe und Anlagen einer niedrigeren Abstandsklasse zugelassen werden, wenn deren Emissionen nicht höher sind, als jene, der in der für das Baufeld festgesetzten Abstandsklasse bezeichneten Betriebe.

Als Grundlage wird die aktuelle Fassung der Abstandsleitlinie herangezogen. Bei Änderungen der Leitlinie ist zu prüfen, ob der B-Plan angepasst werden muss. Die Formulierung bedeutet, dass auch Betriebe und Anlagen, die nicht in der Leitlinie aufgeführt sind, unter die Regelung fallen. Das ist deshalb erforderlich, da die Listen in der Anlage nicht abschließend sind.

Ob ein dynamischer Verweis auf die jeweils gültige Fassung in Festsetzungen zulässig ist, ist in Fachkreisen (noch) umstritten.

Ohne die Möglichkeit eines „dynamischen Verweises“ müsste der B-Plan mit jeder Änderung des Abstandserlasses angepasst werden.

Die Ausnahme ermöglicht, Betriebe zuzulassen, die bei einer typisierenden Betrachtung noch nicht genehmigungsfähig wären, die aber (z. B. wegen ihrer Anwendung fortgeschrittener Technologien) tatsächlich geringere Emissionen verursachen. Auf diese Weise ist ebenfalls der technische Fortschritt in die Festsetzung einbezogen.

Die Zweckbestimmung des Gewerbegebietes ist trotz des Ausschlusses von extrem störenden Nutzungen auf Teilflächen gewahrt.

4.3 Maß der baulichen Nutzung, überbaubare Grundstücksflächen / Bauweise

Maß der Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird auf der Grundlage des §9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB festgesetzt. Es muss eindeutig durch die Festsetzung der drei Dimensionen Länge, Breite und Höhe bestimmt sein. Der §16 Abs. 2 BauNVO enthält die zulässigen Maßbestimmungsfaktoren. Innerhalb einzelner Maßbestimmungsfaktoren sind in der Anwendung Alternativen möglich. Zur Bestimmtheit reichen in der Regel zwei aus. Zur Eindeutigkeit gehört die Festsetzung des Charakters der jeweiligen Bestimmung (Höchstmaß, Mindestmaß, zwingendes Maß). Nach Abs. 3 muss aber die GRZ oder alternativ die GR stets festgesetzt werden.

Der §17 BauNVO kennt Obergrenzen für die Festsetzung des Maßes der baulichen Nutzung in den verschiedenen Baugebieten(für GE-Gebiete: GRZ 0,8, GFZ 2,4, BMZ10,0).

Im vorliegenden Fall wird das Maß der Nutzung weiterhin durch die maximal zulässige Grundflächenzahl (GRZ) nach §19 BauNVO sowie durch die maximale Höhe der baulichen Anlagen bestimmt.

Die zweite Änderung übernimmt im Wesentlichen die Festsetzungen der Vorgängerfassung zur GRZ. Auf den Teilflächen wird eine **maximale GRZ** von **0,8** bzw. **0,6** (**Nutzungsschablone**) zugelassen.

Im Interesse der Umwelt sowie des Orts- und Landschaftsbildes wird auf Teilflächen nicht die nach §17 BauNVO maximal zulässige GRZ (von 0,8) festgesetzt. Die Einschränkungen dienen dem Gehölzschutz und beachten die Belange des Denkmalschutzes in dem durch Denkmale und denkmalwürdige Freiräume geprägten Teil des Baugebietes. Damit wird auch der Zielstellung entsprochen, ein attraktives hochwertiges (d. h. auch durchgrüntes) Gewerbegebiet zu entwickeln. Andererseits werden die Möglichkeiten zur baulichen Nutzung nicht übermäßig eingeschränkt.

Die GRZ dient der Bestimmung einer Mindestfreiflächengröße auf dem jeweiligen Grundstück. Sie gibt das Verhältnis der zulässigen Grundfläche der baulichen Hauptanlagen auf dem Grundstück zur jeweiligen Grundstücksfläche an. Da der B-Plan keine Grundstücksgrenzen festsetzt, hat eine festgesetzte GRZ auch keine unmittelbaren Auswirkungen auf eine bestimmte Größe der zulässigen Grundfläche im Einzelfall.

§19 Abs. 3 BauNVO lässt zu, dass im B-Plan die für die Ermittlung der GRZ maßgebliche Baugrundstücksfläche bestimmt werden kann. Teile der öffentlichen Grünflächen können in diesem Sinn den Baugrundstücken in den angrenzenden Baufeldern zugeordnet werden, wenn diese zum jeweiligen Baugrundstück gehören und die öffentliche Nutzung und die umweltrelevanten Ansprüche an die Flächen weiterhin erfüllt werden. Zu beachten ist, dass in Anwendung des §17 BauNVO die GRZ auf dem gewerblich nutzbaren Teil 0,8 nicht überschreiten darf.

Diese Regelung bietet Vorteile für die Stadt (Reduzierung der durch die Stadt zu verwaltenden Flächen) und für die Betriebe (bessere Auslastung der Baugrundstücke), ohne dass Nachteile für die Öffentlichkeit und die Umwelt entstehen.

Festsetzung
Bei der Ermittlung der für die Berechnung der zulässigen Grundflächenzahl (GRZ) maßgeblichen Baugrundstücksflächen können die als öffentliche Grünfläche festgesetzten Grundstücksanteile den als Gewerbegebiet festgesetzten Grundstücksflächen hinzugerechnet werden, wenn die öffentliche Nutzung der Grünflächen uneingeschränkt gesichert ist.

Die Festsetzung der zulässigen Höhen beeinflusst vor allem das Orts- und Landschaftsbild. Daneben wird die städtebauliche Dichte gesteuert. In Gewerbegebieten sind Beeinträchtigungen öffentlicher Belange durch die Höhe der Bebauung grundsätzlich gegeben. Deshalb ist es gem. §16 Abs. 3 Nr. 2 BauNVO erforderlich, Höhenfestsetzungen für das Plangebiet zu treffen.

Die Höhe baulicher Anlagen wird im Baugebiet gem. §18 Abs. 1 BauNVO weiter als **maximale Gebäudehöhe ($h_{max.}$)** festgesetzt (**Nutzungsschablone**). Die Gebäudehöhe ist die Firsthöhe, bei Flachdächern die Oberkante der Attika.

Die ursprüngliche maximale Gebäudehöhe von 15m wird im **Baufeld 10** auf **$h_{max.}$16m** erhöht und in den übrigen Baufeldern auf maximal **$h_{max.}$11m** reduziert, um besser auf den Denkmalbestand einzugehen. Die bestehende denkmalgeschützte Bausubstanz weist eine Höhe von fast 16m über Gelände auf. Neue Bauten sollen sich diesen unterordnen.

Für höhere Bauten stehen zukünftig Flächen im TIP zur Verfügung. Deshalb ergeben sich daraus für die Wirtschaft keine Einschränkungen. Mit der Reduzierung werden die bisherigen Nutzungsrechte nur in einem geringen Maß eingeschränkt.

Betriebsbedingte technische Anlagen kommen u. U. mit den festgesetzten Höhen nicht zurecht. Für die allgemein untergeordneten Anlagen sind im Interesse der Wirtschaft Ausnahmen angemessen.

Festsetzung
Überschreitungen der zulässigen Höhe können bis zum Doppelten ausnahmsweise für Sonderbauwerke und -bauteile aufgrund deren besonderen Zweckbestimmung (z.B. Abgas- oder Abluftanlagen, Silos, Fahrstuhleinrichtungen, Antennen) sowie für Bauwerke aufgrund besonderer betrieblicher Anforderungen (z.B. Silos) zugelassen werden. In den Baufeldern 10, 11, und 12 wird das Erteilen einer Ausnahme daran gebunden, dass denkmalrechtliche Bedenken nicht bestehen.

Die Ausnahmen sollen für betriebsbedingt hohe technische und bauliche Anlagen, zugelassen werden, (u. U. Luftsicherheit beachten). Das bedeutet, dass z. B. ein Verwaltungsgebäude, welches keine betriebsbedingte Höhe aufweist, die festgesetzten Maße einhalten muss, dass ein Abgasschornstein höher sein kann. Um den Ausnahmetatbestand zu erfüllen, sollten auf nicht mehr als 25% der jeweiligen Grundstücksfläche diese Überschreitungen zugelassen werden. Rechtsgrundlage für das Zulassen von Ausnahmen ist §16 Abs. 6 BauNVO.

Für die Baufelder 10, 11, und 12 wird das Erteilen einer Ausnahme davon abhängig gemacht, dass denkmalrechtliche Bedenken nicht bestehen. Einzelheiten können erst auf der Vorhabenebene entschieden werden. U. U. ist in solchen Fällen ein denkmalrechtliches Verfahren erforderlich. Gemeint ist hier die Wirkung der Kasernenbauten in ihrer Kubatur, ihrem städtebaulichen Zusammenhang und insbesondere deren Wirkung von der Burger Chaussee aus über das Kasernentor.

Mit dieser Einschränkung können mögliche Beeinträchtigungen der Umgebung des Denkmalbestands ausgeschlossen werden. Ein genereller Ausschluss der Ausnahmen zur Höhe ist mit Blick auf die Wirtschaft nicht angemessen.

Zur eindeutigen Festsetzung der Höhe baulicher Anlagen ist nach §18 Abs. 1 BauNVO die Bestimmung des jeweiligen Bezugspunktes unerlässlich. Bezugspunkt für die zulässigen Gebäudehöhen war ursprünglich die Höhe der vorhandenen bzw. geplanten Verkehrsfläche in der Mitte der jeweiligen Grundstückszufahrt. Bei mehreren Zufahrten sollte der jeweils höhere Bezugspunkt gelten.

Die jeweiligen **Höhenbezugspunkte** werden nunmehr exakter festgesetzt (**Nutzungsschablone**). Grundlage sind die vorhandenen Geländehöhen in den Baufeldern (Höhenbezugssystem DHHN92).

Baufeld	Bezugshöhe
1	**67,0m**
2	**67,0m**
3	**67,0m**
4	**67,0m**
5	**67,7m**
6	**67,4m**
7	**67,8m**
8	**67,8m**
9	**67,0m**
10	**67,8m**
11	**68,0m**
12	**68,0m**
13	**68,0m**
14	**68,0m**
15	**68,1m**
16	**68,7m**
17	**68,2m**
18	**68,7m**
19	**69,0m**

überbaubare Grundstücksfläche / Bauweise

Die überbaubare Grundstücksfläche wird auf der Grundlage des §9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB festgesetzt. Mit deren Bestimmung im Sinne von §23 BauNVO wird festgelegt, an welcher Stelle des Baugrundstückes die Bauausführung der Hauptbaukörper möglich ist. Die nicht erfassten Grundstücksteile sind nicht überbaubar. Auf diesen ist, sofern das im B-Plan nicht ausgeschlossen ist, aber die Errichtung von Nebenanlagen im Sinne von §14 BauNVO sowie solcher Anlagen zulässig, die nach Landesrecht in den Abstandsflächen zulässig sind.

Die BauNVO bestimmt abschließend, mit welchen Mitteln die überbaubare Grundstücksfläche im B-Plan bestimmt werden kann, nämlich durch Baulinien, Baugrenzen oder das Festsetzen von Bebauungstiefen.

In den Baufeldern werden konkret weiterhin Baufenster durch **Baugrenzen** (zeichnerisch) definiert. Auf das Festsetzen einer Baulinie wird verzichtet.

Das Grundprinzip, die bauliche Nutzung nur im notwenigen Maß einzuschränken, wird beibehalten. Die neuen Baugrenzen werden an die Änderungen der Struktur angepasst. Die vorhandenen Gebäude werden berücksichtigt. Entlang der Burger Chaussee und am Mittleren Ring werden vorhandene Baufluchten aufgenommen.

Auf die Festsetzung zur Bauweise wird zukünftig verzichtet. In der Vorgängerfassung war noch einheitlich eine offene Bauweise vorgesehen. Dadurch waren die Gebäudedimensionen regelmäßig auf maximal 50m beschränkt. Allerdings weisen die vorhandenen Bauten (teilweise denkmalgeschützt) schon größere Längen auf.

Der Verzicht erhöht die Nutzungsmöglichkeiten der Grundstücke erheblich. Die gewünschte Auflockerung ist schon auf Grund der reduzierten GRZ auf einem Großteil der Grundstücke gesichert.

5 Grünordnerische Festsetzungen

Im Zusammenhang mit der Planung des Gebietes Albert-Zimmermann-Kaserne wurde auf Grundlage des Planungsstandes „Vorentwurf Bebauungsplan“ von 1998 der Grünordnungsplan zum Bebauungsplan erarbeitet.

Ziel des darin erarbeiteten ökologischen Konzeptes ist die Regelung des gesamtökologischen Ausgleichs des geplanten Eingriffes, die Schaffung gesunder Arbeits- und Wohnbedingungen und die Gestaltung eines ästhetisch angenehmen Landschafts- und Ortsbildes.

Für den Geltungsbereich wurden folgende Stützpfeiler des Eingriff- Ausgleichs formuliert.

- **Grünzug**
  Durch den Erhalt und die Entwicklung der vorhandenen Gehölzstrukturen, den Rückbau versiegelter Flächen und baulicher Anlagen sowie die Sanierung des Untergrundes im Bereich den künftigen Grünzuges soll eine Stabilisierung der klima- und lufthygienischen Situation, eine Verbesserung der Leistungsfähigkeit der Flora und Fauna und eine positive ästhetische Wirkung erzielt werden. Voraussetzung ist die Regeneration der natürlichen Bodenfunktionen (Beachtung möglicher kontaminierter Flächen). Eine partielle Nutzung der Grünfläche (z. B. für Sportanlagen) wird damit nicht ausgeschlossen.

- **Baugebiete**
  Für eine Vernetzung der vorhandenen Strukturen, zur Pufferung unerwünschter Klimaeffekte und zur gestalterischen Aufwertung (Schutzgut Landschaftsbild) werden auf nicht bebaubaren Flächen in den Baugebieten zusätzliche dichte Gehölzpflanzungen festgesetzt. Um klimatische Beeinträchtigungen infolge der dichten Bebauung und der Wirkung des produzierenden Gewerbes zu vermindern, sollten zusätzlich auf bzw. an geeigneten Gebäuden Dach- und Fassadenbegrünungen vorgesehen werden.

- **Verkehrsflächen**
  Im Bereich der Verkehrsflächen wurde die Pflanzung von Laubbäumen festgesetzt. Ziel ist es, einerseits die Erhitzung der Straße durch direkte Sonneneinstrahlung zu verhindern und damit das Mikroklima zu verbessern und anderseits das für das Gebiet typische Straßenbild (Allee) zu schaffen bzw. auszubauen. Zu verwenden sind deshalb großkronige Arten. Der Bestand an Roteichen entlang der Straße „Am Zollhaus“ soll in diesem Zusammenhang zu einer vollständigen Allee ergänzt werden.

Im Ergebnis der ursprünglichen Grünordnungsplanung zeigt sich die Nicht-Ausgleichbarkeit des gesamten Eingriffes innerhalb des baurechtlich festgesetzten Geltungsbereiches. Um eine vollständige Kompensation des geplanten Eingriffes zu erzielen, ist eine Ersatzmaßnahme außerhalb des Bebauungsplanbereiches erforderlich.

Übereinstimmend mit dem Landesumweltamt Brandenburg und der unteren Naturschutzbehörde der Stadt Cottbus, wird der Ersatz auf geeigneten zusammenhängenden Flächen in ausreichender Dimensionierung erbracht.

Hierfür wurde ein Leitkonzept bezogen auf die Rieselfelder westlich der Spree erarbeitet. Auf der Grundlage dieses Konzeptes werden den im Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegenden Baugrundstücken die, in dem von der Stadtverordnetenversammlung bestätigten Maßnahmekatalog, bezeichneten Maßnahmen und die in der Anlage 1 eingegrenzten Teile der Flurstücke 474/1 und 474/2 der Flur 71 in der Gemarkung Saspow zugeordnet. Die Grundstücke befinden sich im Eigentum der Stadt Cottbus. Das Leitkonzept kann bei Bedarf in Abstimmung mit den zuständigen Behörden „ohne Schaden“ für den B-Plan angepasst werden.

Folgendes ist bei der Umsetzung zu beachten.

- Durch die Zuordnungsfestsetzung wird sichergestellt, dass die Kosten für die lt. Abwägung erforderlichen Maßnahmen zum Ausgleich von den Verursachern der Eingriffe auf den Baugrundstücken getragen werden. Die Erstattungspflicht entsteht mit der Herstellung der Maßnahmen durch die Stadt.

- Die Kosten können geltend gemacht werden, sobald die Grundstücke, auf denen die Eingriffe zu erwarten sind, baulich oder gewerblich genutzt werden dürfen. Die Berechnung der Kosten und die Verteilung auf die Eingriffsgrundstücke werden von der Stadt Cottbus durch Kostenerstattungssatzung nach §135c BauGB geregelt.

- Wenn im Zeitpunkt der endgültigen Herstellung der Maßnahmen nach keine Kostenerstattungssatzung nach §135c BauGB vorhanden ist, entsteht die Kostenerstattungsforderung der Stadt wie im Erschließungsbeitragsrecht erst mit dem nachfolgenden Erlass der Satzung (BVerwG, Urteil vom 22.08.1975, IV C 11.73 BauR 1976, S. 200).

- Der Leistungsbescheid kann erst dann ergehen, wenn das Grundstück, auf dem der Eingriff zu erwarten ist, baulich genutzt werden kann. Hängt die Nutzbarkeit von einer vorherigen Bodenordnung ab, muss auch diese abgewartet werden. Wenn die Maßnahmen zum Ausgleich vor dem Eingriff hergestellt worden sind, beginnt die Verjährung für die Festsetzung mit Ablauf des Jahres, von dem an der Anspruch geltend gemacht werden kann – nicht etwa schon mit der Herstellung der Maßnahmen Die Verjährungsfrist für die Festsetzung beträgt Kraft Verweisung des KAG auf die AO vier Jahre.

- Anders als im Erschließungsbeitragsrecht ist der Schuldner des Kostenbeitrags nicht immer der Eigentümer, sondern primär der Vorhabenträger als Verursacher – also derjenige, der baut (verfassungskonforme Auslegung des §135a Abs. 2 BauGB – vgl. Gruber in: BayVBl. 1995 S. 420).

Tabelle Flächenbilanz (in ha)

Kategorie	**Vorgängerfassung**	**Zweite Änderung**
Gewerbefläche (GE)	44,31	50,02
Mischgebiet (MI)	1,13	-----
Öffentliche Grünfläche	9,25	9,71
Private Grünfläche	0,53	-----
Verkehrsfläche Straße	15,99	11,48
Verkehrsfläche Parken	0,97	0,32
Verkehrsfläche Rad- Fußweg	-----	0,08
Straßenbahn	0,96	-----
Summe	**73,14**	**71,61**

Mit dem vorliegenden Planungsstand (zweite Änderung) haben sich gegenüber der ursprünglichen Plangrundlage für den Grünordnungsplan (GOP) Änderungen bezüglich des Geltungsbereiches, der Lage und Größe der Baugebiete, des Maßes und der Art baulicher Nutzung ergeben. (Der GOP geht noch von einem Versieglungsgrad von über 70% aus.) Zudem wurde das Verkehrsnetz hinsichtlich Gesamtgröße, Dimensionierung und Lage nochmals überarbeitet. Der Zuwachs an Gewerbefläche geht zu Lasten der Verkehrsflächen. Die Grünfläche hat sich etwas erhöht. Durch das Verschieben der Lage des Grünzuges können auch mehr wertvolle Gehölze erhalten bleiben. Die Einbindung des CIC in die Stadtlandschaft verbessert sich.

Diese, für die Grünordnung und für die Eingriffsermittlung maßgebenden Faktoren wurden zugunsten der ökologischen Bilanz verändert.

Es wird deshalb grundsätzlich an dem im Grünordnungsplan erarbeiteten, und mit den zuständigen Behörden abgestimmten Konzept festgehalten. Eine erneute grundsätzliche Bearbeitung des Eingriffs-

Ausgleiches ist aufgrund der Geringfügigkeit der Änderungen (bzw. der erzielten Verbesserungen) nicht erforderlich.

Die positiven Verschiebungen, die sich Auf Grund der Planänderung ergeben, werden bei der Formulierung der grünordnerischen Festsetzungen für das Plangebiet berücksichtigt (Einzelheiten siehe Umweltbericht). An den Maßnahmen außerhalb des Plangebietes kann deshalb weiter festgehalten werden.

Die grünordnerischen Festsetzungen werden wie folgt gefasst.

Öffentliche Grünflächen

Die Pflanzgebote (gem. §9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB) für die öffentlichen Grünflächen werden grundsätzlich beibehalten. Die Festsetzung einer privaten Grünfläche ist nicht sinnvoll, da dann die Ausgleichsmaßnahmen nicht oder nicht in dem geplanten Umfang realisierbar sind. Das träfe auch auf die Festsetzung als Wald zu.

Auf Grund der Tatsache, dass innerhalb der Grünflächen bereits ein wertvoller Gehölzbestand besteht, der natürlich erhalten werden soll, wird zukünftig der Erhalt von Bäumen angerechnet.

Eine öffentliche Grünfläche muss nicht zwingend aufwändig gestaltet und gepflegt werden. Im vorliegenden Fall wird eine naturnahe Gestaltung, die mit den Mitteln der Ausgleichsabgaben finanziert wird, angestrebt. Es müssen für die Stadt also keine erhöhten Aufwendungen entstehen.

Eine Nutzung der Öffentlichen Grünfläche für Sportanlagen ist mit Rücksicht auf die Immissionsschutzbelange und unter Absicherung des natur- und des artenschutzrechtlichen Ausgleichs möglich. Zu beachten ist auch, dass sich der Grünflächenanteil in der zweiten Änderung gegenüber der Vorgängerfassung erhöht hat. Die Arbeitsbedingungen (Umweltbelang für das „Schutzgut“ Mensch) könnten durch entsprechende Angebote verbessert werden.

Sportanlagen können öffentliche Grünflächen sein. Im konkreten Fall widerspräche nur eine Nutzung durch Sportflächen den Entwicklungszielen, wenn sie den Großteil der Grünfläche einnehmen würde.

Von Sportanlagen geht u. U. ein erhebliches Störpotenzial aus. Die Grünfläche fungiert u. a. als Abstandsfläche zwischen den störenden Gewerbe- und den empfindlichen Wohngrundstücken. Ein Heranrücken störenden Nutzungen an die Wohngrundstücke kann mit einer erhöhten Belastung der Anlieger einhergehen. Das wäre durch die entsprechenden Nachweise zum Einhalten der Orientierungswerte für Lärm im Genehmigungsverfahren auszuschließen.

Das Einordnen einzelner Sportanlagen ist also mit der Zweckbestimmung der öffentlichen Grünfläche vereinbar. Eine naturnahe Gestaltung des Großteils der Grünfläche muss gewährleistet sein, so dass die Eingriffs- Ausgleichsbilanz weiterhin „aufgeht“.

Festsetzung
Auf den öffentlichen Grünflächen sind je angefangene 350m² ein Laubbaum und zehn Sträucher zu pflanzen. Vorhandene Bäume können auf die erforderliche Anzahl angerechnet werden. Der Bestand ist dauerhaft zu erhalten.

Diese Festsetzung ist die einzige Einschränkung für die Gestaltung der Grünfläche. Wichtig ist, dass die Gestaltung und Ausführung auch den Anforderungen für die Kompensation bei eventuellen Eingriffen hinsichtlich der europäischen Arten entspricht. Die Voraussetzungen dafür sind gegeben. Es finden sich unter Berücksichtigung der zu erhaltenden Gehölzbestände ausreichend große Flächen von geringem Wert. Die Festsetzung führt zu einer „Baumdichte“, die z. B. Offenflächen für Eidechsen (CEF-Maßnahmen) zulässt.

Verkehrsflächen

Die Pflanzgebote (gem. §9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB) für die öffentlichen Verkehrsflächen werden grundsätzlich beibehalten. Unter Verkehrsfläche ist hier das Straßengrundstück zu verstehen.

Festsetzung
Je angefangene 180m² Verkehrsfläche ist mindestens ein großkroniger Laubbaum zu pflanzen. Dabei sind zusammenhängende Baumstreifen mit einer luft- und wasserdurchlässigen Oberfläche vorzusehen.

Zusätzlich wird allerdings der Erhalt der gemäß §31 BbgNatSchG geschützten **Lindenallee in der Burger Chaussee** festgesetzt. Da es sich um eine „nach anderen Gesetzen getroffene Festsetzung" handelt (hier Schutzgegenstand gem. BbgNatSchG), wird der Erhalt als nachrichtliche Übernahme in den B-Plan übernommen (siehe unten).

Fassadenbegrünung

Das Pflanzgebot für Fassadenbegrünungen verliert auf Grund des im Rahmen der zweiten Änderung reduzierten Eingriffs seine Bedeutung. Der Gewinn von Fassadenbegrünungen für die Umwelt ist ohnehin relativ gering. Für die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft ergeben sich kaum Vorteile. Zu beachten ist auch, dass von den Verkehrsflächen und den Baugebieten teilweise intensive Beeinträchtigungen ausgehen können.

Für den Artenschutz kann eine Fassadenbegrünung in Verbindung mit den angrenzenden ebenerdigen Biotopen dennoch von gewisser Bedeutung sein. Es werden vor allem flugfähige Arten angesprochen. Allgemein bleiben die Wirkungen fassadengebundene Begrünungen weit hinter denen bodengebundener zurück. Begrünte Gebäude beeinflussen allerdings das Orts- und Landschaftsbild positiv.

Die Maßnahmen sind schwer kontrollierbar und gegen die Interessen der Betroffenen kaum dauerhaft durchzusetzen.

Die entsprechende Festsetzung wird in abgeänderter Form beibehalten. Rechtsgrundlage ist §9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB.

Festsetzung
An Gebäuden mit mehr als 300m² Grundfläche sind nichttransparente bzw. öffnungslose Wandflächen bzw. Teile von Wandflächen mit einer Breite von mehr als zehn Metern mit Rank- bzw. Kletterpflanzen zu begrünen.

Baugebiete

Die Pflanzgebote gem. §9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB für die privaten Baugrundstücke werden auf Grund des (gegenüber dem GOP deutlich) geringeren Eingriffs gelockert.

Bei den ursprünglichen Forderungen, einen Baum je 400m² bebaubarer Fläche zu pflanzen, müsste der gesamte nicht überbaubare Teil des jeweiligen Baugrundstücks für Baumpflanzungen vorgehalten werden. Je Baum stünden bei einer GRZ von 0,8 nur 100m² zur Verfügung. Diese Fläche müsste auf Grund der „alten" Festsetzungen noch zusätzlich mit Sträuchern bepflanzt werden. Für notwendige Nebenanlagen wäre kein Platz.

Als sinnvoller Kompromiss wird eine Größenordnung von einem Baum je 500m² angesehen. Die angestrebte intensive Begrünung kann auch so erreicht werden. Auch auf den privaten Grundstücken sollen vorhandene Bäume erhalten werden. Deshalb kann der Bauherr sich den Erhalt auf die erforderliche Zahl der zu pflanzenden Bäume anrechnen.

Festsetzung
Auf den Baugrundstücken sind pro angefangene 500m² überbaubarer Grundstücksfläche ein Laubbaum und zwanzig Sträucher zu pflanzen. Vorhandene Gehölze können auf die erforderliche Anzahl angerechnet werden. Der Bestand ist dauerhaft zu erhalten.

Zuordnung von Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich
Im Sinne des §1a Abs. 3 BauGB wird auf der Grundlage des §9 Abs. 1a BauGB weiterhin die Ausgleichsfläche auf den Rieselfeldern dem Gebiet des CIC zugeordnet, um die notwendigen Ausgleichsmaßnahmen vollständig umsetzen zu können.

Festsetzung
Die Flurstücke Nr. 474/1 und 474/2 (ehemalige Rieselfelder) mit den in der Nebenzeichnung bezeichneten Teilen werden den Baugrundstücken im Geltungsbereich des Bebauungsplanes zugeordnet.

Auf diesen Flächen sollen Maßnahmen entsprechend dem von der Stadtverordnetenversammlung bestätigten Maßnahmenkonzept „Rieselpark“ zum Ausgleich stattfinden. Die Maßnahmen selbst sind nicht Gegenstand des B-Planes.

Die Ermittlung des Aufwands sowie die Kostenverteilung auf die Baugrundstücke erfolgen nach Maßgabe der von der Stadt zu beschließenden Kostenerstattungssatzung nach §135c BauGB. Für die Bemessung der Baugrundstücke ist §19 Abs. 3 BauNVO anzuwenden.

6 Nachrichtliche Übernahmen / Kennzeichnungen

Bodenfunde

Im Planbereich sind **Bodendenkmale** bekannt. Der Nordteil des Planungsgebietes berührt die mittelalterliche Wüstung Krennewitz (urkundliche Ersterwähnung 1443), die als Bodendenkmal i.S.v. § 2 Abs. 5 BbgDSchG zu betrachten und zu behandeln ist. Die Fläche wird nachrichtlich in den B-Plan übernommen.

Die Realisierung von Tiefbaumaßnahmen in dem als Bodendenkmal dargestellten Bereich ist erst nach Abschluss archäologischer Dokumentationsmaßnahmen in organisatorischer und finanzieller Verantwortung, des Bauherrn (§§12 Abs. 2, 15 Abs. 3, 18 Abs. 2 BbgDSchG) und Freigabe durch die Denkmalfachbehörde zulässig. Eine Erlaubnis der unteren Denkmalschutzbehörde ist einzuholen (§15 Abs. 1 BbgDSchG).

Archäologische Funde (das sind auffällige Bodenverfärbungen, Gefäßscherben, Gräber, Knochen, Geräte aus Stein und Metallen, Münzen, bearbeitete Hölzer, anderes organisches Material, Steinsetzungen aller Art - auch unbekannte Fundamente, Keller, Brunnen u.a.) sind sofort meldepflichtig. Fundstellen sind inzwischen vor weiterer Zerstörung zu sichern. Der Wortlaut dieses Hinweises ist schriftlich allen mit Erdarbeiten beauftragten Firmen zu übermitteln und muss an deren Baustellen vorliegen.

Denkmale

In den B-Plan werden die **Baudenkmale** nachrichtlich in **zeichnerischer Form** übernommen.

Die Wegeführungen, die Platzräume und die Gedenksteine im Bereich der denkmalgeschützten Gebäude sowie die Eingangssituation mit den Begrenzungsmauern und der Toreinfahrt zum nordwestlichen Kasernenbereich sind als Teil des Denkmals geschützt.

Altlasten

Die beiden bekannten **Altlasten** werden nachrichtlich in den B-Plan übernommen.

Naturschutz

Auf Grund des besonderen gesetzlichen Schutzes der **Lindenallee** in der Burger Chaussee gemäß §31 BbgNatSchG wird diese nachrichtlich in **zeichnerischer Form** in den B-Plan aufgenommen.

Luftverkehr

Der ehemalige Militärflugplatz Cottbus/Nord wurde im September 2004 aus der militärischen Trägerschaft entlassen. Die Zuständigkeit wurde an die zivile Luftfahrtbehörde übertragen. Mittlerweile hat sich die Stadt Cottbus auch davon verabschiedet, den Flugplatz als Sonderlandeplatz nachzunutzen.

Solange der Bauschutzbereich nicht offiziell aufgehoben ist gilt Folgendes.

Das Plangebiet befindet sich teilweise innerhalb des Bauschutzbereiches gem. §12 LuftVG des Flugplatzes Cottbus. Bauvorhaben in diesem Bereich bedürfen nach den Vorschriften des §30 Abs. 2 LuftVG der Genehmigung der Wehrbereichsverwaltung VII als sachlich und örtlich zuständiger Luftfahrtbehörde. In diesem Bereich gelten Bauhöhenbeschränkungen.

Zuständig für die Zustimmung/Genehmigung gemäß §§12 LuftVG ist die Gemeinsame Obere Luftfahrtbehörde Berlin-Brandenburg (LuBB).

Die Einhaltung der erforderlichen Höhen ist durch entsprechende Festsetzungen zur Höhe der baulichen Anlagen im Bebauungsplan abgesichert. Die einschlägigen Einschränkungen gelten auch z. B. auch für das Aufstellen von Kränen.

7 Immissionsschutz

7.1 Emissionen aus dem Gebiet

Geräuschkontingentierung

Durch die geplante Art der baulichen Nutzung ergibt sich weiterhin die Notwendigkeit, Maßnahmen bezüglich des Immissionsschutzes für die angrenzenden empfindlichen Gebiete festzusetzen.

Im Bebauungsplan erfolgt eine Emissionskontingentierung für Teilflächen bzgl. der Lärmemissionen über die Festsetzung von immissionswirksamen, flächenbezogenen Schalleistungspegeln (IFSP).

Der maßgebliche Immissionsgrenzwert am Referenzpunkt am Fehrower Weg beträgt 55 dB(A) tagsüber, 40 dB(A) nachts. Die Bereiche sind als allgemeines Wohngebiet (WA) einzuordnen, da sie vorwiegend dem Wohnen dienen.

Der IFSP ist nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts (BVerwG – 27.1.98 – 4 NB 3/97 – in: NVwZ 1998, S. 1067) ein zulässiger Maßstab für das Emissionsverhalten eines Betriebes oder einer Anlage, der als Eigenschaft i.S. von §1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 BauNVO in einem Bebauungsplan festgesetzt werden kann. Denn er ist ein auf das emittierende Betriebsgrundstück bezogener Schalleistungspegel.

Der festgesetzte Grenzwert enthält für jede künftige Schallquelle die verbindliche planerische Schranke des anteiligen Immissionskontingents, das sich aus der Differenz zwischen dem Emissionswert und dem Abstandsmaß ergibt. Diese Reglungstechnik führt dazu, dass ein Vorhaben, dessen Emissionen den festgesetzten Wert einhalten, unter dem Aspekt des Lärmschutzes in jedem Fall zulässig ist. Andernfalls folgt jedoch aus der Überschreitung des Wertes noch nicht zwangsläufig seine Unzulässigkeit. Vielmehr kommt es auf die in einem zweiten Schritt zu prüfende Einhaltung des in dem „immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel“ enthaltenen anteiligen Immissionskontingents an. Berücksichtigt wird hierbei die wirkliche Schallausbreitung unter den tatsächlichen Verhältnissen des konkreten Vorhabens und seiner Umgebung im Zeitpunkt der Genehmigung. Indem beim IFSP auf die realen Bedingungen der Schallausbreitung im Genehmigungszeitpunkt abgestellt wird, werden die zulässigen Emissionen jeder einzelnen Anlage dynamisch begrenzt. Diese dynamische Regelung des anteiligen Immissionskontingents ändert aber nichts an der emissionsbezogenen Sichtweise; ebenso wie der FSP knüpft auch der IFSP an das Emissionsverhalten des jeweiligen Betriebes oder der einzelnen Anlage an.

Die zulässigen immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel (IFSP-Werte) für die einzelnen Teilflächen sind den Nutzungsschablonen zu entnehmen.

In der Begründung zum Bebauungsplan Albert-Zimmermann-Kaserne vom Jahr 2004 sind Berechnungshinweise zum Gebrauch der IFSP-Werte bei der Prüfung von Einzelvorhaben enthalten. Die im Jahr 2006 eingeführte DIN 45691 normiert das Berechnungsverfahren und gibt Hinweise zur Anwendung der Geräuschkontingentierung sowie zur Zulässigkeit von Vorhaben.

Unter Berücksichtigung der Kontingente, die für den TIP benötigt werden, wurden die zulässigen IFSP-Werte für die einzelnen Teilflächen neu berechnet. Für die angrenzenden Wohngebiete ergeben sich dadurch keine Veränderungen in Bezug auf die zu erwartenden Immissionen.

Der Bestandsschutz von zulässigen Nutzungen wird durch den B-Plan nicht berührt. Das bedeutet, dass z. B. für das vorhandene Aus- und Weiterbildungszentrum (Fahrtraining) der Fahrschule, …), die Fußballschule oder den Partyservice die Festsetzungen des B-Planes erst bei Nutzungsänderungen verbindlich sind und mit den festgesetzten IFSP-Werten in Übereinstimmung zu bringen wären.

Abstandsleitlinie

Neben der Anwendung des IFSP werden die Gewerbegebiete entsprechend der Abstandsleitlinie des Landes Brandenburg klassifiziert. Ziel ist es, Festlegungen für weitergehende Emissionen (Staub, Geruch etc.) zu treffen, um unzumutbare Immissionen auf benachbarten Flächen auszuschließen. Nutzungen, deren sonstige Emissionen unter denen in der Klassifizierung der Abstandsleitlinie genannten, vergleichbaren Gewerbebetrieben liegen, werden zugelassen, weil daraus keine unzumutbaren Immissionen auf benachbarten Flächen zu erwarten sind.

Dabei bleibt dem Vorhabenträger die Entscheidung überlassen, mit welchen Mitteln (Grundrissgestaltung, Abschirmung o.ä.) er eine Überschreitung seines Kontingents verhindert und die für den Nachbarschutz gültigen Immissionsgrenzwerte erfüllt.

7.2 Emissionen durch Verkehr

Entlang des Fehrower Weges grenzen unmittelbar an das Planungsgebiet Flächen an, die eine Nutzung als allgemeine Wohnbebauung und Mischgebiet entsprechend BauNVO zulassen. Die auf diese Flächen einwirkenden Lärm-Immissionen werden durch folgende Höchstwerte entsprechend der TA-Lärm begrenzt:

- Mischgebiet (MI) tags 60 dB(A), nachts 45 dB(A)
- Allgemeines Wohngebiet (WA) tags 55 dB(A), nachts 40 dB(A)

Diese Grenzwerte sind in Bezug auf die Nutzung des Fehrower Weges und die Nutzung des Planungsgebietes als Gewerbe- und Mischgebiet einzuhalten.

Entsprechend der städtischen Verkehrsnetzplanung soll der Fehrower Weg in dem Teilstück südlich der Phillip-Reis-Straße den Charakter einer Anliegerstraße behalten und zwischen Phillipp-Reis-Straße und der Straße Am Zollhaus als Sammelstraße dienen.

Auf Grund der Änderungen der Struktur des CIC und durch den Verzicht auf die Anbindung des E.-Heilmann-Weges an die Burger Chaussee sind, gemessen an der gegenwärtigen bauplanungsrechtlichen Situation, deutliche Reduzierungen der Verkehrsbelastung auf dem Fehrower Weg zu erwarten. Die Gewerbegrundstücke werden allgemein nicht mehr direkt vom Fehrower Weg erschlossen. Durch die Entwicklung des TIP sind keine relevanten zusätzlichen Belastungen der Verkehrswege im Umfeld des CIC prognostiziert worden.

Aufgrund der zu erwartenden (nun reduzierten) Belegungszahlen dieser Straße ist weiterhin keine Überschreitung der zulässigen Grenzwerte zu erwarten.

8 Verkehrserschließung

8.1 Äußere Erschließung

Kfz-Verkehr

Die äußere Erschließung des Planungsgebietes erfolgt weiterhin über die bestehenden Straßen Burger Chaussee im Westen, Fehrower Weg im Osten und der Straße Am Zollhaus im Norden.

Der TIP Cottbus und das CIC sind aus der Sicht der verkehrlichen Erschließung als eine Einheit zu betrachten. Folgerichtig wurde das CIC in die Untersuchungen zur Verkehrserschließung des TIP einbezogen. Die Auswirkungen auf das Baugebiet sind in die zweite Änderung des B-Planes eingeflossen.

Mittlerweile ist die Schließung des Mittleren Ringes, durch die Verlängerung des Nordringes und der Pappelallee, mit Anbindung an die Burger Chaussee erfolgt. Die Burger Chaussee führt nun als Magistrale aus dem Spreewald in die Stadt und verbindet in Richtung Süden und Osten das Planungsgebiet mit der Innenstadt und dem Universitätscampus.

Für die Anbindung des Planungsgebietes an die äußere Erschließung ist eine Verbindung zwischen innerem Erschließungsring und der Straße Am Zollhaus geplant. Der jetzige Planungsträger der Straße Am Zollhaus, das Brandenburgische Straßenbauamt, ist gegen diese geplante Anbindung (Gründe: Status als Landesstraße, Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs). Sollte die weitere Stadtentwicklung dies erfordern, kann die Stadt Cottbus die Straße in kommunale Trägerschaft übernehmen. Diese Straße hat mit dem Ausbau der Burger Chaussee ohnehin an Bedeutung verloren. Die Straße Am Zollhaus würde damit Teil des innerörtlichen Erschließungsnetzes von Cottbus.

Insbesondere zur Entlastung des Fehrower Weges und damit zur Immissionsreduzierung bei einem gut ausgelasteten CIC ist eine spätere Direktzufahrt von der Straße am Zollhaus sinnvoll. Weiterhin wächst mit der Direktanbindung die Attraktivität des Standortes für Ansiedlungswillige.

Die Stadt hält deshalb an der Anbindung von Norden an das Plangebiet fest, die Realisierung erfolgt jedoch erst nach dem Übergang der Trägerschaft. Die Erschließung ist auch ohne diese (zusätzliche) Anbindung gesichert.

ÖPNV

Derzeit wird das Plangebiet durch eine Buslinie erschlossen. Zur Anpassung an den tatsächlichen Personentransportbedarf kann kurzfristig eine Ausweitung des Haltestellennetzes erfolgen.

Auf Grund gesamtstädtischer Untersuchungen wird auf eine neue Straßenbahntrasse im Gebiet verzichtet.

Radfahrverkehr

Entlang der Burger Chaussee und entlang des Fehrower Weges sind einseitig begleitende Radwege vorhanden. Der entlang des Fehrower Weg verlaufende Fernradwanderweg "Tour Brandenburg " wird in das Gesamtkonzept der Planung integriert. Dieser Weg verbindet überregional Orte der Lausitz und bindet das Planungsgebiet für Radfahrer an die Stadt an.

Der Radweg entlang der Burger Chaussee verläuft innerhalb der straßenbegleitend angelegten zweireihigen Linden-Allee. Im südlichen Bereich der Straße wird der bestehende Baumbestand für diesen Zweck weiter genutzt. Zum Schutz der alten und zur Sicherung des Wachstums der neuen Alleebäume wurde dieser Radweg aus einer wassergebundenen Decke hergestellt.

Bereiche ohne Ein- und Ausfahrt

An der Burger Chaussee und der Straße am Zollhaus werden Bereiche ohne Ein- und Ausfahrten festgesetzt. Neue Grundstückszufahrten werden nicht zugelassen.

Entsprechend den Vorgaben des Verkehrsentwicklungsplanes werden die Burger Chaussee sowie die Straße Am Zollhaus Hauptverkehrstraßen (Klasse CIII). Beide Straßen sind die bedeutendsten Stadtzufahrten für Cottbus aus nordwestlicher Richtung mit einer entsprechenden Verkehrsdichte, wobei sich der Schwerpunkt zur Burger Chaussee verschoben hat. Die Erschließung der zwischen Planstraße C und der Straße Am Zollhaus sowie der zwischen Planstraße A und der Burger Chaussee liegenden Baugrundstücke soll weiterhin aus dem Plangebiet über die beiden genannten Planstraßen erfolgen, um die Zufahrt zu den Grundstücken ohne Behinderungen des fließenden Verkehrs auf den beiden Hauptverkehrstraßen zu ermöglichen.

Gleichzeitig soll damit gesichert werden, dass die an der östlichen Seite der Burger Chaussee im Bereich des vorhanden Fuß- und Radweges verlaufende stadtbildprägende zweireihige Allee weitestgehend ohne fortlaufende Unterbrechung durch Grundstückszufahrten erhalten bzw. fortgesetzt werden kann.

Die im Bebauungsplan integrierten Planstraßen und deren Anbindung an das vorhandene Straßennetz sind der Polizeibehörde (SB Cottbus/Spree-Neiße) zeitgerecht zur Anhörung vorzulegen.

8.2 Innere Erschließung

KfZ-Verkehr

Das Gewerbegebiet entlang der Burger Chaussee wird durch eine an diese Straße angebundene Ringstraße (Planstraße C) erschlossen. Diese gewährleistet aufgrund des Querschnittes die maßgebende Erschließung des Gebietes. Die Planstraße C wird als Hauptsammelstraße entsprechend EAE 85/95 klassifiziert.

Zwischen Planstraße C und Burger Chaussee wird der Verlauf der Planstraße B so gelegt, dass die Kraftwagengaragen an der Burger Chaussee, als Teil des Einzeldenkmales Flugplatzes Cottbus, nicht vom Straßenverlauf tangiert und die Belange des Denkmalschutzes nicht beeinträchtigt werden. Der Verlauf der Planstraße B und teilweise der Planstraße A folgt somit der historischen Kasernenzufahrt. Die damit im Bereich der ehemaligen Kleiderkammer entstehende Platzsituation wird zur Einordnung von Kfz-Stellplätzen genutzt.

Die zum Fehrower Weg orientierten Grundstücke werden über die Planstraße C erschlossen. Auf Grund der Verschiebung der Grünzone ist keine Parallelstraße zum Fehrower Weg mehr erforderlich. Der Fehrower Weg wird konsequent entlastet.

Die Verbindungsstraße zwischen dem TIP und den Baugebieten (Gewerbe) östlich des CIC wird weiterhin als Verlängerung der Phillipp-Reis-Straße ausgeführt. Die Planstraßen B und E nehmen damit die vorhandene Verkehrsbeziehung auf und tragen zur Abwicklung eines übergreifenden Verkehrsablaufes bei. Zusätzlich wird die Planstraße D an den Fehrower Weg angebunden, da innerhalb dieser Trasse stadttechnische Leitungen, auch zur Erschließung des TIP verlegt werden müssen.

Sämtliche im Gebiet ausgewiesene Straßen können in beide Richtungen befahren werden. Um eine zügige Abwicklung des Verkehrs zu gewährleisten, beträgt die Entwurfsgeschwindigkeit der Straßen 50km/h.

Die Straßen werden naturgemäß für Gewerbeverkehr ausgelegt. So ist gesichert, dass 3- achsige Entsorgungsfahrzeugen, mit einer zulässigen Gesamtmasse von 28t die Straßen benutzen können.

Fußgänger und Radverkehr

Die Straßenquerschnitte sichern, dass alle im Erschließungsplan ausgewiesenen Hauptverkehrs- und Sammelstraßen mindestens einseitig mit kombiniertem Rad/ Fußweg ausgeführt werden können. Es wird damit gewährleistet, dass eine Gefährdung der Radfahrer und Fußgänger durch das zu erwartende Verkehrsaufkommen ausgeschlossen wird. Rad-Fußwege werden grundsätzlich straßenbegleitend geführt.

Ruhender Verkehr

Die notwendigen Stellflächen für den ruhenden Verkehr sind auf den jeweiligen Grundstücken entsprechend dem Bedarf bereitzustellen. Der öffentliche Parkplatz im Zentrum des CIC dient als zusätzlicher Besucherparkplatz. Zusätzlich können im Rahmen der Straßenplanung straßenbegleitend weitere Parkflächen im öffentlichen Straßenraum hergestellt werden.

Betriebe, die etwa nachts zu Zeiten, an denen das Grundstück nicht zugänglich ist, Liefer- oder Besucherverkehr erwarten, sollen einen Teil der erforderlichen Stellplätze außerhalb der Grundstücksbegrenzung vorsehen. Damit kann verhindert werden, dass parkende Fahrzeuge die Straßen zuparken. Eine Festsetzung ist allerdings nicht vorgesehen.

8.3 Klassifizierung des Verkehrsnetzes

Die Straßen werden auf Grundlage des Verkehrskonzepts der Stadt Cottbus innerhalb des Planungsgebietes folgendermaßen klassifiziert:

Die Burger Chaussee sowie die Straße Am Zollhaus werden Hauptverkehrstraßen CIII gemäß EAHV 93. Der Fehrower Weg und die Verbindungsstraße Kreuzung Phillipp-Reis-Straße zur Burger Chaussee werden Sammelstraßen D IV mit maßgebender Erschließungsfunktion. Alle weiteren Straßen innerhalb des Gebietes werden Erschließungsstraßen gemäß EAE 85/95.

Da das B-Plangebiet außerhalb der Ortsdurchfahrt der L 51 liegt, sind nachfolgende Hinweise zu beachten.

1. Bebauungsverbot für hochbauliche Anlagen im 20,00m- Bereich ab äußerer befestigter Fahrbahnkante der L 51 nach §24 bs. 1 des Brandenburgischen Straßengesetzes (BbgStrG) ist einzuhalten.

2. Bauliche Anlagen (Einzäunungen, Verkehrsflächen und Bepflanzungen) dürfen erst in einem Mindestabstand von 4,50m von der äußeren befestigten Fahrbahnkante der L 51 errichtet werden. Der Bereich von 4,50m befindet sich in der Baulast des Landes Brandenburg. Dieser Bereich ist für die freie Entwässerung der L 51 freizuhalten. Die Baulast regelt sich dabei unabhängig vom Eigentum.

8.4 Querschnitte der Straßen und Wege

Bezug nehmend auf die Anforderungen an Straßenprofile für Gewerbegebiete gemäß EAE 85/95 und unter Beachtung vorliegenden Fachplanungen werden im Planungsgebiet zwei unterschiedliche Querprofile angewendet. Diese erfordern Straßenraumbreiten von 13m und von 16m.

9 Technische Infrastruktur

Zielstellung des Bebauungsplanes ist neben dem sparsamen Umgang mit Boden eine zukunftsweisende Beachtung ökologischer Aspekte zu einer rationellen Ressourcenverwendung in Hinblick auf Energie und Wasser.

Folgende Ziele sind im Rahmen der Erschließung des Gebietes zu beachten:

- Minimierung des Trinkwasserbedarfes,
- Minimierung des Wärmebedarfes,
- Verringerung des Abwasseranfalles durch getrennte Erfassung und Ableitung des Niederschlagswassers,
- Bündelung der Erschließungstrassen entlang der Verkehrsstruktur und damit
- Minimierung des Erschließungsaufwandes.

9.1 Fernwärmeversorgung

Das Gebiet befindet sich im Fernwärmesatzungsgebiet der Stadt Cottbus. Es besteht Anschlusszwang an das Fernwärmenetz. Das Gebiet ist durch einen Ausbau der von Osten kommenden Heißwasserleitung in der Phillipp-Reis-Straße mit Fernwärme zu versorgen.

Sollten bei ansiedelnden Firmen nutzbare Abwärmepotentiale entstehen, so ist deren Nutzung gemeinsam durch Erzeuger und Fernwärmeversorger sicher zu stellen. Wärme wird auf diese Weise effizienter genutzt und wärmebedingte Schadstoffesmissionen auf diese Weise minimiert.

9.2 Gasversorgung

Bei Nachweis der Wirtschaftlichkeit kann das Planungsgebiet an das Gasversorgungsnetz angeschlossen werden. Basis dafür bilden folgende Hochdruckgasleitungen (Spreegas). Die Stadtwerke betreiben im Plangebiet kein Gasnetz.

Im Baubereich befinden sich nachfolgende Hochdruckgasleitungen

- FGL 2048 DN/ Stahl 200 PN/bar 16
- FGL 2050 DN/ Stahl 150 PN/bar 16

Diese werden soweit sie das Plangebiet berühren, in den B-Plan übernommen. Der erforderliche Abstand zwischen den Baugrenzen und diesen Leitungen wird eingehalten.

Die Schutzstreifenbreite der Leitung FGL 2048 beträt 4,0m (Leitung in der Mitte) und der FGL 2050 2,0m. Im Schutzstreifen dürfen keine baulichen Anlagen errichtet oder sonstige Einwirkungen vorgenommen werden, die den Bestand oder Betrieb der Leitung beeinträchtigen oder gefährden. Vor Baubeginn ist eine Einweisung vor Ort notwendig.

Der Sicherheitsabstand von geplanten Wohn- und Industriebauten zu vorhandenen Gasleitung sollte nicht unter 10m betragen. Wird der Sicherheitsabstand unterschritten, ist die SpreeGas unverzüglich zur Einleitung von Sicherheitsmaßnahmen davon in Kenntnis zu setzen.

9.3 Stromversorgung

Das Gebiet wird durch einen 20kV-Kabelring der Stadtwerke Cottbus GmbH erschlossen. Dieser Ring befindet sich parallel der Straßen Burger Chaussee und der Straße Am Zollhaus. Die Anschlusskapazität der Ringleitung beträgt 12MW. Im Bereich der Straße Am Zollhaus befindet sich eine weitere 20kV-Trasse im Besitz der envia M Energie Sachsen Brandenburg AG. Die Anschlusskapazität für das Gebiet dieser Leitung beträgt 3MW.

Standorte für Umspannstationen werden nicht ausgewiesen. Hierfür sind entsprechend der Nachfrage durch den Eigentümer in Zusammenarbeit mit dem Versorgungsunternehmen Lösungen zu erarbeiten.

Ausgehend von den jeweiligen Kabeltrassen soll die Erschließung des Gebietes im Verlauf der Erschließungsstraßen erfolgen. Das gleiche gilt für außergewöhnlich hohe Anschlusswerte, die die Kapazität der Ringleitung übersteigen.

Durch die envia M wurde der Stadt Cottbus im Rahmen der Beteiligung zum Entwurf des Flächennutzungsplanes die beabsichtigte Planung einer entlang der Straße Am Zollhaus verlaufenden Hochspannungstrasse mitgeteilt. Diese Trasse wird innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes nicht extra berücksichtigt, da die Einordnung dieser Trasse südlich der Straße Am Zollhaus innerhalb der Baugrenzen eine unverhältnismäßige Beschränkung der baulichen Entwicklung des Gebietes bedeuten würde und der durch die envia M mitgeteilte Planungskorridor eine konfliktfreie Einordnung der Hochspannungstrasse nördlich der Straße Am Zollhaus ermöglicht.

9.4 Trinkwasserversorgung

Die Trinkwasserversorgung des Planungsgebietes wird durch das bestehende Leitungsnetz in der Burger Chaussee und im Fehrower Weg abgesichert.

9.5 Brauchwasserversorgung

Durch die Errichtung von Brauchwasserbrunnen kann Brauchwasser den wasserführenden Schichten entnommen werden. Ziele dieser Maßnahme sind:

- rationelle Wasserverwendung (Einsparung von Trinkwasser),
- Schutz des Grundwassers im Havariefall,

- Verminderung der Erhöhung des Grundwasserspiegel infolge lokaler Versickerung,
- Verringerung des Austrages von versickerten, grundwassergefährdeten Stoffen aus Altlasten durch Verringerung des Grundwasserdriftes.

Alle Grundwasserfördermaßnahmen sind mit den zuständigen Behörden im Einzelfall abzustimmen.

9.6 Schmutzwasserentsorgung

Derzeit erfolgt die Schmutzwasserentsorgung des Plangebietes über ein verzweigtes Mischsystem (Freispiegelleitung) zu einem Hebewerk auf dem Gelände des Flugplatzes (Höhe Einfahrt Flugplatz). An dieses Hebewerk sind ebenfalls alle weiteren, auf der nördlichen Flugplatzseite liegenden Gebäude des Flugplatzgeländes angeschlossen. Diesem fließt auch ein Teil des Regenwassers vom Flugplatzgelände zu. Das Hebewerk entsorgt das anfallende Mischwasser über eine Leitung DN 300 quer über das Plangebiet Richtung Nordost zum Fehrower Weg. Dort erfolgt die Übergabe des Mischwassers in eine Leitung DN 500.

Die Abwasseranlagen (Pumpstation und die vorgenannte Druckleitung) befinden sich nicht im Eigentum der LWG. Für die Pumpstation erfolgt nur die Betreibung durch die LWG auf der Basis eines Nutzungsvertrages.

Herstellung oder Änderung von Anschlüssen an die zentrale öffentliche Schmutzwasserbeseitigungsanlage bedürfen der vorherigen schriftlichen Zustimmung der Stadt Cottbus. Diese ist rechtzeitig vor der Durchführung der Anschlussarbeiten zu beantragen.

9.7 Versickerung des Niederschlagswasser von unbedenklichen Flächen

Nach § 54 Abs. 4 Brandenburgischen Wassergesetz ist Niederschlagwasser zu versickern sofern keine Verunreinigung des Grundwassers zu befürchten ist bzw. dem keine sonstigen Belange entgegenstehen.

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes wurde geprüft, welche Bereiche Bodenverhältnisse aufweisen die eine Versickerung des Regenwassers zulassen. Geeignete Böden in diesem Sinne sind:

- Böden, deren Aufbau und Zusammensetzung eine Versickerung von Niederschlagswasser zulässt, bei denen ein ausreichender Flurabstand zwischen Geländeoberfläche und grundwasserführender Schicht in Abhängigkeit vom angewandten Versickerungsverfahren gewährleistet ist und
- Böden, die nicht mit Altlasten und Altablagerungen belastet sind.

Diese Maßnahme dient der Erhaltung des natürlichen Grundwasserspiegels und der Minimierung der mit der Bebauung verbundenen Auswirkungen auf die Natur.

Die Bereiche, in denen die Versickerung von Niederschlagswasser nicht möglich ist, sind die gekennzeichneten Altlastenflächen.

Der Anschluss von Flächen mit für die Versickerung nicht geeignetem Boden an eine öffentliche Regenwasserableitung oder das Versickern auf benachbarten unbedenklichen Flächen gewährleistet die ordnungsgemäße Ableitung des Niederschlagswassers.

Im Bereich des Bebauungsplangebietes ist keine Regenwasserkanalisation der LWG vorhanden.

10 Altlasten

Das Gelände ist zum Teil mit Altlasten und Altablagerungen belastet. Durch die Stadt Cottbus wurde daher eine Gefährdungsabschätzung (Orientierende Erkundung) beauftragt um die vermuteten Gefährdungspotentiale zu untersuchen und die mögliche Gefährdung der drei Schutzgüter Grundwasser, Boden und menschliche Gesundheit abzuschätzen. Die Ergebnisse liegen mit dem Untersuchungsbericht vom 31.07.2000 vor und sind nach Auswertung durch die untere Abfallwirtschaftsbehörde im Zuge der planerischen Abwägung in die Erarbeitung des Bebauungsplanentwurfes eingeflossen.

Von den ursprünglich noch drei Altlastenflächen wurde die **Tankstelle (Objekt – Nr. 140)** in 2003-2004 saniert. Er befindet sich in der Nachsorge. Für den Standort Tankstelle liegen eine Sanierungsdokumentation (Mai 2004) sowie jährliche Monitoringberichte vor.

Nur noch für zwei Teilflächen sind erhebliche Belastungen festgestellt worden, die für eine Nachnutzung relevant sind:

Ehemalige Kiesgrube (Objekt – Nr. B) / „Erhebliche Belastung“ lt. §9 Abs.5 Nr.3 BauGB

Auf dem Gebiet der ehemaligen Kiesgrube ist ein Gesamtvolumen verkippter Abfälle zwischen 30 000 und 35 000m³ abschätzbar. Das Auffüllmaterial ist durch Bodenaushub, Bauschutt, Asche und Einzelstoffe charakterisiert. Die Abdeckschicht besteht großflächig aus Braunkohlengruß. Die Analysenwerte der Altablagerungen weisen Belastungen mit Schwermetallen, MKW u. PAK nach. Dies ist ein Hinweis, dass auch Ablagerungen von Chemikalien, Verkippungen von Teer, Schmierstoffen u. ä. erfolgte. Das Grundwasser ist durch unterschiedliche Schadstoffe belastet.

Nutzungsabhängige Gefährdungsabschätzung entsprechend B-Plan
Innerhalb dieses Objektes legt der Bebauungsplan die Nutzung als Gewerbegebiet und Verkehrsfläche fest. Die Versiegelung als Verkehrsfläche trägt zu einer Verringerung der Auswaschung der Stoffe durch Niederschlagswasser in das Grundwasser bei. Für die Nutzung als Gewerbegebiet besteht keine Gefährdung für das Schutzgut menschliche Gesundheit, wenn Abfallstoffe entsorgungsspezifisch berücksichtigt werden. Bei der Neubebauung des Gebietes sind basierend auf durchzuführende Untersuchungen des Bodenaufbaus Maßnahmen zur Herstellung der Standsicherheit von Gebäuden, Anlagen und Straßen abzuleiten. Damit soll der zu erwartenden unterschiedlichen Tragfähigkeit der Bodenschichten begegnet werden.

Für das Schutzgut menschliche Gesundheit sowie des Schutzgutes Grundwasser besteht keine begründete Gefährdung, wenn eine vollständige Beseitigung der Altablagerungen im Zuge der Baumaßnahmen erfolgt. Der Nutzung als Verkehrsfläche mit Versickerung von anfallendem Niederschlagswasser steht unter diesen Bedingungen nichts entgegen. Bei Nutzung als reine Versickerungsfläche für anfallendes Niederschlagswasser ist von einer zusätzlichen Gefährdung für das Schutzgut Grundwasser auszugehen.

„Alte Deponie“ (Objekt G) / „Erhebliche Belastung“ lt. §9 Abs .5 Nr. 3 BauGB

Innerhalb des Objektes liegen Altablagerung in Form von Verfüllungen mit überwiegend Bauschutt, Glas- u. Ziegelbruch vor. Das Gesamtvolumen der Abfälle ist mit ca. 45 000 bis 50 000 m³ abschätzbar. Die Ergebnisse der Analysen der erkundenden Untersuchung charakterisieren die Altlastverdachtsfläche als typische Hausmülldeponie.

Die Belastung des Grundwassers wurde durch unterschiedliche Schadstoffeinträge aus der Deponie bestätigt. Der Belastungspfad Boden u. Grundwasser wurde durch die Untersuchung nachgewiesen.

Nutzungsabhängige Gefährdungsabschätzung entsprechend B-Plan
Der Bebauungsplan legt für das betreffende Objekt eine Nutzung als öffentliche Grünfläche fest. Es sind also keine Maßnahmen zur Herstellung der Standsicherheit von Gebäuden, Anlagen und Straßen abzuleiten.

Grundsätzlich besteht in diesem Objekt keine Gefährdung für das Schutzgut Mensch. Die Analysen der Abfallstoffe übersteigen in keinem Fall die Prüfwerte entsprechend BBodSchV für Park- u. Freizeitanlagen. Bei einer Begrünung ist die Gegebenheit der vorhandenen Abfallstoffe entsorgungsspezifisch zu berücksichtigen (baubegleitend).

Die Fläche steht nicht als Versickerungsfläche für Niederschlagswasser zur Verfügung. Hier ist eine zusätzliche Gefährdung des Schutzgutes Grundwasser gegeben.

11 Bodenordnung

Die innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes vorhandene Grundstücksstruktur lässt nach Lage und Form keine zweckmäßige und mit den Zielen des Bauleitplanes vereinbare bauliche Nutzung zu.

Dies trifft insbesondere auf die bislang als Acker genutzten teils privaten Bodenreformgrundstücke an der Straße am Zollhaus zu. Ebenso ist für die ehemals militärischen genutzten Grundstücke der Albert-Zimmermann-Kaserne eine Teilung in Bauflächen und Erschließungsflächen zwingend erforderlich.

Mit Beschluss der Stadtverordnetenversammlung der Stadt Cottbus vom 28.11.2001 wurde daher die die Umlegung für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Cottbus – Alber-Zimmermann-Kaserne/CIC angeordnet. Durch den Umlegungsausschuss der Stadt Cottbus wurde daraufhin die Durchführbarkeit der Umlegung geprüft. Auf Grund der zeitlich ungeklärten baulichen Inanspruchnahme des Plangebietes und der durch die seinerzeit stagnierende Nachfrage an gewerblichen Bauflächen bestehenden Möglichkeit, dass der Gesamtzuteilungswert des Umlegungsverfahren geringer als der Gesamteinwurfswert ausfallen könnte, wurde durch den Umlegungsausschuss am 05.09.2005 beschlossen, die Umlegung nicht einzuleiten. Für den Fall, dass ein konkreterer Bedarf an der Entwicklung des Gebietes besteht, wurde durch den Umlegungsausschuss eine erneute Prüfung in Aussicht gestellt.

STADT COTTBUS

Bebauungsplan Nr. N/49/49
Albert-Zimmermann-Kaserne (CIC)

Zweite Änderung

Begründung gem. §9 (8) BauGB

Teil 2 Umweltbericht

SVV Beschlussvorlage IV -028 / 11
BBP Nr. N/49/49 "Albert-Zimmermann-Kaserne/ CIC" 2. Änderung
Abwägungs- und Satzungsbeschluss
Anlage 3.2

Planfassung	April 2011
Plangeber	Stadt Cottbus Geschäftsbereich IV Bauwesen Fachbereich Stadtentwicklung
Planverfasser	

Planungsbüro WOLFF
architektur- stadt und dorfplanung
Bonnaskenstr. 18/19 03044 Cottbus
tel (0355) 70 04 57 fax 70 04 90
www.planungsbuero-wolff.de
info@planungsbuero-wolff.de

Teil II

Inhaltsverzeichnis

1 EINLEITUNG 2

1.1 KURZDARSTELLUNG DER ZIELE UND INHALTE DER PLANUNG 2
1.2 ÜBERGEORDNETE UMWELTSCHUTZZIELE 4
1.2.1 SCHUTZOBJEKTE 5
1.2.2 PLANUNGEN 5
1.2.3 GESETZE UND VORSCHRIFTEN 5

2 UMWELTAUSWIRKUNGEN 9

2.1 BESTANDSAUFNAHME / WIRKUNGEN 9
2.1.1 MENSCH 9
2.1.2 TIERE UND PFLANZEN 17
2.1.3 BODEN 20
2.1.4 WASSER 23
2.1.5 KLIMA / LUFT 24
2.1.6 LANDSCHAFT 26
2.1.7 KULTUR- UND SACHGÜTER 27
2.1.8 WECHSELWIRKUNGEN 27
2.2 PROGNOSE 28
2.2.1 ENTWICKLUNG BEI NICHT-DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG 28
2.2.2 ENTWICKLUNG BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG 28
2.2.3 GEPLANTE UMWELTSCHUTZMAßNAHMEN 29
2.2.4 IN BETRACHT KOMMENDE ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN 33

3 ZUSÄTZLICHE ANGABEN 34

3.1 TECHNISCHE VERFAHREN BEI DER UMWELTPRÜFUNG 34
3.2 HINWEISE ZUR ÜBERWACHUNG (MONITORING) 36
3.3 ZUSAMMENFASSUNG 39

ANLAGE

FLÄCHEN- UND VERSIEGLUNGSBILANZ

1 Einleitung

Vorbemerkungen

Für Bauleitpläne ist, abgesehen von wenigen Ausnahmen, grundsätzlich eine Umweltprüfung (nachfolgend UP genannt) durchzuführen, wenn Umweltbelange betroffen sind.

Die UP ist ein integratives Trägerverfahren, in dem die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt, beschrieben und bewertet werden. Der **Umweltbericht** zeigt auf, wie die Umweltbelange im Rahmen dieser Planung gesehen und aus ökologischer Sicht als abwägungserheblich gewichtet werden.

Die Umweltprüfung wird für die zweite Planänderung durchgeführt. Es werden also nur die Änderungen untersucht, die sich in Bezug auf die derzeitige planungsrechtliche Situation ergeben. Die Auf Grund der Vorgängerfassungen zulässigen Eingriffe werden als gegeben angesehen.

Maßstab und Ausgangspunkt für die nachfolgenden Aussagen sind demnach nicht die gegenwärtige tatsächlichen Verhältnisse Vor Ort, sondern die bauplanungsrechtlich zulässigen Eingriffe.

Im Interesse des besseren Verständnisses wird allerdings auf den GOP für die Erstfassung des B-Planes eingegangen.

Rechtsgrundlagen

Der Umweltbericht wird auf der Grundlage des

Baugesetzbuches in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl I, S.2414), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 24. Dezember 2008 (BGBl. I S. 3018),

des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatschG) vom 25. März 2002 (BGBl. I S. 1193), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986),

des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes (BbgNatschG) in der Fassung der Bekanntmachung der Neufassung vom 26. Mai 2004 (GVBl. I, S. 350), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 29.10.2008 (GVBl. I/08, [Nr. 15], S. 266, 271) ausgearbeitet. Beachtet sind weitere einschlägige Gesetze (siehe Punkt 1.2.3).

1.1 Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte der Planung

Vorbemerkungen

Entsprechend Nr. 1a der Anlage zum BauGB werden neben der Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplanes seine Festsetzungen mit Angaben über Standort, Art und Umfang sowie der Bedarf an Grund und Boden beschrieben.

Der Geltungsbereich des Änderungs-B-Planes (nachfolgend nur B-Plan genannt) liegt in der Gemarkung Brunschwig, Flur 38 und 39.

Der geänderte Geltungsbereich umfasst eine Fläche von 71,61ha. Die Größe des Plangebietes hat sich geringfügig verringert, da angrenzende Verkehrsflächen (z. B. Kreisverkehr im Norden) nicht (mehr) mit aufgenommen werden.

Standort

Cottbus liegt auf einer eiszeitlichen, sandig bis sandig-lehmigen Grundmoränenfläche am Südrand des Baruther Urstromtals. Die Cottbuser Sandplatte entstand während der Gletscherrückzugsphase in der Saalekaltzeit.

Sie ist eine flachwellige bis ebene Grundmoränenplatte mit z.T. wechselnden Schichten (Sande, Geschiebelehme bzw. Mergel). Die Sandplatte wurde nach dem Rückzug des Eises in inselartige Teile zerschnitten, die sich in der Weichselkaltzeit verstärkten. Die daraus entstandenen Erosionsrinnen werden heute noch von Fließen benutzt. Eine der im Brandenburger Stadium entstandenen Erosionsrinnen wird von der Spree

durchflossen.

Den Hochflächen sind weit in nördliche Richtung reichende Schwemmsandfächer vorgelagert, die die Spree nach ihrem Durchbrechen in das Urstromtal schüttete. Die Schwemmsandschichten sind zwischen 5 – 8m, maximal 25m mächtig und bestehen aus fluviatilen und glazifluviatilen Sanden.

Das Umfeld des Plangebietes wird durch Wohngebiete (im Osten), die Flugplatzflächen (zukünftig TIP Cottbus) und Ackerflächen (im Norden) geprägt.

Innerhalb des Geltungsbereiches sind folgende Nutzungskategorien bauplanungsrechtlich gesichert.

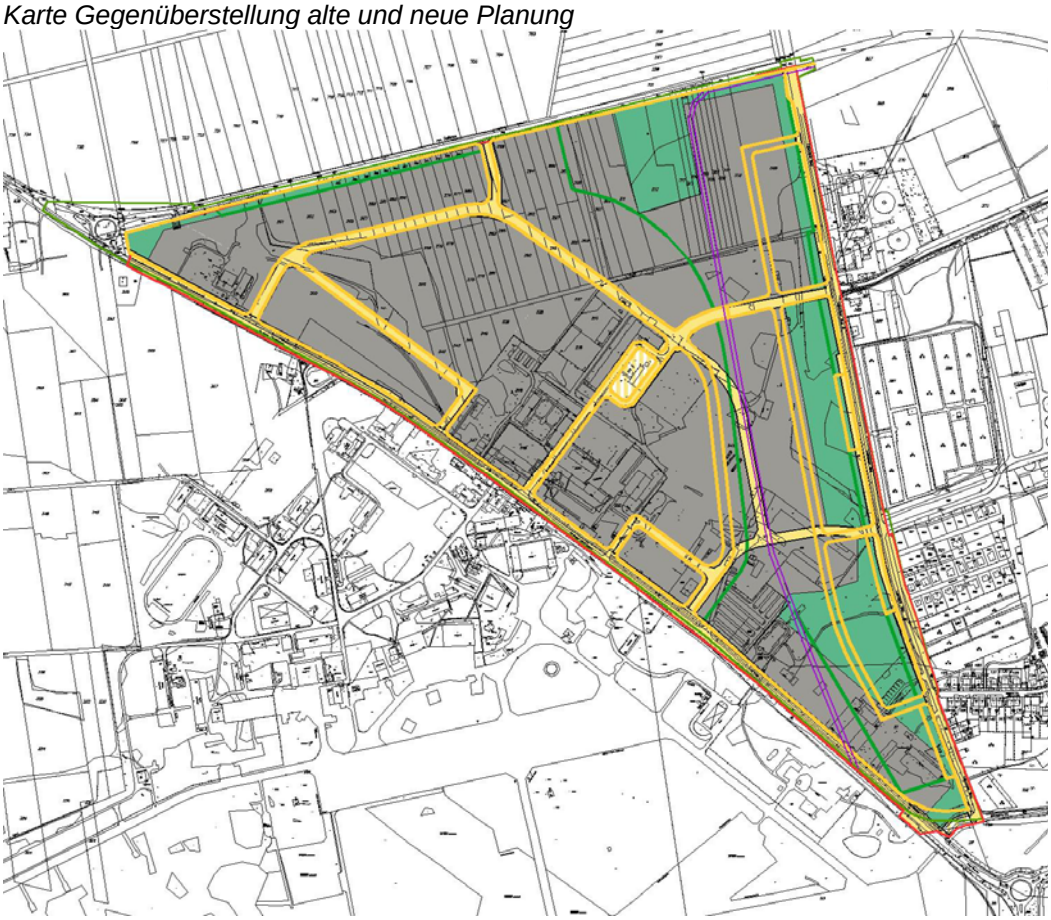
- Gewerbegebiet,
- Grün- und Verkehrsflächen.

Die ursprünglichen Entwicklungsziele werden nicht geändert. *Ziel und Inhalt*

Die Stadt verfolgt mit der 2. Planänderung zusätzlich das Ziel,

- das CIC besser mit dem benachbarten in Planung befindlichen Industriegebiet TIP zu verbinden,
- aus der Sicht der Lärmbelastung den TIP und das CIC gemeinsam zu betrachten,
- die Bebauungsstruktur an aktuelle Anforderungen und Fachplanungen (Stadttechnik und Verkehr) anzupassen und
- Verbesserungen für die Umwelt zu erreichen (in diesem Zusammenhang wurde die Lage des Grünzuges überprüft).

Karte Gegenüberstellung alte und neue Planung



Für das Vorhaben gelten folgende Prämissen *Vorhaben*

- Verschieben des Grünzuges an den Fehrower Weg und Wegfall der Straßenbahntrasse,
- Erhalt der Flächengröße des Grünzuges,

- Reduzierung des Straßenanteils zu Gunsten der Gewerbefläche,
- Wegfall der Parallelstraße zum Fehrower Weg,
- neue Straßenverbindung Fehrower Weg – TIP im südlichen Teil.

Auf Grund der Entwicklung des TIP Cottbus war die Immissionssituation für beide Standorte gemeinsam neu zu betrachten. Für die angrenzenden empfindlichen Nutzungen (Wohnen und Gärten) sollten sich keine negativen Veränderungen ergeben.

Der Bedarf an Grund und Boden wird durch die Angaben in der nachfolgenden Tabelle aufgezeigt.

Der Anteil an Bauland wird zu Lasten der Verkehrsflächen vergrößert. Die Grünfläche wird in ihrer Größe praktisch beibehalten.

Tabelle Flächenbilanz (in ha)

Kategorie	Vorgängerfassung	Zweite Änderung
Gewerbefläche (GE)	44,31	50,02
Mischgebiet (MI)	1,13	-----
Öffentliche Grünfläche	9,25	9,71
Private Grünfläche	0,53	-----
Verkehrsfläche Straße	15,99	11,48
Verkehrsfläche Parken	0,97	0,32
Verkehrsfläche Rad-Fußweg	-----	0,08
Straßenbahn	0,96	-----
Summe	**73,14**	**71,61**

Festsetzungen B-Plan

Im Bauleitplan werden folgende Umweltbelange betreffende Festsetzungen getroffen.

- Alle Bauflächen werden als Gewerbegebiet festgesetzt; auf ein Mischgebiet wird verzichtet,
- Die Ergebnisse der neuen Geräuschkontingentierung werden übernommen,
- Die Grünfläche wird lagemäßig verändert,
- Die grünordnerischen Festsetzungen werden im Grunde beibehalten,
- Der nicht im Plangebiet erreichbare Ausgleich wird weiterhin auf den ehemaligen Rieselfeldern realisiert.

1.2 Übergeordnete Umweltschutzziele

Vorbemerkungen

Unter dieser Überschrift werden die Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Bedeutung für den Bauleitplan entsprechend Nr. 1b der Anlage zum BauGB abgearbeitet. Dargestellt wird auch, wie diese Ziele bei der Aufstellung des Bauleitplanes berücksichtigt werden.

Innerhalb zahlreicher Fachgesetze sind für die einzelnen Schutzgüter Ziele und allgemeine Grundsätze formuliert, die im Rahmen der nachfolgenden Prüfung der relevanten Schutzgüter Berücksichtigung finden müssen.

Insbesondere bei der Bewertung sind solche Ausprägungen und Strukturen auf der einzelnen Schutzgutebene hervorzuheben, die im Sinne des jeweiligen Fachgesetzes

eine besondere Rolle als Funktionsträger übernehmen (z. B. geschützte oder schutzwürdige Biotope als Lebensstätte streng geschützter Arten oder bedeutungsvolle Grundwasserleiter in ihrer Rolle im Naturhaushalt oder als Wasserlieferant). Deren Funktionsfähigkeit ist unter Berücksichtigung der gesetzlichen Zielaussagen zu schützen, zu erhalten und ggf. weiterzuentwickeln.

1.2.1 Schutzobjekte

Schutzgebiete

Schutzgebiete sind von der Planung nicht betroffen.

Die entlang der alten Burger Chaussee verlaufenden Lindenallee genießt den Schutz des §31 BbgNatSchG.

Geschützte Tier- oder Pflanzenarten wurden im Rahmen der Bestandserfassung des GOP ursprünglich nicht ermittelt. Die potenziell vorhanden geschützten Arten sind im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag aufgeführt (siehe Punkt 1.2.1 unten).

Es finden sich im Geltungsbereich zahlreiche Bäume und Sträucher, die der Baumschutzsatzung der Stadt unterliegen. Eine detaillierte Erfassung der Bäume liegt nicht vor.

Folgende sonstige Schutzgebiete bzw. Faktoren sind für die Umwelt von Belang.

- denkmalgeschützte Gebäude,
- ausgewiesenes Bodendenkmal und
- mit Altlasten belastete Flächen.

1.2.2 Planungen

umweltbezogene Fachplanungen

Die Planänderung ist mit den Zielen der Landesplanung und Raumordnung vereinbar. Der Landschaftsrahmenplan wurde im GOP berücksichtigt.

Der B-Plan wird von folgenden die Umwelt betreffenden bestehenden oder laufenden Planungen betroffen.

- Grünordnungsplan zum B-Plan A.-Zimmermann-Kaserne, überprüft im Rahmen der ersten Änderung des B-Planes,
- Änderung des Flächennutzungsplanes für den Teilbereich TIP / CIC (im Aufstellungsverfahren),
- Änderung des Landschaftsplanes für den Teilbereich TIP / CIC (im Aufstellungsverfahren),
- Gefährdungsabschätzung (Orientierende Erkundung) Untersuchungsbericht vom 31.07.2000,
- Artenschutzrechtlicher Beitrag (Büro Dr. Szamatolski + Partner GbR Berlin) vom August 2009.

Im Rahmen der Planung des Radwanderweges entlang des Fehrower Weges wurde ein Landschaftspflegerischer Begleitplan erarbeitet.

Sonstige das Vorhaben betreffende Fachpläne aus den Bereichen des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechtes sind nicht vorhanden.

1.2.3 Gesetze und Vorschriften

Fachgesetze allgemein

Im Folgenden werden die mehrere Schutzgüter betreffenden Fachgesetze vorgestellt.

Das **Baugesetzbuch** (BauGB) fordert

- die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf die Landschaft, Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die biologische Vielfalt zu beachten,
- die Vermeidung von Emissionen und den Schutz vor Immissionen,

- den sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden,
- die Vermeidung und den Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen in §1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz) zu berücksichtigen.

Das **Bundesimmissionsschutzgesetz** (BImSchG) fordert den Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie die Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen).

Das **Bundesnaturschutzgesetz** (BNatSchG) im Verein mit dem **Brandenburgischen Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege** (BbgNatSchG) fordern Natur und Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass

- die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes,
- die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
- die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie
- die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.

Im Folgenden werden die einzelne Schutzgüter betreffende Fachgesetze vorgestellt, die im vorliegenden Fall von Belang sind.

Fachgesetze schutzgutbezogen

Schutzgut Mensch

Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender **Schallschutz** notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung bewirkt werden soll. Das Beiblatt 1 zur **DIN 180051** enthält Orientierungswerte für die städtebauliche Planung und Hinweise für die schalltechnische Beurteilung von Vorhaben.

Orientierungswerte

Baugebiet	**Tagwert**	**Nachtwert**
Reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete	50 dB(A)	40 bzw. 35 dB(A)
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Campingplatzgebiete	**55 dB(A)**	**45 bzw. 40 dB(A)**
Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55 dB(A)	55 dB(A)
Besondere Wohngebiete (WB)	60 dB(A)	45 bzw. 40 dB(A)
Dorfgebiete (MD), **Mischgebiete (MI)**	**60 dB(A)**	**50 bzw. 45 dB(A)**
Kerngebiete (MK), Gewerbegebiete (GE)	65 dB(A)	55 bzw. 50dB(A)
Sonstige schutzbedürftige	45 bis. 65 dB(A)	35 bis. 65 dB(A)

Sondergebiete (SO)			
Industriegebiete	(GI)	keine Angabe	keine Angabe

Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm (und vergleichbaren) gelten.

Die **Verkehrslärmschutzverordnung** (16. BImSchV) gibt Lärm-Grenzwerte für den Bau oder die wesentliche Änderung von Straßen und Schienenwegen vor. Nach dieser Verordnung werden Maßnahmen erforderlich, wenn in einem Gebiet die nachfolgenden Immissionsgrenzwerte überschritten werden.

Grenzwerte

Gebiet	**Tagwert**	**Nachtwert**
Krankenhäuser, Schulen, Kur- und Altenheime	57 dB(A)	47 dB(A)
Reine Wohngebiete (WR), **Allgemeine Wohngebiete (WA),** Kleinsiedlungsgebiete (WS),	**59 dB(A)**	**49 dB(A)**
Kerngebiete (MK), Dorfgebiete (MD), **Mischgebiete (MI)**	**64 dB(A)**	**54 dB(A)**
Gewerbegebiete (GE)	69 dB(A)	59 dB(A)

Die **Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen** (4. BImSchV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. März 1997 (BGBl. I S. 504), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 15. Juli 2006 (BGBl. I S. 1619 Änderung durch Art. 3 G v. 23.10.2007 I 2470 (Nr. 53), regelt den Umgang mit derartigen Anlagen.

Die Empfehlung zu den Abständen zwischen Industrie-/Gewerbegebieten sowie Hochspannungsfreileitungen/Funksendestellen und Wohngebieten im Rahmen der Bauleitplanung unter den Aspekten des Immissionsschutzes **(Abstandsleitlinie)** des Ministers für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung Brandenburg vom 6. Juni 1995 soll als Orientierungshilfe für die Immissions- und Strahlenschutzbehörden bei der Abgabe von Stellungnahmen in der Bauleitplanung dienen. Sie konkretisiert als Leitlinie Immissionsbelange und gibt eine Handlungsanleitung zur Beachtung des Immissionsschutzes in der Bauleitplanung.

Schutzgut Tiere und Pflanzen, Lebensräume
Fragen des **besonderen Artenschutzes** richten sich nach nach §44 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG).

Die **Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie** (FFH-Richtlinie) sowie die **Vogelschutzrichtlinie** der Europäischen Union widmen sich insbesondere dem Schutz gefährdeter Arten und Lebensräume.

Die **Verwaltungsvorschrift** des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung Brandenburg (MLUR) zum Vollzug der §§ 32 und 36 des Brandenburgischen Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege VV-Biotopschutz regelt den Vollzug bei Beeinträchtigungen geschützter Biotope.

Die Regelungen zum Umgang mit geschützten Biotopen regelt die **Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen** des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz Brandenburg vom 07. August 2006 (GVBl.II/06, [Nr.25], S.438).

Die **Hinweise zum Vollzug der Eingriffsreglung (HVE)** von April 2009 regeln die Anwendung der Eingriffsreglung in Brandenburg.

Die **Baumschutzsatzung** der Stadt Cottbus will Bäume und andere wertvolle Gehölze als Teil der städtischen Umwelt und wichtiges Gestaltungselement erhalten und schützen.

Schutzgut Boden
Das **Bundesbodenschutzgesetz** (BBodSchG) soll die Funktionen des Bodens nachhaltig sichern oder wieder herstellen und ihn so vor schädlichen Bodenveränderungen schützen. Das Hauptaugenmerk gilt den natürlichen Bodenfunktionen, insbesondere als Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere, Pflanzen, Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, der Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte. Zu beachten sind dabei auch die Nutzungsfunktionen des Bodens als Standorte für Rohstofflagerstätten, für land- und forstwirtschaftliche Produktion sowie siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen. Weiterhin wird die Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und von Altlasten gefördert.

Prüfwerte der **Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung** (BBodSchV) können zur Beurteilung von Bodenbelastungen und Nutzungsverträglichkeiten herangezogen werden.

Der **Mustererlass zur Berücksichtigung von Flächen mit Bodenbelastungen, insbesondere Altlasten**, bei der Bauleitplanung und im Baugenehmigungsverfahren der Fachkommission „Städtebau“ der ARGEBAU vom 26. September 2001 befasst sich mit der Berücksichtigung von Bodenbelastungen bei der Bauleitplanung und der Genehmigung von Vorhaben nach den Vorschriften des Bauplanungs- und Bauordnungsrechts und mit den Schnittstellen zwischen diesem Rechtsbereich und dem Bodenschutzrecht.

Schutzgut Wasser
Das **Wasserhaushaltsgesetz** (Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushaltsgesetz) regelt die Grundsätze zum Umgang mit dem Wasser. Darauf aufbauend wurden in den Ländern Landeswassergesetze erlassen, die das Bundesrecht untersetzen.

Auf Landesebene ist das **Brandenburgische Wassergesetz**maßgebend.

Schutzgut Klima / Luft
Auf der Basis des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) widmet sich die **Verordnung über Immissionswerte für Schadstoffe in der Luft** (22. BImSchV) insbesondere der Reinhaltung der Luft.

Die **Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft** (TA-Luft) dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt.

Schutzgut Landschaft
Im Bundesnaturschutzgesetz sowie den Naturschutzgesetzen der Länder sind spezielle Forderungen zum Erhalt und der Pflege der Landschaft enthalten.

Zu beachten ist auch Landschaftsprogramm für das Land Brandenburg sowie die auf dessen Grundlage erlassene Landschaftsrahmenpläne.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter
Das **Brandenburgische Denkmalschutzgesetz** (BbgDSchG) widmet sich dem Schutz der Bau- und Bodendenkmale.

Die vorgenannten Umweltschutzziele werden zur Bewertung der Planauswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter herangezogen. In welcher Weise diese Ziele bei der bei der Planaufstellung berücksichtigt wurden, ergibt sich aus der nachfolgenden Beschreibung und Bewertung der ermittelten Umweltauswirkungen.

Beachtung im B-Plan

2 Umweltauswirkungen

Vorbemerkungen

Entsprechend Nr. 2a der Anlage zum BauGB werden nachfolgend die einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes, einschließlich der Umweltmerkmale des Gebietes, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden, dargestellt.

Begriff Erheblichkeit

Die Erheblichkeit einer Beeinträchtigung hängt sowohl von der Intensität, dem räumlichen Umfang und der zeitlichen Dauer des Eingriffes als auch von der Empfindlichkeit der betroffenen Schutzgüter und Funktionen ab.

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen sind zu erwarten, wenn damit zu rechnen ist, dass das Vorhaben gesetzlich oder in anderen Regelwerken fixierte Grenz- oder Richtwerte überschreitet oder gesetzte Umweltqualitätsziele gefährdet sind, wenn empfindliche Flächen beeinträchtigt werden oder wenn mehrere Schutzgüter oder auch nur ein Schutzgut besonders schwerwiegend geschädigt werden könnten.

Wenn ein Schutzgut offensichtlich nicht oder nur sehr geringfügig betroffen sein kann, ist dieses wegen fehlender Abwägungsrelevanz auch nicht mehr in die weitere Prüfung der Umweltauswirkungen des Planvorhabens einzubeziehen.

2.1 Bestandsaufnahme / Wirkungen

Vorbemerkungen

Basis für die Beschreibung der Schutzgüter sind bei der Erstaufstellung eines B-Planes die aktuelle Nutzung, die Nutzungsintensität und die Vorbelastung der Flächen im Verein mit der Ausprägung der natürlichen Faktoren des Standortes.

Im vorliegenden Fall ist allerdings die **bauplanungsrechtliche Zulässigkeit von Vorhaben**, die sich aus der ersten Änderung des B-Planes ergibt, Ausgangspunkt für die Zustandsbeschreibung des Plangebietes. Der tatsächliche Zustand der Umwelt ist weniger entscheidend.

Die Bestandsermittlung und darauf aufbauend die Bewertung gehen also von der planungsrechtlich zulässigen Nutzung aus.

Nutzungen

Die erste Änderung weist ca. 45ha Baufläche (Gewerbe- und Mischgebiet) aus. Fast 10ha sind als Grünfläche festgesetzt. Etwa 17ha sind Verkehrsfläche.

Das Gebiet ist so zoniert, dass Störungen in den angrenzenden Wohngebieten nicht zu erwarten sind.

Der Grünzug soll naturnah entwickelt werden und einen Teil der Ausgleichsmaßnahmen aufnehmen. Zusätzlich ist vorgesehen, dass die nicht überbaubaren Flächen der Baugrundstücke intensiv mit Bäumen und Sträuchern bepflanzt werden. mit

2.1.1 Habitat- und artenschutzrechtliche Verträglichkeit

habitatschutzrechtliche Verträglichkeitsprüfung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt außerhalb von Schutzausweisungen nach den §§21 (NSG), 22 (LSG) und 26a (Natura 2000) des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes sowie im Verfahren befindlicher oder geplanter NSG und LSG. Etwa 1500m südwestlich des Geltungsbereiches befindet sich das LSG „Wiesen- und Ackerlandschaft Ströbitz/Kolkwitz“ und etwa 2100m in östlicher Richtung liegt das LSG „Spreeaue Cottbus-Nord“. Eine Betroffenheit von Schutzgebieten ist nicht erkennbar.

Eine habitatschutzrechtliche Verträglichkeitsprüfung ist demnach nicht erforderlich.

artenschutzrechtliche Verträglichkeitsprüfung

Ein B-Plan, der wegen eines Verstoßes gegen die artenschutzrechtlichen Verbote des §44 BNatSchG nicht umgesetzt werden kann, ist unzulässig. Deshalb ist im Aufstellungsverfahren zu prüfen, ob der Vollzug des B-Planes im Hinblick auf die Verbotstatbestände des §44 BNatSchG grundsätzlich möglich ist. Drohende Verbote

können die Unwirksamkeit der Bauleitplanung zur Folge haben.

Die artenschutzrechtlichen Verbote beziehen sich nur auf die Vorhabenzulassung, nicht auf die Bauleitplanung. Ein B-Plan bedarf daher nicht der Erteilung einer artenschutzrechtlichen Ausnahme oder Befreiung. Andererseits kann er die Auseinandersetzung mit dem Artenschutz nicht vollständig auf die Zulassungsebene verlagern.

Ein B-Plan, der wegen eines Verstoßes gegen die artenschutzrechtlichen Verbote des §44 BNatSchG nicht umgesetzt werden kann, ist unzulässig.

Die Verbote sind zu beachten. Sie sind nicht „abwägungsfähig". Deshalb ist im Aufstellungsverfahren zumindest zu prüfen, ob der Vollzug des B-Planes im Hinblick auf die Verbotstatbestände d grundsätzlich (auch unter Nutzung einer Abwendungs-, Ausnahme oder Befreiungslage) möglich ist.

Der vorgelegte artenschutzrechtliche Fachbeitrag beschränkt sich auf eine Potenzialanalyse. Das ist sinnvoll, da es sich um eine Angebotsplanung handelt und die Realisierung von Vorhaben nicht zeitnah mit der Planaufstellung erfolgen wird.

Die entsprechenden konkreten Artenerhebungen und darauf aufbauend die Konfliktlösungen werden damit an das Baugenehmigungsverfahren gekoppelt.

Zunächst sind die planungsrelevanten Arten festzustellen. Das sind

- Tiere der besonders geschützten Arten (für Verbotstatbestände §44 Abs. 1 Nr. 1, 3 und 4 BNatSchG)

Arten nach Anhang A und B der Europäischen Artenschutzverordnung, sowie die nicht bereits von dieser Verordnung erfassten Tier- und Pflanzenarten (Anhang IV der FFH-RL, die europäischen Vogelarten ((gem. Art. 1 Abs. 1 der Vogelschutz-RL)), die Tier- und Pflanzenarten, die von der Bundesartenschutzverordnung ((BArtSchV)) Anlage 1, Spalte 2 erfasst sind)

- Tiere der streng geschützten Arten und europäische Vogelarten (für Verbotstatbestände §44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Teilmenge der besonders geschützten Arten))

Arten gem. Anh. A der Europäischen Artenschutzverordnung, Arten gem. Anh. IV der FFH-RL und die von der Bundesartenschutzverordnung ((BArtSchV)) Anlage 1, Spalte 3 erfassten Arten.

Der artenschutzrechtliche Fachbeitrag (siehe Anlage) kommt zusammenfassend zu folgenden Ergebnissen.

Arten des Anhangs IV der FFH-RL *Beurteilung*

Bei den Arten des Anhangs IV der FFH-RL könnte die Umsetzung des Bebauungsplanes zu den Verbotstatbeständen der Tötung einzelner Individuen sowie zu Lebensraumverlusten führen.

Drohende Verstöße können gegen das Verbot nach §44 Abs. 1 Satz 3 (Beschädigung geschützter Lebensstätten) und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen auch gegen das Verbot nach §44 Abs. 1 Nr. 1 (Tötungsverbot) abgewendet werden.

Voraussetzung ist, dass das Vorhaben als Eingriff ggf. nach Festsetzung von Ausgleichsmaßnahmen zulässig ist. Dies ist bei Bebauungsplänen der Fall, wenn Vermeidung und Ausgleich für Eingriffe entsprechend eingestellt wurden.

Als weitere Voraussetzung muss die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang weiter erfüllt werden.

Bei einer vollständigen Zerstörung einer Lebensstätte ist die ökologische Funktion der

Lebensstätte aufgehoben, sodass die Abwendungsmöglichkeit nicht in Betracht kommen kann.

Fledermäuse

Betroffenheit
Abwendungs-maßnahmen

Für die potenziell vorkommenden Gebäude bewohnenden Fledermausarten kann durch die Vernichtung von Winterquartieren auf Grund des Abrisses von Gebäuden der Verbotstatbestand der Tötung erfüllt sein.

Als geschützte Lebensstätten im Gebiet werden die vorhandenen Altgehölze sowie die Altbebauung eingestuft. Die Altbebauung ist vorwiegend in Nutzung, so dass diese Bauten mit großer Wahrscheinlichkeit nicht als Fledermausquartiere fungieren. Sollten einzelne Gebäude wegen größerer vorhandener Wochenstuben auf Grund der Verbote nicht beseitigt werden können, führt das nicht zur Undurchführbarkeit des B-Planes. Der Großteil der Bauten steht ohnehin unter Denkmalschutz.

Da das Tötungsverbot potenziell nicht vermieden werden kann, ist bei Bauvorhaben mit geplanten Abrissen und mit Fällung von Bäumen zunächst zu überprüfen, ob in den Altgebäuden Fledermäuse vorkommen (Sommer- oder Winterquartiere) und ob durch die Maßnahmen sämtliche potenziellen Lebensstätten verloren gehen. Bei kompletter Neubebauung ist dies langfristig zu erwarten. Ist dies der Fall wäre eine Ausnahmegenehmigung erforderlich.

Eine Bauzeitenregelung (Abriss nur im Sommer) kann mit einer Bauzeitenregelung für die Vögel (Baumaßnahme außerhalb der Brutperiode d.h. im Winter) kollidieren. Bäume sollten nur außerhalb der Wochenstubenzeit und der Vogelbrutzeiten gefällt werden.

Können Ausgleichsmaßnahmen für verloren gehende Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch die teilweise Anlage von Fledermauskästen erfolgen, die als vorgezogene Maßnahmen durchgeführt werden, kann der Verbotstatbestand jedoch abgewendet werden.

Das ist im vorliegenden Fall praktisch möglich. Der B-Plan ist mit Blick auf die Fledermauspopulation also grundsätzlich umsetzbar.

Im Ergebnis sind möglichst frühzeitig (vor der Bebauung der Grundstücke) Erhebungen der vorkommenden Fledermausarten durchzuführen sowie mögliche vorgezogene Ausgleichmaßnahmen, hier: die Schaffung von Lebensstätten durch das Angebot von Fledermauskästen, zu bestimmen. Dabei ist der Nachweis zu erbringen, dass diese vor Baubeginn von den im Gebiet vorkommenden Arten angenommen wurden (Monitoring). So wird die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten weiterhin erfüllt.

Die Sicherung der Maßnahme kann im Bebauungsplan durch einen städtebaulichen Vertrag in Verbindung mit Auflagen im Rahmen der Anträge zur Baugenehmigung erfolgen.

Glattnatter und Zauneidechse

Reptilien

Betroffenheit
Abwendungs-maßnahmen

Auch bei den beiden potenziell vorkommenden Reptilienarten Glattnatter und Zauneidechse können sich bei Realisierung des Bebauungsplanes Verbotstatbestände ergeben.

Die Tötung einzelner Individuen durch den Baustellenverkehr kann durch das Abfangen der Arten aus dem zu bebauenden Gebiet (als vorgezogene Maßnahme jeweils im Frühjahr, nach der Winterruhe oder im Sommer vor Eingraben der Tiere) und die Verbringung in die angrenzenden Grünflächen vermieden werden. Diese ist in Abschnitten so herzustellen, dass optimale Lebensraumstrukturen für die Arten geschaffen werden.

Eine Wiederbesiedelung der „Baufläche“ während der Baumaßnahmen kann durch eine Einzäunung der Habitatbereiche innerhalb der Grünfläche vermieden werden.

Die Grünfläche soll als Lebensraum für Zauneidechsen mit Schaffung von Überwinterungsplätzen, Sonnen- und Rastplätzen in Teilen aufgewertet werden.

Die Zauneidechse bevorzugt unbewaldetes, mäßig verbuschtes Gelände z. B. Sandtrockenrasen und wärmeliebende Ruderalfluren mit Versteckplätzen (z.B. Gebüsche, Brombeergestrüpp), Sandgruben und Steinbrüchen (Bahndämme). Neben stärker zugewachsenen Bereichen sollten stets auch spärlich bewachsene Teilflächen vorhanden sein. Optimal sind auch vegetationsfreie, sonnenexponierte Steinschüttungen (größere lose aufliegende Steine) oder Reisighaufen. Diese bieten gleichzeitig auch dem Steinschmätzer gute Nistmöglichkeiten (vgl. Beurteilungen zu den Vögeln). Für die Glattnatter sind ähnliche Strukturen herzustellen.

Die erforderlichen Maßnahmen lassen sich grundsätzlich (vorrangig im Plangebiet oder aber auch außerhalb) umsetzen.

Mit Schaffung dieser genannten Strukturen in einem Teilbereich der ca. 9ha großen Grünfläche können für die im Plangebiet potenziell vorhandenen Populationen der genannten Arten Optimal-Lebensräume geschaffen werden. Sollte die dort zur Verfügung stehende Fläche nicht ausreichen sind mit Sicherheit andere geeignete Ausweichquartiere im Umfeld zu finden.

Mit dem Abfangen und Umsetzen der Arten aus dem Bereich des Gewerbegebietes und der zeitweisen Abzäunung der Umsetzungs- und neu gestalteten Biotopfläche können in Verbindung mit der Schaffung der genannten Strukturen die Verbotstatbestände abgewendet werden.

Die tatsächliche Besiedlung und Nutzung der neu geschaffenen Strukturen ist baubegleitend durch ein Monitoring zu prüfen.

Die Sicherung der Maßnahme kann im Bebauungsplan durch die Festsetzung eines Teiles der Grünfläche als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (SPE-Fläche) erfolgen oder durch einen städtebaulichen Vertrag in Verbindung mit der Beauflagung im Rahmen der Anträge zur Baugenehmigung.

Der Änderungs-B-Plan wird durch die vorhandenen und die zu erwartenden Untersuchungsergebnisse also nicht generell in Frage gestellt.

Voraussetzung für die konkrete Planung und Schaffung geeigneter Ausweichhabitate sind Kenntnisse zur Größe der betroffenen Population im Vorhabensgebiet.

Diese liegen detailliert noch nicht vor. Die Ausweichhabitate müssen bereits vor oder spätestens zum Zeitpunkt der Beeinträchtigung des ursprünglichen Lebensraumes wirksam sein, so dass sie die umzusetzenden Tiere aufnehmen können. Die Größe des Ausweichlebensraumes richtet sich nach der Anzahl der festgestellten Tiere. Für die Gestaltung der Ersatzlebensräume ist eine Detailplanung erforderlich. Die Einzelmaßnahmen sind zu beschreiben und räumlich einzuordnen.

Diese für die Planumsetzung unbedingt erforderlichen weiterführenden Untersuchungen sind zeitnah vorgesehen.

Holz bewohnende Käfer

Direkte Nachweise für das Vorkommen der Käfer liegen nicht vor. Im Gebiet befinden sich aber Potenzialbäume für beide relevanten Arten. Somit könnten die Verbotstatbestände des BNatSchG greifen.

Für die Bäume, für die ein Vorkommen von Heldbock (ältere Eichen) bzw. Eremit aufgrund der Habitateigenschaften nicht ausgeschlossen werden kann, ist im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens eine Begutachtung erforderlich. Sinnvoll ist auch die Hinzuziehung eines Spezialisten während der Baumfällung um möglicherweise übersehene Vorkommen des Eremiten fachgerecht zu sichern.

Sollten im Rahmen dieser Untersuchung direkte Artnachweise gelingen, so sind die

betreffenden Bäume nach der Fällung (Stamm und starke Aste) in die Nähe von betreffenden Käferpopulationen zu verbringen. Die Bäume sind so zu lagern und zu sichern, dass ein Schlupf der noch im Holz befindlichen Larven gewährleistet werden kann.

Die Sicherung der Maßnahme kann durch eine der Beauflagung im Rahmen der Anträge zur Baugenehmigung erfolgen.

Der B-Plan ist mit Blick auf die relevanten geschützten Käferarten also grundsätzlich umsetzbar. Vorgezogene Maßnahmen (eine Umsiedlung) sind nicht möglich und sinnvoll.

Vögel

Bei den potenziell vorkommenden Vogelarten ergeben sich Verbotstatbestände durch die mögliche Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Betroffenheit
Abwendungs-maßnahmen

Tötungen von Einzelindividuen kann durch Bauzeitenregelungen weitgehend ausgeschlossen werden. Auch Störungen während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser- und Wanderungszeiten sind durch die Bauzeitenregelungen weitgehend auszuschließen.

Für die Verbotstatbestände ergeben sich Differenzierungen zwischen den Vogelarten, je nach dem Schutz der Fortpflanzungsstätte und dem Erlöschen dieses Schutzes. Zur Beurteilung werden die Angaben zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Brandenburg heimischen Vogelarten auf die im Gebiet potenziell vorkommenden Arten zugrunde gelegt.

Bei den potenziell vorkommenden Arten **Brachpieper, Braunkehlchen, Fitis, Goldammer, Neuntöter, Raubwürger, Schwarzkehlchen und Sperbergrasmücke** handelt es sich um Arten, deren Nest/Nistplatz geschützt ist und bei denen der Schutz der Fortpflanzungsstätte nach Beendigung der Brutperiode erlischt. Somit könnte bei Einhaltung der Bauzeitenregelung, d.h. Bauarbeiten finden nach Abschluss der Brutperioden statt, der Verbotstatbestand abgewendet werden. Dies trifft aber nur dann zu, wenn nicht ganze, regelmäßig genutzte Reviere verloren gehen. Somit ist zu prüfen, wie weit die Reviere der jeweiligen Arten zu fassen sind.

Dies ist aufgrund der Datenlage nicht möglich, daher ist für diese Arten eine **Ausnahme** nach §45 zu prüfen (siehe unten).

Bei den Arten **Gartenbaumläufer, Kleiber, und Schwarzspecht** handelt es sich um Arten mit einem System mehrerer i.d.R. jährlich abwechselnd genutzter Nester oder Nistplätze. Eine Beeinträchtigung eines oder mehrerer Einzelnester außerhalb der Brutzeit führt, da die ökologische Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungsstätten im Bereich der Grünfläche und in angrenzenden Bereichen und damit im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird, **nicht zu Beeinträchtigungen** der Fortpflanzungsstätte.

Bei den Arten **Mittelspecht** und **Steinschmätzer** sind in jedem Fall **Ausnahmen** zu prüfen.

Im vorliegenden Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag fehlt die Potentialabschätzung hinsichtlich gebäudebrütender Vogelarten. Dazu gehören beispielsweise **Hausrotschwanz, Mehl- und Rauchschwalbe, Bachstelze, Sperlinge** und ggf. **Mauersegler, Schleiereule** und **Turmfalke**.

In bzw. an den vorhandenen Gebäuden ist natürlich grundsätzlich von einem Vorkommen gebäudebrütender Vogelarten auszugehen. Zu beachten ist, dass der Großteil der potenziellen Quartiere in Nutzung ist und viele Gebäude ohnehin dem Denkmalschutz unterliegen. Es ist also nicht von einem totalen Abriss der Gebäude auszugehen. Sollten einzelne Gebäude wegen der Belange des besonderen Artenschutzes nicht beseitigt werden können, so führt das nicht zwingend dazu, dass der Änderungs-B-Plan nicht umgesetzt werden kann. Im Rahmen von möglichen Baumaßnahmen ist es immer möglich, durch geeignete Maßnahmen einen Verstoß gegen die einschlägigen Verbote abzuwenden.

Zu den relevanten Vogelarten werden zeitnah mit der Änderung des B-Planes ebenfalls vertiefenden Untersuchungen durchgeführt.

Ausnahme

Ist das Eintreten der Verbotstatbestände nach §44 Abs. 1 BNatSchG in Verbindung mit §44 Abs. 5 BNatSchG für Arten des Anhangs IV der FFH-RL und für europäische Vogelarten nicht vermeidbar, wird eine Ausnahme nach §45 BNatSchG erforderlich.

Kompensation

Dies trifft für das Planvorhaben für die folgenden Vogelarten zu:

Brachpieper, Braunkehlchen, Fitis, Goldammer, Neuntöter, Raubwürger, Schwarzkehlchen und Sperbergrasmücke sowie Mittelspecht und Steinschmätzer.

Für diese Arten ist zu prüfen, ob das Vorhaben die folgenden Ausnahmekriterien erfüllt:

- Das Vorhaben liegt im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit einschließlich der Landesverteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt,
- oder es ist aus anderen zwingenden Gründen des überwiegend öffentlichen Interesses einschließlich solcher wirtschaftlicher und sozialer Art erforderlich.

Die Entwicklung eines Gewerbegebietes mit der Schaffung von Arbeitsplätzen auf ehemaligen militärisch und damit baulich genutzten, und teilweise vorbelasteten Flächen liegt sowohl aus wirtschaftlichen als auch aus sozialen Gründen im öffentlichen Interesse.

Regelmäßig werden das Schaffen von Arbeitsplätzen und die Förderung der Wirtschaft als „zwingender Grund des überwiegend öffentlichen Interesses“ anerkannt. Im öffentlichen Interesse steht auch die Umnutzung ehemaliger Militärflächen im rahmen der Konversation.

Somit sind diese Kriterien zur Gewährung einer Ausnahme erfüllt.

§45 BNatSchG formuliert darüber hinaus weitere Kriterien nach denen eine Ausnahme nur zugelassen werden darf.

Diese sind:

- zumutbare Alternativen sind nicht gegeben,
- der Erhaltungszustand der Population oder Art verschlechtert sich nicht.

Zumutbare Alternativen
Die Flächen im Geltungsbereich sind bereits als Gewerbegebiet festgesetzt. Änderungen von Flächenzuschnitten und Kulissen innerhalb des Geltungsbereiches können damit nicht an anderer Stelle durchgeführt werden. Aufgrund der vor Festsetzung des Bebauungsplanes bereits vorhandenen baulichen Strukturen war auch zu diesem Zeitpunkt durch die mögliche Arrondierung einer bereits durch bauliche Anlagen geprägten Fläche eine Standortalternative nicht gegeben.

Erhaltungszustand der Population
Zur Ermittlung des Erhaltungszustandes der jeweiligen Populationen wird einerseits auf die Angaben zur Häufigkeit des Vorkommens der Arten in der Tabelle „Angaben zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Brandenburg heimischen Vogelarten“ zurückgegriffen sowie andererseits auf die „Roten Listen der Brutvögel“ im Land Brandenburg (2008).

Danach sind die Arten Brachpieper, Braunkehlchen, Raubwürger und Steinschmätzer in die Rote Liste Brandenburg mit der Kategorie 2 bzw. 1 eingetragen, d.h. sie sind stark gefährdet oder vom Aussterben bedroht. Mittelspecht und Sperbergrasmücke sind nach der Roten Liste Deutschlands gefährdet und Neuntöter und Schwarzkehlchen sind in die Vorwarnliste aufgenommen. Die übrigen Arten unterliegen keinem Schutzstaus nach den Roten Listen und sind als sehr häufig bis mäßig häufig eingestuft.

Die Baumaßnahme stellt eine vorübergehende Störung dar, die während der Brut- und Aufzuchtzeit zu den Verbotstatbeständen zählt, wenn die Erheblichkeitsschwelle der Beeinträchtigung überschritten wird. Mehr als die Hälfte der im Untersuchungsgebiet wahrscheinlich vorhandenen Vogelarten gehören auch in Brandenburg zu den gefährdeten Arten, wobei die aktuelle Population nicht bekannt ist.

Durch die Planung ist im Sinne der Worst-Case-Betrachtung zunächst potenziell mit Verschlechterungen der Lebensräume und Populationen zu rechnen.

Aufgrund der Wiederbesiedlungsmöglichkeiten im Bereich der vorgesehenen ca. 9ha großen Grünfläche, die bei entsprechender Gestaltung sowohl den Gehölzbrütern als auch den Bodenbrütern Lebensraum bieten kann, sowie der nördlich angrenzenden, großen Freiflächen mit ähnlich strukturierten Lebensräumen, die vorübergehend als Ausweichräume genutzt werden können, wird sich der Erhaltungszustand der genannten potenziell vorkommenden Arten nicht zwangsläufig verschlechtern.

Der als öffentliche Grünfläche festgesetzte Grünzug besitzt durch seine Größe eine besondere Bedeutung für den Artenschutz. Einige Bereiche sind vorbelastet, besitzen jedoch ein ausreichendes Entwicklungspotential. Die beeinträchtigten Bereiche können saniert und dem Naturhaushalt wieder zugänglich gemacht werden.

Um als Ausweichquartier dienen zu können, sind folgende Maßnahmen relisierbar. Die Flächen sind naturnah zu entwickeln (Mosaik aus Offenflächen und Gehölzen). Die angestrebte Strukturvielfalt des Grünzuges fördert seine Leistungsfähigkeit als Winterquartier und Gesamtjahreslebensraum für Wirbellose, als Nahrungsbiotop für Insekten, Spinnen und Vögel, als Versteck und Fortpflanzungsstätte für verschiedene Vogelarten und Niederwild. Durch das Einbringen von lockeren Baum und Strauchgruppen, die kultur- und siedlungsgeprägten Arten als Lebensraum, Teilhabitat, Nahrungsbiotop oder Ansitz dienen, wird die Strukturvielfalt dieser Fläche wesentlich erhöht.

Somit kann die ökologische Funktionalität unter Beachtung der möglichen Maßnahmen im unmittelbar angrenzenden Bereich sowie der weiteren, vorhandenen Lebensstätten im näheren Umfeld im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleiben.

Um die erforderlichen Maßnahmen exakt bestimmen zu können, sind im Rahmen der Planumsetzung möglichst zeitnah für die in der Roten Liste genannten Arten Kartierungen des tatsächlichen Vorkommens und der jeweiligen Dichten durchzuführen.

Damit werden die Kriterien für die Zulässigkeit der artenschutzrechtlichen Ausnahme nach §45 BNatSchG grundsätzlich erfüllt.

Für den Bebauungsplan Nr. N 49/49 „Albert-Zimmermann-Kaserne wird daher die Inaussichtstellung der Ausnahmen für die genannte Art beantragt. Ausnahmeanträge werden in Verbindung mit dem Bauantrag gestellt.Ausnahmen werden von der uNB für die potenziell festgestellten Vogelarten, Holz bewohnende Käfer und nur bedingt für die Zauneidechse in Aussicht gestellt. Bei den Fledermäusen können sich nach Ansicht der uNB Umstände ergeben (Erhaltungszustand der Art), die eine Ausnahme nicht zulassen.

Oben ist dargelegt, dass mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit keine größeren Wochenstuben in der Gebäudesubstanz vorhanden sein werden. Sollten dennoch relevante Bestände vorhanden sein, können die Gebäude erhalten werden, sie stehen größtenteils ohnehin unter Denkmalschutz. Ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände wäre dann nicht mehr gegeben.

Grundsätzlich ist also von einer Lösbarkeit aller potenziellen artenschutzrechtlichen Konflikte auszugehen. Artenschutzrechtliche Belange stehen der Planänderung nicht grundsätzlich entgegen.

2.1.2 Mensch

Vorbemerkungen

Der Mensch ist von Beeinträchtigungen aller Schutzgüter in seiner Umwelt, die seine Lebensgrundlage bildet, betroffen.

Für die Betrachtung des Menschen als „Schutzgut“ im Rahmen der Umweltprüfung sind vor allem gesundheitliche und regenerative Aspekte von Bedeutung. Die Potenziale der Umwelt für die Erholungs- und Freizeitfunktion sollen erhalten und entwickelt werden. Weiterhin sind gesunde Arbeits- und Lebensverhältnisse zu gewährleisten.

Daraus abgeleitet sind die Siedlungsfunktion (Arbeitsfunktion, die Wohn- und Wohnumfeldfunktion) sowie die Erholungsfunktion des Gebietes zu berücksichtigen.

Die übrigen Belange, die den Menschen betreffen, sind im Teil I der Begründung abgehandelt.

Unter der Überschrift Bestand wird nachfolgend die bauplanungsrechtliche Situation beschreiben. Sie ist Ausgangspunkt für das Ermitteln der Eingriffe auf Grund der zweiten Planänderung.

Bestand

Siedlungsflächen im Sinne des Schutzgutes sind im Plangebiet in Form von Arbeitsstätten geplant. Gleichzeitig bildet das CIC das weitere Wohnumfeld der jenseits des Fehrower Weg gelegenen Wohngebiete.

Der „alte“ rechtskräftige B-Plan rückt nicht störende Gewerbe direkt an die Wohngebiete heran. Gleichzeitig wird ein innerer Grünzug geschaffen, der für die Wohnnutzung erreichbar ist, auf Grund seiner Lage innerhalb des Gewerbegebietes aber nur eine geringe Attraktivität aufweist.

Das Gewerbegebiet grenzt direkt an eine Kleingartenanlage, die (neben dem Anbau von Gartenfrüchten) natürlich auch der Erholung dient.

Unmittelbar am Fehrower Weg verläuft ein überörtlich bedeutsamer Radweg (Tour Brandenburg), der die Stadt Cottbus mit dem Spreewald verbindet.

Erholungsinfrastruktur ist im B-Plan nicht vorgesehen. Allerdings lässt der rechtskräftige B-Plan (1. Änderung) Anlagen für sportliche Zwecke zu. Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke, die ja der Wohnfunktion dienen, werden nicht zugelassen.

Nachteilig für die Wohn- und die Erholungsnutzung (hier Radweg) ist das (bisher zulässige) unmittelbare Heranrücken der Gewerbegrundstücke an den Fehrower Weg. Gewerbegrundstücke werden allgemein eher als störend empfunden.

Bewertung Bestand

Auf Grund der bauplanungsrechtlichen Situation ist das Gewerbegebiet nur von geringem Wert für das Schutzgut Mensch.

Wirkung

Für das Schutzgut Mensch können Konflikte u. a. durch folgende Wirkungen entstehen:

- Flächeninanspruchnahme,
- Zerstörung Pflanzenwuchs,
- Veränderungen der Landschaft,
- Zerstörung Kulturgüter,
- Lärmimmissionen,
- Schadstoff-, Geruchs- und sonstige Immissionen,
- Unfallrisiko.

Im Rahmen der aktuellen Überarbeitung ändert sich an der für den Menschen relevanten Flächeninanspruchnahme für Grünflächen praktisch nichts. Die Größe der alten Fläche ist mit der neuen nahezu identisch.

Die Zerstörung von Pflanzenbewuchs wird allerdings verringert, da der Grünzug auf

Flächen verschoben wird, die einen relativ wertvollen Vegetations-Bestand aufweisen und die auch unmittelbar wahrgenommen werden können. Durch die neue Lage des Grünzuges ergeben sich positive Veränderungen der Landschaft.

Die Immissionssituation für die Wohnbevölkerung wird sich durch die Planänderung gegenüber der derzeitigen Rechtslage nicht verändern. Die zulässigen Emissionen auf den einzelnen Baufeldern wurden unter Berücksichtigung der Planungen für den benachbarten TIP reduziert und auf die Baufelder neu aufgeteilt. Die Geräuschkontingentierung wurde entsprechend angepasst. Die neu ermittelten Emissionskontingente sind im Zuge der B-Planänderung als immissionswirksame flächenbezogene Schallleistungspegel (IFSP) für die jeweiligen Teilbauflächen neu festgesetzt worden. Der B-Plan stellt weiterhin sicher, dass die Orientierungswerte für die angrenzenden empfindlichen Nutzungen eingehalten werden. Dadurch, dass nun der Grünzug zwischen Wohn- und Gewerbegebiet geschoben wird, werden Störungen weniger stark empfunden.

Da die Gewerbegrundstücke nicht mehr unmittelbar vom Fehrower Weg erschlossen werden, werden sich die Störungen aus dem Verkehr (gegenüber den ursprünglich erwarteten) deutlich reduzieren. Das Kappen der Straßenverbindung E.-Heilmann-Weg / Burger Chaussee wird den Durchgangsverkehr am Wohngebiet verringern.

Die Erholungsfunktion wird vor allem durch die neue Lage des Grünzuges verbessert.

Bewertung Wirkung

Die Eingriffe in das Schutzgut Mensch sind nicht zu erwarten. Es ergeben sich gegenüber der bauplanungsrechtlichen Situation in der Gesamtbilanz Verbesserungen durch die Planänderung.

2.1.3 Tiere und Pflanzen

Vorbemerkungen

Tiere und Pflanzen sind wichtige Bestandteile von Ökosystemen, welche wiederum Teil der Umwelt sind. Ein intaktes Ökosystem zeichnet sich durch eine an den Randbedingungen gemessene optimale Vielfalt aus. Durch Änderungen in der Flächennutzung ist die Vielfalt der Ökosysteme selbst sowie die der Tier- und Pflanzenarten und damit die Vielfalt der genetischen Informationen gefährdet.

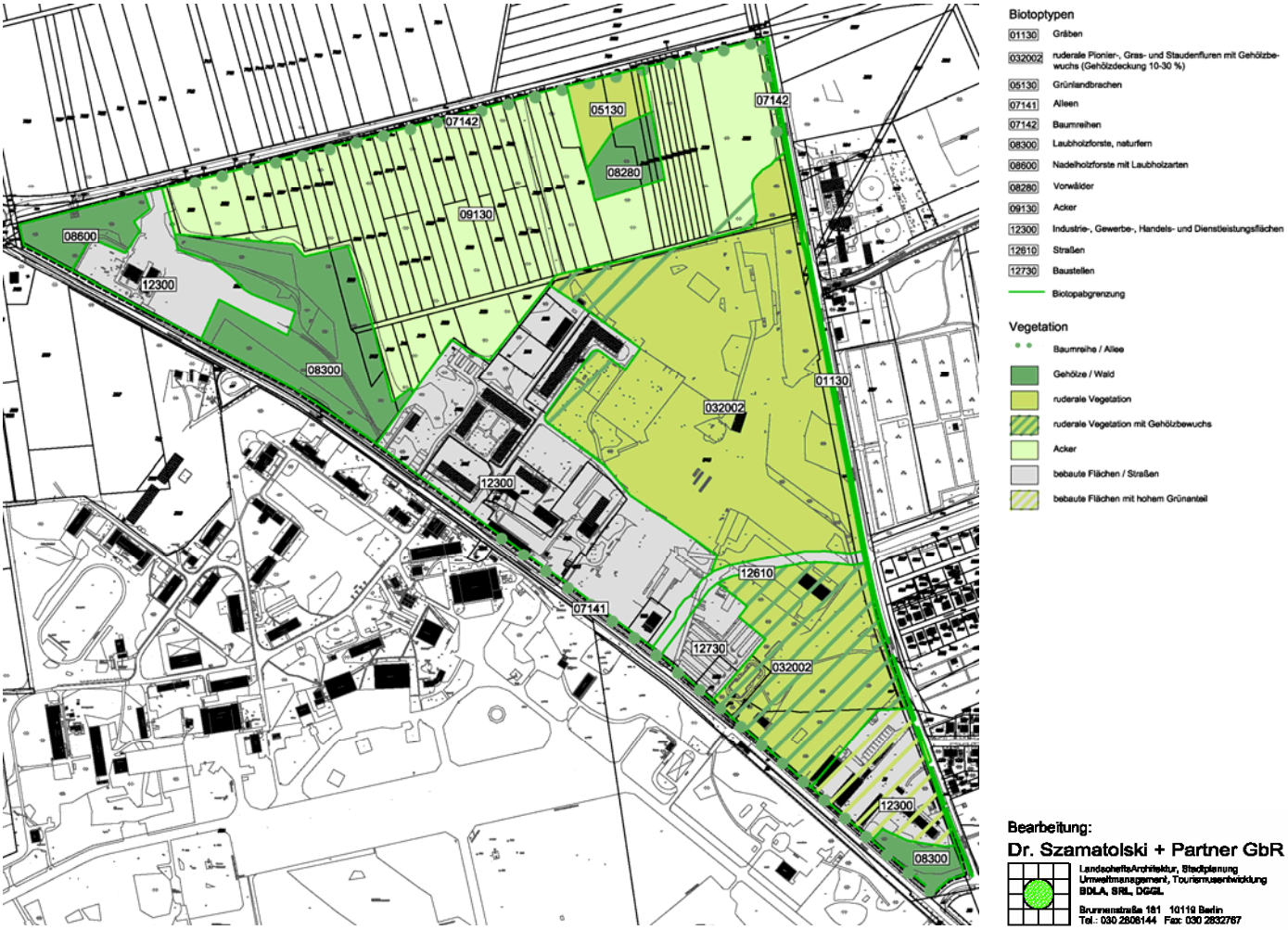
Ziele der Umweltprüfung sind der Erhalt der Vielfalt, der Schutz gefährdeter Arten, die Sicherung von Lebensräumen und der Erhalt der Vernetzung von Lebensräumen untereinander.

Daraus abgeleitet sind die Biotopfunktion und die Biotopnetzfunktion des Gebietes zu berücksichtigen. Eine besondere Rolle spielen darüber hinaus besonders geschützte Gebiete, u. a. die FFH- und Vogelschutzgebiete nach §1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe b BauGB sowie die biologische Vielfalt nach §1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a BauGB.

Unter der Überschrift Bestand wird nachfolgend die bauplanungsrechtliche Situation beschreiben. Sie ist Ausgangspunkt für das Ermitteln der Eingriffe auf Grund der zweiten Planänderung.

Im vorliegenden Fall wurden im Rahmen der Aufstellung des B-Planes die Biotoptypen als Indikator für bestimmte ökologische Bedingungen mit einheitlichen abiotischen und biotischen Merkmalen sowie anthropogenen Nutzungsformen erfasst.

Der GOP hat (Ende der 90er Jahre) die Biotoptypen auf dem Standort erfasst. Im August 2009 wurde der Bestand im Rahmen der artenschutzrechtlichen Untersuchungen (Büro Szamatolski Berlin) aktualisiert. Änderungen sind vor allem auf den ruderalen und den Landwirtschaftsflächen entstanden.



Biotopklassen	**Biotoptypen / Bemerkungen**	*Bestand*
Gewässer	01130 Gräben trockengefallen (lediglich als Geländemerkmal)	
Gehölzbestände	07100 Laubgebüsche und 07110 Feldgehölze (mit Überschirmung und ruderalem Staudensaum) 07140 Allee (geschützt §31 BbgNatSchG), 07142 Baumreihe 08300 Laubbestand (naturfern) (ungleichaltrig und unterschiedlicher Artenzusammensetzung) 08280 Vorwälder, 08600 Nadelholzforste mit Laubholzarten	
Landwirtschaftsflächen	09130 Intensivacker, zusätzlich: 05130 Grünlandbrachen	
Ruderalgesellschaften Gras- und	die ursprünglich klassifizierten 10122 städtische Ruderalfluren 10126 ruderale Staudenfluren (mit wertvollem Gehölz- und Baumbestand) sind nunmehr als032002 ruderale Pionier-, Staudenfluren mit Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10-30%) eingeordnet	
Siedlungen und Verkehrsanlagen	12300 Industrie- und Gewerbeflächen (milit. Gelände) 12730 Baustellen, 12610 Straßen	

Weitere Einzelheiten können dem GOP und dem Artenschutzrechtlichen Beitrag entnommen werden.

Eine systematische Untersuchung der Fauna erfolgte im Rahmen der Erstaufstellung des ursprünglichen B-Planes nicht.

Erfahrungsgemäß sind innerhalb der Siedlungsbereiche die typischen Kulturfolger anzutreffen. Im Zusammenhang mit den Gärten der angrenzenden besiedelten Bereichen und der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung auf den nördlichen Teilbereichen herrschen umwelttolerante (euryöke) Arten vor. Einerseits auf menschliche Einflüsse angewiesen, droht andererseits immer wieder die Zerstörung der faunistischen Lebensräume durch Bewirtschaftung, Versiegelung bzw. Überbauung.

Die faunistische Artenvielfalt ist auf den brachliegenden, ehemals intensiv genutzten Flächen mit hohem Anteil an Laubgehölzen hoch. Gefördert werden Arten, die auf das Angebot an Kräutern, auf Blüten, Samen oder abgestorbene Teile von grasigen und krautigen Pflanzen angewiesen sind. Hinzu kommen solche, die weit verbreitet (ubiquitäre Arten) oder die an eingestreute Kleinstrukturen gebunden sind.

Im Rahmen des artenschutzrechlichen Beitrages zur 2. Änderung des B-Planes wurde eine Potenzialabschätzung zum Vorkommen europäisch geschützter Arten (Arten des Anhangs IV der FFH-RL und europäische Vogelarten) vorgenommen.

Mit der Analyse wurden die planungsrelevanten Arten ermittelt, deren Vorkommen unter Berücksichtigung der konkreten, zum Zeitpunkt der Abschätzung ausgebildeten Habitateignung mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit angenommen werden kann.

Demnach bietet die Fläche Lebensräume für siedlungsbegleitende Fledermäuse, die Zauneidechse, die Gattnatter und die Holz bewohnenden Käfer Eichbock und Eremit.

Von den Vogelarten sind aufgrund ihrer Gefährdungsgrade nach der Roten Liste Deutschlands bzw. Brandenburgs die möglicherweise vorkommenden Arten Brachpieper, Braunkehlchen, Mittelspecht, Neuntöter, Raubwürger Sperbergrasmücke und der Steinschmätzer besonders hervorgehoben.

Weitere Einzelheiten siehe Punkt Artenschutz (oben).

Das Ausgleichskonzept des rechtskräftigen B-Planes geht in Bezug auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen von folgenden Zielvorstellungen aus

Änderung (Ausgangssituation)

Begrenzung der Bodenversiegelung
Ein Teilausgleich für die Erhöhung der Nutzungsintensität und für den Verlust von Lebensraum für Flora und Fauna ist über eine Aufwertung der verbleibenden unversiegelten Freiflächen innerhalb der verbleibenden unversiegelten Grundstücksflächen und im Bereich des festgesetzten öffentlichen Grünzuges vorgesehen.

Erhaltung von Bäumen, Sträucher und sonstigen Bepflanzungen
Die Schonung, Weiterentwicklung und Integration von vorhandenen standortgerechten Vegetationsstrukturen haben Vorrang vor der Neuanlage von Pflanzungen. Die geschützte Lindenallee entlang der Burger Chaussee ist dauerhaft zu erhalten und zu schützen.

Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (einschließlich Dach- und Fassadenbegrünung sowie deren Erhaltung).

1. Grünzug
Der als öffentliche Grünfläche festgesetzte Grünzug besitzt durch seine Größe von mehr als 9 ha eine besondere Bedeutung für den Artenschutz. Einige Bereich sind vorbelastet, besitzen jedoch ein ausreichendes Entwicklungspotential.

Die beeinträchtigten Bereiche sind zu sanieren und dem Naturhaushalt wieder zugänglich zu machen. Der Bereich soll naturnah entwickelt werden (Mosaik aus Offenflächen und Gehölzen). Die angestrebte Strukturvielfalt des Grünzuges fördert seine Leistungsfähigkeit als Winterquartier und Gesamtjahreslebensraum für Wirbellose, als Nahrungsbiotop für Insekten, Spinnen und Vögel, als Versteck und Fortpflanzungsstätte für verschiedene Vogelarten und Niederwild. Durch das Einbringen von lockeren Baum-

und Strauchgruppen, die als kultur- und siedlungsgeprägten Arten als Lebensraum, Teilhabitat, Nahrungsbiotop oder Ansitz dienen, wird die Strukturvielfalt dieser Fläche wesentlich erhöht.

2. Baugrundstücke
Die unversiegelbaren Freiflächen der Gewerbegebiete (Größenordnung ca. 12ha) sind mit Bäumen und Sträuchern zu bepflanzen. Um eine hinreichende Wirkung zu erreichen sind intensive naturnahe standortgerechte Pflanzungen erforderlich (Hecken mit ca. 5 m Breite und Gehölzgruppen mit mindestens 20 m Durchmesser).

Eine Fassadenbegrünung kann der Stabilisierung von Artengemeinschaften durch ihre Funktion als Verbindungselement zwischen den verschiedenen Ebenen der Vegetation dienen.

Verkehrsbegleitgrün kann nur bedingt als Ausgleich für die Flora und Fauna gesehen werden, da von den Verkehrsflächen selbst und den benachbarten Baugebieten intensive Beeinträchtigungen auf diese Grünstreifen ausgehen.

Bewertung Bestand

Auf den zulässigen Bauflächen sind keine für das Schutzgut wertvollen Strukturen vorgesehen. Für das Schutzgut Tiere und Pflanzen besitzt lediglich der zusammenhängende Grünzug auf Grund seiner naturnahen Ausstattung und Struktur einen durchschnittlichen Wert.

Wirkung

Durch das Verschieben des Grünzuges an den Fehrower Weg und das Beibehalten seiner Flächengröße ergeben sich keine wesentlichen negativen Änderungen hinsichtlich des Schutzgutes Tiere und Pflanzen. Im Gegenteil: Auf der vorgesehenen Fläche ist bereits ein relativ wertvoller Gehölzbestand vorhanden, der erhalten werden kann. Dieser ist dichter als auf der „alten“ Fläche des Grünzuges. Mit zusätzlichen Pflanz- bzw. Gestaltungsmaßnahmen können die ursprünglichen Entwicklungsziele weiterhin umgesetzt werden. Das Gewicht wird vom Ausgleich mehr in Richtung Erhalt und Vermeidung verlagert.

Das Konzept, die Bodenversieglung auf das notwendige Maß zu begrenzen wird beibehalten.

Weiterhin sollen die unversiegelten Flächen auf den Baugrundstücken (Größenordnung ca. 11,2ha) intensiv bepflanzt werden.

Bewertung Wirkung

Der Eingriff in das Schutzgut Flora/Fauna wurde bereits im GOP als mäßig eingestuft. Ausgangspunkt war hier (noch) die Biotopausstattung nach der Aufgabe des Militärstandortes.

Die Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen und Tiere auf Grund der zweiten Änderung des B-Planes sind im Verhältnis zur gegenwärtigen planungsrechtlichen Situation unerheblich. Im Gegenteil verringern sich die Eingriffe dadurch, dass ein größerer Teil der wertvollen Gehölzstrukturen erhalten werden kann.

Potenzielle Verstöße gegen die Verbote des §44 BNatSchG im Rahmen der Planumsetzung können abgewendet bzw. durch Ausnahmegenehmigungen prinzipiell überwunden werden.

2.1.4 Boden

Vorbemerkungen

Der Boden ist ein wichtiger abiotischer Bestandteil unserer natürlichen Lebensgrundlagen Er nimmt mit seinen vielfältigen Funktionen eine zentrale Stellung im Ökosystem ein. Er ist Träger der Vegetation, Lebensraum von Organismen, Filter für Luft, Wasser und sonstige Stoffe, Wasserspeicher, Element im Klima und Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.

Der Bodenschutz richtet sich auf die Reduzierung der Flächenversieglung und die Sicherung seiner ökologischen Funktionen. Für die Bauleitplanung ergeben sich die Ziele des sparsamen und schonenden Umgangs mit dem Boden. So greift zum Schutz des

Bodens die Bodenschutzklausel; darüber hinaus ist ein sachgerechter Umgang mit Abfällen zu beachten und Altlasten zu sanieren . Im Hinblick auf die weiteren Belange sind der sachgerechte Umgang mit Abfällen und darüber hinaus die Sanierung von Altlasten zu nennen.

Daraus abgeleitet sind die Biotopbildungsfunktion, seine Regulierungsfunktion (Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungsfunktion), die Grundwasserschutzfunktion die Abflussregulationsfunktion und nicht zuletzt seine Archivfunktion zu berücksichtigen.

Unter der Überschrift Bestand wird nachfolgend die bauplanungsrechtliche Situation beschreiben. Sie ist Ausgangspunkt für das Ermitteln der Eingriffe auf Grund der zweiten Planänderung.

Bestand

Die geplante Bodennutzung ist oben ausführlich dargestellt.

Die ökologischen Bodenfunktionen hängen stark vom Bodentyp und der Bodenart ab. Im Plangebiet finden sich als Ausgangsmaterial für die Bodenbildung schwach humose Sande.

Auf dem gesamten Gelände fanden in der Vergangenheit intensive Veränderungen des Untergrundes statt (Landwirtschaft, Bautätigkeit …)

Der Großteil der Fläche wurde seit Beginn des 20. Jahrhunderts immer wieder für bauliche Maßnahmen in Anspruch genommen. Die gewerblichen, industriellen, militärischen Nutzungen überlagerten sich räumlich und zeitlich (Neu-, Erweiterungs-, Abriss- und Umbautätigkeiten). Hinzu kamen Geländeangleichungen, Bodenkontaminationen, Bombardierungen u. s. w.

Ursprünglichwaren etwa 24% der Fläche in irgendeiner Weise befestigt bzw. bebaut. Ein Viertel des Untersuchungsgebietes wurde langjährig landwirtschaftlich genutzt.

Es ist von einer stofflichen Beeinträchtigung des Bodens auszugehen, auch außerhalb der bekannten zwei (ursprünglich drei) Altlastenflächen.

Der GOP schätzt die Naturnähe der Böden mit künstlich und die Intensität der Bodenveränderung auf Grund der bestehenden Versieglung und Verdichtung mit extrem stark ein.

Altlasten

Das Gelände ist zum Teil mit Altlasten und Altablagerungen belastet. Durch die Stadt Cottbus wurde daher eine Gefährdungsabschätzung (Orientierende Erkundung) beauftragt um die vermuteten Gefährdungspotentiale zu untersuchen und die mögliche Gefährdung der drei Schutzgüter Grundwasser, Boden und menschliche Gesundheit abzuschätzen. Die Ergebnisse liegen mit dem Untersuchungsbericht vom 31.07.2000 vor und sind nach Auswertung durch die untere Abfallwirtschaftsbehörde im Zuge der planerischen Abwägung in die Erarbeitung des Bebauungsplanentwurfes eingeflossen.

Von den ursprünglich drei Altlastenflächen wurde die **Tankstelle (Objekt – Nr. 140)** in 2003-2004 saniert. Der Standort befindet sich in der Nachsorge. Für ihn liegen eine Sanierungsdokumentation (Mai 2004) sowie jährliche Monitoringberichte vor.

Ehemalige Kiesgrube (Objekt – Nr. B) / „Erhebliche Belastung“ lt. §9 Abs.5 Nr.3 BauGB

Auf dem Gebiet der ehemaligen Kiesgrube ist ein Gesamtvolumen verkippter Abfälle zwischen 30 000 und 35 000m³ abschätzbar. Das Auffüllmaterial ist durch Bodenaushub, Bauschutt, Asche und Einzelstoffe charakterisiert. Die Abdeckschicht besteht großflächig aus Braunkohlengruß. Die Analysenwerte der Altablagerungen weisen Belastungen mit Schwermetallen, MKW u. PAK nach. Dies ist ein Hinweis, dass auch Ablagerungen von Chemikalien, Verkippungen von Teer, Schmierstoffen u. ä. erfolgte. Das Grundwasser ist durch unterschiedliche Schadstoffe belastet.

Für das Schutzgut menschliche Gesundheit sowie des Schutzgutes Grundwasser besteht keine begründete Gefährdung, wenn eine vollständige Beseitigung der Altablagerungen

im Zuge der Baumaßnahmen erfolgt. Der Nutzung als Verkehrsfläche mit Versickerung von anfallendem Niederschlagswasser steht unter diesen Bedingungen nichts entgegen. Bei Nutzung als reine Versickerungsfläche für anfallendes Niederschlagswasser ist von einer zusätzlichen Gefährdung für das Schutzgut Grundwasser auszugehen.

„Alte Deponie“ (Objekt G) / „Erhebliche Belastung“ lt. §9 Abs. .5 Nr. 3 BauGB
Innerhalb des Objektes liegen Altablagerung in Form von Verfüllungen mit überwiegend Bauschutt, Glas- u. Ziegelbruch vor. Das Gesamtvolumen der Abfälle ist mit ca. 45 000 bis 50 000 m³ abschätzbar. Die Ergebnisse der Analysen der erkundenden Untersuchung charakterisieren die Altlastverdachtsfläche als typische Hausmülldeponie.

Die Belastung des Grundwassers wurde durch unterschiedliche Schadstoffeinträge aus der Deponie bestätigt. Der Belastungspfad Boden u. Grundwasser wurde durch die Untersuchung nachgewiesen.

Grundsätzlich besteht in diesem Objekt keine Gefährdung für das Schutzgut Mensch. Die Analysen der Abfallstoffe übersteigen in keinem Fall die Prüfwerte entsprechend BBodSchV für Park- u. Freizeitanlagen. Bei einer Begrünung ist die Gegebenheit der vorhandenen Abfallstoffe entsorgungsspezifisch zu berücksichtigen (baubegleitend).

Die Fläche steht nicht als Versickerungsfläche für Niederschlagswasser zur Verfügung. Hier ist eine zusätzliche Gefährdung des Schutzgutes Grundwasser gegeben.

Erste Änderung (Ausgangssituation)

Der rechtskräftige B-Plan lässt auf den Bauflächen (GE und MI) eine Überbauung von ca. 33,45ha zu. Hinzu kommen ca. 10ha innerhalb der Verkehrsflächen. Der Überbauungsgrad liegt insgesamt bei rund 60%.

Bewertung Bestand

Die Böden im Plangebiet sind auf Grund der vorhandenen Naturferne und der Belastungen sowie der weiteren bauplanungsrechtlich zulässigen Beeinträchtigungen von geringer Bedeutung für das Schutzgut Boden.

Wirkung

Das Schutzgut Boden wird im vorliegenden Fall weiterhin durch die zulässige Überbauung beeinträchtigt.

Der bisher bereits zulässige maximale Versieglungsgrad wird nur um 0,71ha erhöht. Der Gesamtüberbauungsgrad liegt zukünftig bei knapp über 61%.

Tabelle
Versieglungsbilanz (in ha)

Kategorie	Vorgängerfassung	Zweite Änderung
Gewerbefläche (GE)	33,45	35,81
Mischgebiet (MI)		
Verkehrsfläche	9,96	8,29
Summe	**43,41**	**44,10**

Durch das Verschieben der Grünzone werden zukünftig eher Flächen beansprucht, die bereits durch Überbauung oder Verdichtung vorbelastet sind. Innerhalb des Grünzuges können einzelne Flächen entsiegelt werden. Dadurch relativiert sich die geringe Erhöhung des zulässigen Überbauungsgrades. Aus diesem Grunde sind in Bezug auf die Lebensraumfunktion oder den Verlust von natürlichen Bodenprofilen keine Änderungen gegenüber der bisherigen Situation zu erwarten.

Der Einfluss der Planänderung auf die Regelungsfunktion bzw. die Grundwasserneubildung ist gering. Das Niederschlagswasser wird auch in Zukunft vor Ort versickert. Weiterhin wird eine Versickerung von Niederschlägen auf den Altlastenflächen nicht zugelassen.

Die Produktionsfunktion wird nicht beeinträchtigt. Es werden keine zusätzlichen Produktionsflächen in Anspruch genommen. Die Archivfunktion ist nicht betroffen. Die Bodendenkmale liegen zukünftig zum Teil innerhalb der Grünfläche.

Das Beseitigen einer der ursprünglich drei Altlastenstandorte (Tankstelle) wirkt sich positiv auf den Boden aus.

Bewertung Wirkung

Insgesamt ist der Eingriff auf Grund der Planänderung bezüglich des Schutzgutes Bodens, vor allem auf Grund seiner Vorbelastung, als mäßige Beeinträchtigung zu sehen.

2.1.5 Wasser

Vorbemerkungen

Oberflächengewässer sind als Lebensraum Bestandteil des Naturhaushaltes und der Landschaft. Sie gehören zu den Lebensgrundlagen des Menschen. Ziel ist der Erhalt und die Reinhaltung des Wassers. Daraus abgeleitet sind die Abflussregelungsfunktion und die Lebensraumfunktion der Gewässer zu berücksichtigen.

Grundwasser dient der Trinkwasserproduktion und der Pflanzenwelt als Lebensgrundlage. Das Ziel besteht in der Sicherung der Qualität und Quantität des Wasserdargebots. Im Rahmen der Bauleitplanung sind deshalb die Grundwasserdargebotsfunktion, die Grundwasserneubildungsfunktion, die Grundwasserschutzfunktion zu beachten.

Im Rahmen der Bauleitplanung sind die Versickerung von Niederschlagswasser, der geregelte Abfluss von Oberflächenwasser und eine hohe Qualität des Wassers zu fördern. Zu betrachten ist darüber hinaus der sachgerechte Umgang mit Abwasser.

Unter der Überschrift Bestand wird nachfolgend die bauplanungsrechtliche Situation beschreiben. Sie ist Ausgangspunkt für das Ermitteln der Eingriffe auf Grund der zweiten Planänderung.

Bestand

Der Hydroisohypsenplan der Stadt Cottbus (Stand 1968) dokumentiert für das Planungsgebiet einen Grundwasserstand von 66m NN im Südosten und 65m NN im Nordwesten des Geltungsbereiches. Die Grundwasserflurabstände liegen zwischen 1m und 2,3m unter Gelände. Die HYKA 50 gibt die Grundwasserisohypse des obersten

Grundwasserleiters ist mit 65m angegeben, der Grundwasserflurabstand wird mit etwa 2m angeführt. Der Landschaftsrahmenplan enthält ähnliche Aussagen.

Es ist tendenziell von einer Zunahme des Grundwasserflurabstandes auszugehen, solange im Rahmen des Braunkohletagebaus Grundwasser gehoben wird. Der nachbergbauliche Grundwasserstand wird sich in Abhängigkeit des Wasserspiegels des geplanten Cottbuser Sees einpendeln.

Sandreiche Böden besitzen nur eine geringe Pufferkapazität (Vermögen, gelöste Schadstoffe durch Adsorption an die Bodenaustauscher bzw. durch chemische Fällung zu immobilisieren). Hinzu kommt der geringe Grundwasserflurabstand. Das Grundwasser ist somit vor flächig eintretenden Schadstoffen nicht geschützt. Die Grundwasserfließgeschwindigkeit liegt zwischen 0,25 bis 1 m/d. Die Fließrichtung ist Nordwest.

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Oberflächengewässer. Der Bereich hat auch keinen direkten Einfluss auf nahe gelegene Gewässer. Der als Biotop ausgewiesene „trocken gefallene Graben“ am Fehrower Weg ist kein Gewässer.

Erste Änderung

Spezielle, das Grundwasser betreffende Maßnahmen, sind im rechtskräftigen B-Plan nicht vorgesehen. Wesentlich ist der zulässige Versieglungsgrad, der bei durchschnittlich 60% liegt.

Bewertung Bestand

Der Bereich besitzt wegen der Vorbelastungen (Altlasten, planungsrechtlich zulässige Überbauung), des geringen Flurabstandes des Grundwassers und der durchlässigen Deckschichten für das Grundwasser eine durchschnittliche Bedeutung.

Wirkung

Durch die geringe Erhöhung des zulässigen Versieglungsgrades um ca. 1% entstehen keine zusätzlichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser. Im Gegenteil zeigen sich durch die mittlerweile erfolge Sanierung der Altlast Tankstelle Verbesserungen.

Das Niederschlagswasser von den neu zu entwickelnden Flächen wird vor Ort versickert. Ausgenommen sind die Altlasten. Diese Flächen werden nicht explizit als Versickerungsfläche genutzt.

Bewertung Wirkung

Die Eingriffe in das Schutzgut Wasser auf Grund der Planänderung sind gering. Der Versieglungsgrad wird praktisch nicht erhöht.

2.1.6 Klima / Luft

Vorbemerkungen

Das Klima ist ein bedeutender Umweltfaktor, der alle Schutzgüter betrifft. Für die Bauleitplanung bedeutsam sind vor allem die lokalen Verhältnisse (Mikroklima).

In diesem Zusammenhang ist die klimatische Ausgleichsfunktion, d. h. die Wärmeregulationsfunktion und die Durchlüftungsfunktion des Gebietes zu berücksichtigen.

Zu beachten sind weitere Belange aus dem Katalog des Baugesetzbuches , die im Sinne des Umweltschutzes zur Beibehaltung der klimatischen Verhältnisse beitragen. So sind die Vermeidung von Emissionen, die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie m Rahmen der Bauleitplanung zu beachten. Es geht insbesondere um die Vermeidung und Verringerung des Ausstoßes klimabelastender Stoffe (z. B. CO_2).

Die Luft ist Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen. Luftverunreinigungen betreffen fast alle Schutzgüter. Entsprechend besteht das einschlägige Ziel der Bauleitplanung in der Reduzierung der Emissionen.

Daraus abgeleitet ist vor allem die Luftreinigungsfunktion und damit verbunden die lufthygienische Ausgleichsfunktion des Gebietes zu berücksichtigen.

Eine Rolle bei diesem Schutzgut spielen weitere Belange aus dem Katalog des Baugesetzbuches , die im Sinne des Umweltschutzes zur Lufthygiene beitragen. So sind die Vermeidung von Emissionen, die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie und Aspekte des Immissionsschutzes im Rahmen der Planung zu berücksichtigen.

Unter der Überschrift Bestand wird nachfolgend die bauplanungsrechtliche Situation beschreiben. Sie ist Ausgangspunkt für das Ermitteln der Eingriffe auf Grund der zweiten Planänderung.

Bestand

Das Klima weist keine Besonderheiten im Plangebiet auf. Es herrscht stärker kontinental beeinflusstes ostdeutsches Binnenklima mit hohen jahreszeitlichen Temperaturschwankungen und geringen Niederschlägen.

Vorbelastungen sind auf Grund der Emissionen aus dem Straßenverkehr (Burger Chaussee, Straße am Zollhaus) vorhanden.

Lokalklimatisch bedeutsam sind Kaltluftentstehungsgebiete. Als solche sind die offenen Ackerflächen im Norden des Planungsgebietes in Verbindung mit den nördlich angrenzenden Landwirtschaftsflächen zu sehen.

Bedeutung für die Frischlufterneuerung kommt den Wald- und Forstgebieten im Nordwesten und Südosten des Untersuchungsgebietes im Zusammenspiel mit den Flächen nördlich (Acker- und Forstflächen) und südlich (Flugplatz) des Untersuchungsgebietes zu. Die Gehölzbestände im Planungsgebiet fungieren als Luftfilter und Puffer gegen großräumige Immissionsbelastungen.

Klimatische Belastungsräume stellen die hochversiegelten Bereiche der Kaserne dar. Die mit Laubbaumgehölzen bestandenen Freiflächen wirken vor allem in der Zeit stärkster Sonneneinstrahlung in dem bebauten Bereich temperaturregelnd.

Erste Änderung

Der rechtskräftige B-Plan lässt die Überbauung der Ackerflächen zu. Sie sind als Kaltluftentstehungsgebiete nicht mehr wirksam. Teilweise kann in die Gehölzbestände eingegriffen werden. Die Erhöhung der Versieglung wirkt sich negativ auf das Lokalklima aus (Aufheizung).

Mit der Ansiedlung von Betrieben kann sich die Belastung der Luft erhöhen, ohne dass Grenz- oder Richtwerte überschritten werden.

Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima/Luft werden im GOP als mäßig eingeschätzt.

Bewertung Bestand

Auf Grund der zulässigen Nutzungen ist das Plangebiet von geringem Wert für das Schutzgut Klima / Luft. Hinzu kommt, dass der umliegende Bereich bereits durch städtische Siedlungsnutzungen und Verkehr geprägt ist.

Wirkung

Die Beeinträchtigungen des Klimas auf Grund der zweiten Planänderung werden insgesamt von geringem Umfang sein. Die Funktion als Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiet ist durch die planungsrechtliche Zulässigkeit bereits beeinträchtigt, so dass keine weiteren gravierenden großräumigen Änderungen zu erwarten sind.

Der Verkehr ist einer der Hauptemittenten von Luftschadstoffen (vor allem Gase und Stäube). Auf Grund der zweiten Änderung werden sich die Verkehrsverhältnisse insbesondere auf dem Fehrower Weg entspannen, so dass sich die Belastungssituation der Luft reduzieren wird.

Bewertung Wirkung

Die Beeinträchtigungen des Klimas durch die Planänderung sind gering. In Bezug auf das Schutzgut Luft können sich Verbesserungen ergeben.

2.1.7 Landschaft

Vorbemerkungen

In Bezug auf das Schutzgut Landschaft geht es um das Erleben des Landschaftsbildes in seiner Vielfalt, Eigenart und Schönheit. Beeinträchtigungen sollen vermieden werden. Zum andern geht es um die Erhaltung ausreichend großer unzerschnittener Landschaftsräume. Daraus abgeleitet sind die landschaftsökologische und die landschaftsästhetische Funktion des Gebietes zu beachten.

Vor diesem Hintergrund sind insbesondere Landschaftsteile mit besonderen Ausprägungen hinsichtlich Struktur und Größe zu betrachten. Zu beachten sind auch die grundlegenden Aussagen des Landschaftsplanes.

Unter der Überschrift Bestand wird nachfolgend die bauplanungsrechtliche Situation beschreiben. Sie ist Ausgangspunkt für das Ermitteln der Eingriffe auf Grund der zweiten Planänderung.

Bestand

Der GOP beurteilt den ursprünglichen Bestand wie folgt. Das Untersuchungsgebiet beinhaltet unterschiedlich erfahrbare Bereiche. Ein großer Anteil des Geltungsbereiches wird durch bebaute Flächen (Kasernenbereich, Heizkraftwerk) ohne erkennbare Gliederung eingenommen. Die militärischen und industriellen Anlagen werden vor allem im Südosten und Nordwesten durch dichte Laubestände aus dem Blickfeld genommen.

Entlang des Fehrower Weges wurde ein Radwanderweg angelegt. Die ihn begleitenden lockeren Baum- und Strauchbestände bieten dem Benutzer ein „Stückchen“ erfahrbare Natur.

Neben intensiv baulich genutzten und ungeordneten Bereichen sind ansprechende Elemente und Funktion vorhanden. Das sind insbesondere prägende Einzelbäume, Baumgruppen bzw. -reihen, flächige Elemente wie die Laubbestände, die Sukzessionsflächen und vorhandene Sichtbeziehungen zwischen Stadt und Landschaft, bedingt durch die Stadtrandlage des Bearbeitungsgebietes.

Die Haupterschließungsachse für das Bearbeitungsgebiet sind der Mittlere Ring bzw. die die Burger Chaussee.

Weiterhin sind

- der Kasernenbereich,
- die Waldflächen im Norden (um das Heizwerk),
- die Gehölzflächen entlang des Fehrower Weges und
- die Ackerflächen im Norden einschließlich Gehölzinsel

die wesentlichen Elemente des Landschaftsbildes.

Erste Änderung

Mit der ersten Änderung ist planungsrechtlich bereits eine radikale Umwandlung des Landschaftsbildes vorbereitet. Der Großteil des Gebietes kann sich in eine Gewerbesiedlung entwickeln. Letztlich wird der Bereich der Landschaft entzogen. Lediglich der geplante zentrale Grünzug ist noch als Landschaftselement anzusprechen.

Der (ursprüngliche) Konflikt bezüglich des Landschaftsbildes wird im GOP wegen der vorhandenen Vorbelastungen als mäßig eingestuft.

Bewertung Bestand

Das bei einer Realisierung des rechtskräftigen B-Planes zu erwartende Landschaftsbild ist, mit Ausnahme des Grünzuges, auf Grund der Vorbelastungen und des Verlustes an Vielfalt und Naturnähe ohne Wert für das Schutzgut.

Wirkung

Für das Schutzgut Landschaftsbild ergeben sich vor allem durch das Verschieben des Grünzuges an den Fehrower Weg Veränderungen. Zukünftig trennt ein durch naturnahe Gehölzpflanzungen geprägter Bereich die Wohnsiedlungen von den Gewerbegrundstücken und begleitet den überörtlichen Radweg. Damit kann auch ein Großteil des wertvollen Gehölzbestandes erhalten bleiben.

In Bezug auf die bebaubaren Flächen ergeben sich keine wesentlichen Änderungen. Lediglich durch das Herabsetzen der Gebäudehöhen auf Teilflächen wird die

Fernwirkung des CIC weniger durch die neue Bebauung geprägt sein, sondern weiterhin durch die historischen Gebäude.

Das Landschaftsbild wird durch das Verschieben des Grünzuges, den Erhalt von Teilen des wertvollen Gehölzbestandes und die teilweise Reduzierung der Gebäudehöhen positiv beeinflusst. *Bewertung Wirkung*

2.1.8 Kultur- und Sachgüter

Kulturgüter sind vom Menschen gestaltete Landschaftsteile von geschichtlichem, wissenschaftlichem, künstlerischem, archäologischem, städtebaulichem oder kulturellem Wert sind. *Vorbemerkungen*

Sachgüter sind natürliche oder vom Menschen geschaffene Güter, die für Einzelne, Gruppen oder die Gesellschaft von materieller Bedeutung sind.

Das Schutzziel in Bezug auf Kultur- und Sachgüter besteht in der Erhaltung historischer Kulturlandschaften und Kulturlandschaftsbestandteile von besonders charakteristischer Eigenart. Wertvolle Stadt- und Ortsbilder, Ensembles sowie geschützte und schützenswerte Bau- und Bodendenkmäler einschließlich deren Umgebung sind zu schützen.

Unter der Überschrift Bestand wird nachfolgend die bauplanungsrechtliche Situation beschreiben. Sie ist Ausgangspunkt für das Ermitteln der Eingriffe auf Grund der zweiten Planänderung.

Im Plangebiet sind acht als Baudenkmal geschützte Gebäude vorhanden. Neben den unter Schutz stehenden Gebäuden zählen die Eingangssituation sowie die Wegeführungen und Platzräume ebenfalls zum Schutzumfang des Denkmals. *Bestand*

Der Nordteil des Planungsgebietes berührt die mittelalterliche Wüstung Krennewitz (urkundliche Ersterwähnung 1443), die als Bodendenkmal i.S.v. § 2 Abs. 5 BbgDSchG zu betrachten und zu behandeln ist.

Als Sachgüter sind die vorhandenen baulichen Anlagen einzuordnen, die teilweise für eine Nachnutzung geeignet sind. Insbesondere die Denkmale können nur dauerhaft erhalten werden, wenn sie wieder einen Nutzer finden.

Der rechtskräftige B-Plan schützt die vorhanden Denkmale, ihre Umgebung bzw. das Bodendenkmal. *Erste Änderung*

Auf Grund der vorhandenen Kultur- und Sachgüter auf Teilflächen ist der Bereich für das Schutzgut von mittlerem bis hohem Wert. *Bewertung Bestand*

Die zweite Änderung des B-Planes wirkt sich nur in geringem Maß auf das Schutzgut aus. Dadurch, dass das Bodendenkmal zukünftig zum großen Teil innerhalb der Grünzone liegt, verringert sich die Gefahr von Beeinträchtigungen. *Wirkung*

In Bezug auf die Baudenkmale ergeben sich keine Änderungen. Die Wiedernutzung der vorhandenen Sachwerte wird durch die Planänderung gefördert.

Dadurch, dass die wertvollen Güter geschont werden, sind die Eingriffe in das Schutzgut Kultur– und Sachgüter auf Grund der zweiten Änderung des B-Planes unerheblich. Die Beeinträchtigung der vorhandenen Bau- bzw. des Bodendenkmals ist durch die Anwendung der Landesgesetzgebung (BbgDSchG) ausgeschlossen. *Bewertung Wirkung*

2.1.9 Wechselwirkungen

Der Begriff Wechselwirkungen umfasst die in der Umwelt ablaufenden Prozesse. Deren Gesamtheit und ihr Zusammenwirken sind Ursache des Umweltzustandes. *Vorbemerkungen*

Die Schutzgüter beeinflussen sich in unterschiedlichem Maß gegenseitig. Die Regulation

erfolgt über innere Mechanismen (Rückkopplungen) und äußere Faktoren. Es können durchaus komplizierte Wirkungsketten und -netze entstehen.

In der Bauleitplanung sind die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern und die Wirkungen aus Verlagerungseffekten, Kumulationseffekten, synergistischen Effekten sowie komplexen Zusammenhängen unter den Schutzgütern zu betrachten.

Unter der Überschrift Bestand wird nachfolgend die bauplanungsrechtliche Situation beschrieben. Sie ist Ausgangspunkt für das Ermitteln der Eingriffe auf Grund der zweiten Planänderung.

Bestand

Die ursprünglich vorhandenen Wechselwirkungen sind im GOP dargestellt.

Der rechtskräftige B-Plan greift in das Wirkungsgefüge der Umweltfaktoren ein. Hauptelemente sind dabei die zusätzliche Überbauung und das Beseitigen des Gehölzbestandes. Mit dem rechtsverbindlichen B-Plan verliert der Bereich an Bedeutung für die Umwelt.

Bewertung Bestand

Da der rechtsverbindlichen B-Plan bereits massiv in das Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern eingreift, sind die Wechselwirkungen nur noch von geringer Bedeutung für die Umwelt.

Wirkung

Auf Grund der zweiten Änderung des B-Planes ergeben sich keine wesentlichen Änderungen hinsichtlich der Wechselwirkungen.

Der zulässige Versieglungsgrad wird praktisch beibehalten. Durch das Verschieben des Grünzuges können mehr Bäume und Sträucher erhalten bleiben. Diese Tatsache und die zukünftige Lage der Grünflächen wirken sich positiv auf die Umwelt aus (Erholungswert, Lebensräume, Boden, Grundwasserbildung, Landschaftsbild Klima/ Luft und Kulturgüter).

Bewertung Wirkungen

In der Gesamtheit sind keine erheblichen nachteiligen Verlagerungs- bzw. Kumulationseffekte oder Verstärkungen in Bezug auf das Gesamtwirkungsgefüge der Schutzgüter zu erwarten.

2.2 Prognose

Vorbemerkungen

In der Prognose werden auf der Grundlage von Nr. 2b der Anlage zum BauGB Aussagen zur Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und bei Nicht-Durchführung der Planung betroffen.

2.2.1 Entwicklung bei Nicht-Durchführung der Planung

Bei Nicht-Durchführung der zweiten Änderung des B-Planes bleibt der rechtskräftige B-Plan in der Fassung der ersten Änderung wirksam.

Die positiven Auswirkungen auf die Umwelt, die die zweite Änderung ermöglicht, kommen nicht zum Tragen.

2.2.2 Entwicklung bei Durchführung der Planung

Mit der zweiten Änderung des B-Planes würden die im Punkt 2.1 des Umweltberichtes beschriebenen Umweltauswirkungen eintreten.

Kein Schutzgut wird erheblich nachteilig beeinträchtigt. Für die Schutzgüter werden keine bzw. in den meisten Fällen positive Auswirkungen in unterschiedlichem Umfang prognostiziert.

Allgemeine bzw. übergeordnete umweltbezogene Ziele werden durch die Planänderung nicht verletzt.

Auf Grund der zweiten Änderung des B-Planes entsteht kein weiterer Ausgleichsbedarf. Zusätzliche Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

2.2.3 Geplante Umweltschutzmaßnahmen

Vorbemerkungen

Nachfolgend werden die Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen zusammenfassend dargestellt, die der GOP bzw. der rechtskräftige B-Plan vorsieht. Die Maßnahmen werden gem. Nr. 2c der Anlage zum BauGB schutzgutbezogen dargestellt. Weitere Einzelheiten siehe Grünordnungsplan (GOP).

Mensch

Der Grünordnungsplan für den bisher rechtswirksamen B-Plan weist für das Schutzgut Mensch keine speziellen Maßnahmen aus. (Das Schutzgut gehört nicht zum Leistungsumfang eines GOP.)

Im B-Plan sind allerdings die notwendigen Maßnahmen und Festsetzungen enthalten. Wesentliche Elemente sind das Ausbilden eines Grünzuges und Maßnahmen zur Begrenzung der Immissionen in den angrenzenden Wohngebieten.

Tiere und Pflanzen

Der GOP sieht folgende Maßnahmen für das Schutzgut Tiere und Pflanzen bzw. Artenschutz vor.

- Erhalt, Schutz und Pflege der vorhandenen, den Landschaftsraum prägenden Gehölzstrukturen (insbesondere der Allee) und der wertvollen Einzelbäume,
- Anlage eines großflächigen Grünzuges mit lockerer Baum-nd Strauchbepflanzung mit einer artenreichen Krautschicht,
- dichte Gehölzpflanzung innerhalb der Baugebiete,
- dauerhafter Erhalt der anzulegenden bzw. zu erhaltenden Vegetationsstrukturen.

Der Eingriff bezüglich des Schutzgutes Tiere und Pflanzen ist durch die aufgezeigten grünordnerischen Maßnahmen auf dem Untersuchungsgebiet nicht vollständig kompensierbar.

Eine Aufwertung der ökologischen Leistungsfähigkeit bezüglich des Artenschutzes gelingt nur im Bereich des Grünzuges. Einige wertvolle Einzelbäume und Baumgruppen können möglicherweise erhalten und in die Gestaltung der Gewerbe- und Mischgebiete einbezogen werden. Der B-Plan fördert den Erhalt dadurch, dass nunmehr die Gehölze, die erhalten werden, auf die Zahl der zu pflanzenden Gehölze an gerechnet werden kann.

Durch den hohen Versiegelungsanteil wird Lebensraum dauerhaft zerstört. Das betrifft vor allem flächige Gehölzbestände, Offenlandbereiche und Brachen. Daran kann die Überarbeitung des B-Planes nichts ändern.

Im Rahmen einer Ersatzmaßnahme außerhalb des Geltungsbereiches kann durch Aufwertung von entwicklungsfähigen Flächen innerhalb der Stadt der Eingriff kompensiert werden. Die Größenordnung der Ersatzfläche sollte dem zusätzlich versiegelbaren Flächenanteil entsprechen, da kein zusätzlicher Lebensraum geschaffen werden kann, (z.B. durch Entsiegelungs- und Renaturierungsmaßnahmen), sondern Flächen mit vorhandenem ökologischem Potential aufgewertet werden.

Artenschutz

Um im Rahmen der Planumsetzung die Verbotstatbestände des §44 BNatSchG nicht zu verletzen, sind bei Bedarf folgende Maßnahmen zur Abwendung erforderlich.

- Bauzeitenregelungen (Fledermäuse und Vögel),
- Angebot von Fledermauskästen als Ersatzquartiere,
- Aufwertung der Grünfläche für alle geschützten Arten insbesondere aber für Reptilien (Zauneidechse, Glattnatter),

- Bäume als Quartiere holzbewohnender Käfer in geeignete Lebensräume verbringen,
- Schaffung von Ersatzlebensräumen (neben der Grünfläche auch angrenzende Bereiche),

Alle Maßnahmen zum europäischen Artenschutz müssen vor dem Eingriff erfolgreich durchgeführt werden. D. h. die angestrebte Wirkung muss tatsächlich eingetreten sein. Sie sind Voraussetzung für das Zulassen von eventuell erforderlichen Ausnahmen.

Die betroffenen europäisch geschützten Arten weisen die unterschiedlichsten Lebensraumansprüche (Gehölz-, Halboffen-, Offenland- und Gebäudearten) auf. Für diese sind Ausweichlebensräume entsprechend ihrer jeweiligen Ansprüche zu schaffen.

Diesbezüglich bedarf es spätestens vor der Planung von Baumaßnahmen konkreter Aussagen. Die Aussagen und Festlegungen zu den einzelnen Arten bzw. Artengruppen sind im Rahmen der Planumsetzung zu konkretisieren.

Vorgezogene Kompensationsmaßnahmen als Abwendungsmaßnahmen oder als Voraussetzung für Ausnahmen waren bisher nicht Gegenstand der Vorgängerplanungen.

Auf Grund der Tatsache, dass sich die Eingriffe auf Grund der zweiten Änderung gegenüber den ursprünglichen Annahmen verringert haben, ist der tatsächliche Ausgleichs- bzw. Ersatzbedarf geringer. Mit der Umsetzung der vorgesehenen Maßnahmen verbleibt kein Kompensationsdefizit.

Die Verbotstatbestände des §44 BNatSchG sind kein unüberwindbares Hindernis für die Umsetzung des B-Planes.

Der GOP sieht folgende wesentlichen Maßnahmen für das Schutzgut Boden vor. *Boden*

- Begrenzung der Bodenversieglung,
- Anpflanzung und Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen.

Ein Teilausgleich bezüglich des Schutzgutes Boden (Aufwertung der ökologischen Leistungsfähigkeit) gelingt innerhalb des großen zusammenhängenden Grünzuges.

Hinweis: Der Grünzug war ursprünglich etwa 8ha groß. Mit der ersten Änderung wurde die Fläche vergrößert. Die zweite Änderung weist 9,71 ha aus.

Der Eingriff bezüglich der ökologischen Bodenfunktionen ist durch die aufgezeigten grünordnerischen Maßnahmen auf Grund des den hohen Versiegelungsgrades auf dem Untersuchungsgebiet nicht kompensierbar.

Hinweis: Der zulässige Versieglungsgrad war ursprünglich mit 74% angesetzt. Mit der ersten Änderung wurde die Versieglung bereits deutlich reduziert. Die zweite Änderung weist nur noch ca. 61% aus.

Als Ersatz gemäß §14 BbgNatSchG ist folglich eine Wiederherstellung der ökologischen Bodenfunktionen auf einer angemessen großen Fläche erforderlich. Entsiegelbare Flächen in dieser Größenordnung stehen als Ersatzmaßnahme nicht zur Verfügung.

Gelingt jedoch die Aufwertung der ökologischen Bodenfunktionen vor allem hinsichtlich der Regelungsfunktion durch

- die Verminderung der stofflichen Bodenbelastung,
- Aufwertung der Filter- und Pufferfunktion sowie der Lebensraumfunktion,
- die langfristige Sicherung nicht versiegelbarer Bereiche und
- deren extensive Nutzung,

ist funktional von einem Ersatz auszugehen.

Die Größenordnung der Ersatzfläche sollte etwa dem zusätzlich versiegelbaren Flächenanteil entsprechen, da keine zusätzliche Bodenfläche geschaffen wird, sondern Flächen mit vorhandenem ökologischem Potential aufgewertet werden.

Der GOP gibt einen Flächenbedarf für die Ersatzfläche von ca. 37,5 ha an (siehe auch Tabelle S 53 im GOP).

Der GOP sieht folgende Kern-Maßnahmen für das Schutzgut Wasser vor. *Wasser*

- Begrenzung der Bodenversieglung,
- Erhalt und Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen,
- Sicherung versickerungsfähiger Oberflächen,
- Keine Versickerung auf Altlastenflächen.

Besonders intensiv wirkt sich der hohe Versiegelungsanteil zuungunsten von Versickerungsflächen aus.

Hinweis: Der Versieglungsgrad war ursprünglich mit 74% angesetzt. Mit der ersten Änderung wurde die Versieglung reduziert. Die zweite Änderung weist nur noch ca. 61% aus.

Der Grünzug kann zukünftig als Versickerungsfläche fungieren und damit zum Teilausgleich bezüglich des Schutzgutes Wasser beitragen.

Hinweis: Der Grünzug war ursprünglich etwa 8ha groß. Mit der ersten Änderung wurde die Fläche vergrößert. Die zweite Änderung weist 9,71 ha aus.

Durch Bewässerung der gehölzbestandenen Freiflächen auf den Grundstücken können kleinteilige Verdunstungsflächen geschaffen werden. Weitere Maßnahmen betreffen die betriebliche Wasserwirtschaft und Vermeidungsstrategien bezüglich des qualitativen Grundwasserschutzes.

Ein vollständiger Ausgleich gelingt innerhalb des Geltungsbereiches nicht.

Als Ersatz ist eine Aufwertung von angemessen großen Flächen bezüglich der Versickerungs- und Verdunstungsrate sinnvoll. Es sind qualitativ und quantitativ günstige Voraussetzungen für die Grundwasserneubildung zu schaffen.

Gelingt die Aufwertung und Sicherung einer Fläche bezüglich ihrer Funktionen zur Regelung des Wasserhaushaltes, ist von einem funktionalen Ersatz auszugehen.

Die Größenordnung der Ersatzfläche sollte dem zusätzlich versiegelbaren Flächenanteil entsprechen, da keine zusätzlichen Verdunstungs- und Versickerungsfläche geschaffen wird (z.B. durch Entsiegelungs- und Renaturierungsmaßnahmen), sondern Flächen mit vorhandenem ökologischen Potential aufgewertet werden.

Auf Grund der Tatsache, dass sich die Eingriffe auf Grund der zweiten Änderung gegenüber den ursprünglichen Annahmen verringert haben, ist der tatsächliche Ausgleichs- bzw. Ersatzbedarf geringer.

Der GOP sieht das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen als Schwerpunkt-Maßnahmen für das Schutzgut Klima / Luft vor. Zusätzlich sind Fassaden- und Dachbegrünungen sinnvoll, die im Bereich der versiegelten und bebauten Anlagen klimatische Funktionen übernehmen. *Klima / Luft*

Die zu erwartende klimatische Belastung ist kaum zu quantifizieren, da nicht nur die versiegelbare Fläche in Ansatz gebracht werden muss, sondern auch die dritte Dimension der Gebäude sowie die geplante gewerbliche und Mischnutzung zu berücksichtigen ist.

Die vorhandenen lokalklimatisch wirksamen unversiegelten Flächen werden deutlich

reduziert. Die versiegelten Flächen verlieren die klimatisch ausgleichenden Funktionen.

Hinweis: Der Versieglungsgrad war ursprünglich mit 74% angesetzt. Mit der ersten Änderung wurde die Versieglung reduziert. Die zweite Änderung weist nur noch ca. 61% aus.

Die von den Verkehrsflächen ausgehenden klimatischen Belastungen werden durch die Festsetzung von Straßenbäumen kompensiert.

Der Eingriff bezüglich des Lokalklimas ist durch die aufgezeigten grünordnerischen Maßnahmen auf dem Untersuchungsgebiet teilweise kompensierbar.

Für eine vollständige Kompensation ist die Schaffung von Kaltluftentstehungs- und Luftregenerationsgebieten im städtischen Bereich erforderlich, um einen funktionalen Ersatz zu erreichen. Die Größenordnung der Ersatzfläche sollte dem zusätzlich versiegelbaren Flächenanteil entsprechen, da keine zusätzlichen klimatisch wirksamen Bereiche geschaffen werden, (z.B. durch Entsiegelungs- und Renaturierungsmaßnahmen), sondern Flächen mit vorhandenem ökologischen Potential aufgewertet werden.

Auf Grund der Tatsache, dass sich die Eingriffe auf Grund der zweiten Änderung gegenüber den ursprünglichen Annahmen verringert haben, ist der tatsächliche Ausgleichs- bzw. Ersatzbedarf geringer.

Landschaftsbild

Der GOP sieht folgende Maßnahmen für das Schutzgut Landschaftsbild vor.

- Anlage eines öffentlichen Grünzuge durch as Baugebiet,
- Erhalt der Allee und Anpflanzen von Straßenbäumen,
- dichte Gehölzpflanzung innerhalb der Baugebiete,
- Fassadenbegrünung,
- Erhalt und Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen.

Bezüglich des Landschaftsbildes ist von einer völligen Neugestaltung des Gebietes auszugehen. Neben dominierenden Gewerbebauten ergibt sich aber auch die Chance, eine Neuordnung des Gebietes mit interessanten visuellen Elementen. Das Planungsgebiet wird von allen Seiten durch Grünstrukturen begrenzt.

Die qualitätvolle Gestaltung des Gewerbegebietes kann die Eingriffe nicht vollständig kompensieren.

Durch die gestalterische und funktionale Wiederherstellung von charakteristischen innerstädtischen Landschaftsbildern im Rahmen einer Ersatzmaßnahme kann der Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild kompensiert werden.

Kultur- und Sachgüter

In Bezug auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter sind im GOP keine speziellen Maßnahmen ausgewiesen. Es wird davon ausgegangen, dass die vorhandenen Kultur- und Sachgüter erhalten bzw. aufgewertet werden können. Das betrifft insbesondere die Bau- und die Bodendenkmale.

Wechselwirkungen

Die Wechselwirkungen sind im GOP nicht als separater Punkt abgehandelt. Vielmehr sind bei allen Schutzgütern die Wechselbeziehungen dargestellt.

Die vorgesehenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zielen insgesamt aus die gesamte Umwelt und ihre Wechselwirkungen. Der Großteil der Maßnahmen ist bei mehreren Schutzgütern aufgeführt.

Festsetzungen im B-Plan (erste Änderung)

Im B-Plan sind folgende Grünordnungsmaßnahmen festgesetzt.

- Begrenzung der Bodenversiegelung (Maß baulicher Nutzung),
- Erhaltung von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen,
- Schutz der Lindenallee gemäß §31 BbgNatSchG,

- Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen,
- Fassadenbegrünung,
- Rückhaltung von Niederschlagswasser.

Diese bleiben Bestandteil des Änderungs-B-Planes, da sie weiterhin erforderlich sind.

Übernahme in den Änderungs-B-Plan (zweite Änderung)

Am Konzept, die vor Ort nicht ausgleichbaren Eingriffe an einem Ersatzstandort zu kompensieren, wird festgehalten.

Zuordnung zu Eingriffen

Die notwendige Ersatzfläche in der Größenordnung von ca. 37,5 ha ist auf den Rieselfeldern im Norden von Cottbus ausgewiesen. Ein Maßnahmekonzept für die Fläche liegt vor. Die Fläche besitzt die notwendigen Aufwertungspotenziale.

Das als Ersatzfläche vorgeschlagene Gebiet befindet sich am nordöstlichen Stadtrand von Cottbus im Bereich der Spreeaue Cottbus-Nord. Das Gelände gehört teilweise zu den ehemaligen Rieselfeldern der Stadt Cottbus.

Im Landschaftsplan (LP) wie im Flächennutzungsplan der Stadt Cottbus sind diese Flächen als Parkanlage und im Süden als Wald (im LP als geschütztes Biotop) dargestellt. Die Realisierung der noch erforderlichen Ersatzmaßnahmen auf diesen Flächen stellt somit eine Konkretisierung der übergeordneten Planung dar.

Rieselfelder sind technische Anlagen der biologischen Abwasserbehandlung. Seit der Jahrhundertwende bis Mitte der 70er Jahre wurden die Flächen mit häuslichem und industriellem Abwasser belastet. Die Eigenart dieser wasserwirtschaftlichen Bodennutzung mit großflächigen kulturbaulichen Maßnahmen liegt in der Entwicklung neuer typischer Biotope und Gewässer, spezifischer anthropogener Bodentypen und typischer Kulturlandschaften.

Mit der jahrelangen Nutzung gingen allerdings Schadstoffanreicherungen im Boden, eine Nährstoffanreicherung (Eutrophierung) von angrenzenden Oberflächengewässern und die Kontamination des Grundwassers einher. Mit der Nutzungsauflassung bzw. -änderung vollzog sich ein Wandel dieser typischen Kulturlandschaft. Eine Folgenutzung erweist sich auf den Bodenbelastungsflächen problematisch.

Die Flächen befinden sich teilweise in städtischem Eigentum, im Besitz der LWG, der Forstwirtschaft Cottbus und des Landes Brandenburg (Finanzministerium). Private Eigentümer treten nicht auf.

Fazit

Auf Grund der Tatsache, dass sich die Eingriffe auf Grund der zweiten Änderung gegenüber den ursprünglichen Annahmen verringert haben, kann der tatsächliche Ausgleichs- bzw. Ersatzbedarf geringer angesetzt werden.

Im Interesse der Umwelt ist es sinnvoll, sich weiter auf die Ersatzfläche zu konzentrieren. Hier kann ein höherer Effekt für Natur und Landschaft, aber auch für den Menschen erreicht werden. An Art und Umfang der Ersatzmaßnahme wird weiter festgehalten. Die Ausgleichsmaßnahmen auf den privaten Baugrundstücken können wegen der Reduzierung der Eingriffe etwas „zurückgefahren“ werden, was auch der Wirtschaft zu Gute kommt. In Betracht kommt eine Reduzierung der erforderlichen Gehölzpflanzungen.

2.2.4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Vorbemerkungen

In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Beachtung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereiches des Bauleitplanes werden nachfolgend untersucht. Grundlage ist Nr. 2d der Anlage zum BauGB.

Die Standortwahl innerhalb der Stadt erfolgte auf Grund des FNP, gesamtstädtischer Planungen und Untersuchungen. Diese ist nicht Gegenstand der Diskussion von Planungsalternativen im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung. Eine Standortvariantenprüfung nicht zielführend und wird deshalb nicht durchgeführt.

Die Planungsalternativen sind demnach innerhalb des Plangebietes zu suchen.

Die Vorgängerfassungen stellen Planungsalternativen gegenüber der zweiten Änderungsfassung dar. Andere Alternativen sind unter den Bedingungen der gegebenen Ziele nicht erkennbar.

3 Zusätzliche Angaben

3.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung

Vorbemerkungen

Nach Nr. 3a der Anlage zum BauGB sind die wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben im Umweltbericht zu benennen.

Umfang und Detaillierungsgrad der Ermittlung der Umweltbelange

Umfang und Detaillierungsgrad bei der Ermittlung der Umweltbelange im Rahmen der UP richten sich nach den Bedingungen des Einzelfalls d. h. den Erfordernissen der Planaufgabe und den betroffenen Umweltbelangen. Gemäß §2 Abs. 4 Satz 2 BauGB legt die Gemeinde für jeden Bauleitplan fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist.

Im vorliegenden Fall sieht die Stadt auf der Grundlage der bekannten Fakten und unter Beachtung der Erfordernisse der Planaufgabe sowie der voran gegangenen Planstufen folgendes Erfordernis.

Zum ursprünglichen B-Plan wurde ein **Grünordnungsplan (GOP)** von einem Fachbüro erarbeitet. Er enthält die Bestandserfassung und Bewertung des Umweltzustandes. Behandelt wurden die Schutzgüter Tiere und Pflanzen (Artenschutz), Boden, Wasser, Klima / Luft und Landschaft (Erholung) sowie die Wechselwirkungen untereinander. Weiterhin wurden die Eingriffe erfasst und bewertet. Auf dieser Basis zeigt der GOP die erforderlichen Minderungs-, Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen auf und gibt Empfehlungen für grünordnerische Festsetzungen und sonstige Maßnahmen zum Umweltschutz. Die Eingriffsregelung wurde im Rahmen des GOP abgearbeitet. Der GOP wurde mit den zuständigen Behörden abgestimmt. Der GOP wurde im Rahmen der ersten Änderung angepasst.

Weiterhin wurde eine **Geräuschkontingentierung** durch ein Fachbüro durchgeführt, um mit der Festsetzung von immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel (IFSP) sicherzustellen, dass die Orientierungswerte in den umliegenden empfindlichen Baugebieten nicht überschritten werden. Das Gutachten wurde aktualisiert.

Zum Schutzgut Kultur- und Sachgüter liegen die **Stellungnahmen** der Fachbehörden vor.

Außerhalb der Bebauungsplanung wurden von der Stadt **Gutachten zu den Altlasten** in Auftrag gegeben.

Der Untersuchungsraum aller Untersuchungen beschränkt sich, mit Ausnahme der Immissionsgutachten, auf den Geltungsbereich und sein nahes Umfeld. Die Immissionen wurden für den TIP und das CIC gemeinsam (neu) untersucht.

Durch die zweite Änderung ist keine wesentliche neue Situation gegenüber dem vorhandenen planungsrechtlichen Zustand (erste Änderung) eingetreten.

Dem GOP und den darauf aufbauenden grünordnerischen Maßnahmen wurde von den zuständigen Behörden zugestimmt. Im Rahmen der zweiten Änderung waren also, gegenüber dem GOP, keine zusätzlichen Begutachtungen erforderlich. Das wird noch dadurch unterstrichen, dass die Eingriffe gegenüber den vorhergehenden Planungen reduziert werden konnten.

Im Bebauungsplan erfolgt eine Emissionskontingentierung für Teilflächen bzgl. der Lärmemissionen über die Festsetzung von immissionswirksamen, flächenbezogenen Schalleistungspegeln (IFSP).

Mit der zweiten Änderung neu berechnet wurden die IFSP-Werte, weil durch den benachbarten TIP ein Teil der ursprünglichen Kontingente „verbraucht“ wird.

Der maßgebliche Immissionsgrenzwert am Referenzpunkt am Fehrower Weg beträgt 55 dB(A) tagsüber, 40 dB(A) nachts. Die Bereiche sind als allgemeines Wohngebiet (WA) einzuordnen, da sie vorwiegend dem Wohnen dienen.

Der festgesetzte Grenzwert enthält für jede künftige Schallquelle die verbindliche planerische Schranke des anteiligen Immissionskontingents, das sich aus der Differenz zwischen dem Emissionswert und dem Abstandsmaß ergibt. Diese Reglungstechnik führt dazu, dass ein Vorhaben, dessen Emissionen den festgesetzten Wert einhalten, unter dem Aspekt des Lärmschutzes in jedem Fall zulässig ist.

Andernfalls folgt jedoch aus der Überschreitung des Wertes noch nicht zwangsläufig seine Unzulässigkeit. Vielmehr kommt es auf die in einem zweiten Schritt zu prüfende Einhaltung des in dem „immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel“ enthaltenen anteiligen Immissionskontingents an. Berücksichtigt wird hierbei die wirkliche Schallausbreitung unter den tatsächlichen Verhältnissen des konkreten Vorhabens und seiner Umgebung im Zeitpunkt der Genehmigung. Indem beim IFSP auf die realen Bedingungen der Schallausbreitung im Genehmigungszeitpunkt abgestellt wird, werden die zulässigen Emissionen jeder einzelnen Anlage dynamisch begrenzt. Diese flexible Regelung des anteiligen Immissionskontingents ändert aber nichts an der emissionsbezogenen Sichtweise; ebenso wie der FSP knüpft auch der IFSP an das Emissionsverhalten des jeweiligen Betriebes oder der einzelnen Anlage an.

Schwierigkeiten Artenschutz

Der Artenschutzbeitrag wurde auf der Grundlage des BNatSchG in der bis zum 28.02.2010 geltenden Fassung erarbeitet. Mit der Neufassung des BNatSchG (gültig ab 01.03.2010) haben sich in Bezug auf den Artenschutz keine wesentlichen Änderungen ergeben, so dass der Beitrag weiterhin gültig ist.

„Schwierigkeiten“ bei der Zusammenstellung der erforderlichen Umwelt-Informationen sind nur im Hinblick auf die Erfassung der planungsrelevanten europäisch geschützten Arten aufgetreten.

Es wurde die artenschutzrechtliche Prüfung (zunächst) auf der Grundlage einer Potenzialabschätzung auf Basis der vorkommenden Biotope durchgeführt. Die vorkommenden Lebensräume wurden dazu neu erfasst.

Mit dieser Analysemethode werden die planungsrelevanten Arten ermittelt, deren Vorkommen unter Berücksichtigung der konkreten, zum Zeitpunkt der Abschätzung ausgebildeten Habitateignung mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit angenommen werden kann.

Bei der Potenzialeinschätzung wird davon ausgegangen, dass innerhalb des Verbreitungsgebietes der betrachteten Art grundsätzlich jeder geeignete Lebensraum oder Lebensraumkomplex besiedelt ist. Bei einer Beschädigung oder Zerstörung der potenziellen Lebensstätten sind in diesem Rahmen auch die zur Wiederherstellung der Funktionen erforderlichen Artenschutzmaßnahmen zu benennen, d.h. es wird ein Worst-Case Szenario angewendet.

Da nicht klar ist, zu welchem Zeitpunkt welche Flächen innerhalb des Gebietes einer Bebauung zugeführt werden, scheint es den Gutachtern des Artenschutzbeitrages wenig sinnvoll, zum Zeitpunkt der Aufstellung bzw. Änderung des B-Planes eine vollständige und aufwändige Artenkartierung durchzuführen, die sich ggf. bei einer Bebauung in 5-10 Jahren komplett verändert haben kann und theoretisch dann ja erneut durchgeführt werden müsste.

Daher wurde aufgrund einer Potenzialanalyse ermittelt, ob bei einer Bebauung auf der Grundlage der Festsetzungen des Bebauungsplanes Verletzungen der Verbotstatbestände zu erwarten wären und wie diese ggf. abzuwenden (zu vermeiden) sind. Zu diesem Vorgehen erfolgten im Juli 2009 Rücksprachen mit der Unteren Naturschutzbehörde.

Eine vollständige und umfassende Erfassung der aus Artenschutzsicht relevanten Arten liegt also nicht vor.

Die artenschutzrechtlichen Verbote des BNatSchG beziehen sich auch nur auf die Vorhabenzulassung, nicht auf die Bauleitplanung. Ein B-Plan bedarf daher nicht (selbst) der Erteilung einer artenschutzrechtlichen Ausnahme oder Befreiung. Andererseits kann er die Auseinandersetzung mit dem Artenschutz nicht vollständig auf die Zulassungsebene verlagern.

Der Vorteil der Potenzialanalyse mit Worst-Case-Betrachtung besteht darin, dass festgestellt wird welche Arten im Gebiet theoretisch überhaupt vorkommen können und wie die Beeinträchtigungen im schlimmsten Fall aussehen können. Dabei werden, anders als bei einer exakten Bestandsaufnahme, auch die Arten behandelt, die (noch) nicht vorhanden sind, die aber später einwandern könnten.

Weiter wird geprüft, ob und wie das Verletzen der Verbote abgewendet werden kann oder ob die Chance für Ausnahmen besteht. Können diese Fragen positiv beantwortet werden, ist sicher gestellt, dass die Umsetzung des B-Planes nicht an den Verboten scheitern wird und dass unabhängig davon, ob sich die Bestandssituation nach der Rechtskraft des B-Planes verändert.

3.2 Hinweise zur Überwachung (Monitoring)

In Nr. 3b der Anlage zum BauGB wird gefordert, die geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplanes auf die Umwelt zu beschreiben.

Umweltwirkungen auf Grund von Prognoseunsicherheiten

Zielerreichungskontrollen sind insbesondere in solchen Fällen vorzusehen, in denen es um die Kompensation bei Vorhaben geht, die mit komplexen, schwer prognostizierbaren Beeinträchtigungen verbunden sind.

Das können im vorliegenden Fall die Immissionen in den angrenzenden Wohngebieten sein. Insbesondere die konkreten Belastungen aus dem Verkehr sind kaum vorhersagbar. Hier sind laufende Beobachtungen erforderlich.

Im Rahmen des Bauantragsverfahrens ist durch den Vorhabenträger gutachterlich das Einhalten der IFSP-Werte nachzuweisen.

Beeinträchtigungen von Bodendenkmalen können durch das strikte Anwenden des BbgDSchG ausgeschlossen werden.

In Bezug auf die Altlast Tankstelle läuft bereits unabhängig vom B-Plan ein Monitoring nach Abschluss der Sanierung.

In Bezug auf die Altlast, die innerhalb der Baufelder 5 und 6 liegt, sind bei einem Bodenaushub begleitende Untersuchungen erforderlich.

Weitere Prognoseunsicherheiten, die beobachtet werden müssen, sind nicht erkennbar.

Artenschutz: Nachfolgende vertiefende Untersuchungen

Weiterhin sind negative Wirkungen auf empfindliche Tier- und Pflanzenarten bzw. Biotope dadurch auszuschließen, dass im Rahmen der Vorhabenplanung (Baugenehmigungsphase) konkrete Untersuchungen durchgeführt werden und entsprechende Maßnahmen getroffen werden. Das betrifft insbesondere den

Artenschutz.

Die zu untersuchenden Arten können dem Artenschutzbeitrag (Anhang) entnommen werden. Maßnahmen im Zusammenhang mit dem Europäischen Artenschutz sind vor dem jeweiligen Eingriff durchzuführen. Die angestrebt Wirkung ist nachzuweisen. Die Sicherung der Maßnahme kann durch einen städtebaulichen Vertrag in Verbindung mit Auflagen zur Baugenehmigung erfolgen.

Die planende Gemeinde (hier die Stadt Cottbus) prüft im Rahmen der Planaufstellung die artenschutzrechtlichen Belange in Zusammenarbeit mit der uNB und dem LUA in eigener Zuständigkeit.

Sie hat sich für die oben dargestellte Potenzialanalyse entschieden.

Aus praktischen Gründen ist im Interesse der Umwelt (und auch der Wirtschaft) eine zentrale zeitnahe Erfassung des relevanten Bestandes und die Umsetzung u. U. erforderlicher Kompensationsmaßnahmen natürlich sinnvoller, als eine vorhabenbezogene Beauflagung jedes einzelnen Bauherrn.

Es ist auch sinnvoll, eventuell erforderliche Ausgleichsmaßnahmen für den besonderen Artenschutz vorzuziehen und zentral zu organisieren.

Die Zahl der tatsächlich relevanten Arten ist überschaubar. Zu diesen werden zeitnah mit der B-Plan-Änderung folgende weiter führende Erfassungen des Bestandes und Untersuchungen zu den erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt.

1. Das Fledermausgutachten wird vertieft. Es wird untersuchen, ob größere Wochenstuben vorhanden sind.

2. Weiterhin werden Reptilien (hier: Zauneidechse, Glattnatter) näher untersucht, um die erforderlichen Maßnahmen innerhalb der öffentlichen Grünfläche näher bestimmen zu können.

3. In Bezug auf die relevanten Vogelarten werden Kartierungen der Brutplätze und Reviere (einschließlich der in Gebäuden brütenden Arten) vorgenommen.

Zu den holzbewohnenden Käfern sind dagegen keine weiteren Erhebungen möglich und sinnvoll. Kartierungen werden erst im Rahmen von Baumfällungen vorgenommen. Der B-Plan kann allerdings vorab Festlegungen zur Umgehensweise mit ggf. bewohnten Bäumen bei Fällung (Ausnahmen oder Verlagerung des Baumes) treffen.

Im Ergebnis werden konkrete Maßnahmen für die Gestaltung des Grünzuges bestimmt. Diese werden sich allerdings nicht auf die Festsetzungen des Änderungs-B-Planes auswirken. Der Grünzug bleibt öffentliche Grünfläche.

Die vorgesehenen Maßnahmen werden vielmehr im Rahmen der Fachplanung beachtet und vorab durch die EGC umgesetzt. Die Sicherung erfolgt durch einen städtebaulichen Vertrag.

Die Ergebnisse der vertiefenden Untersuchungen werden also nicht dazu führen, dass der Änderungs-B-Plan überarbeitet werden muss oder dass er nicht umsetzbar ist. Vielmehr dienen die Kartierungen bereits der Planumsetzung.

Zauneidechse *Untersuchungsumfang*

Die Anzahl von betroffenen Individuen ist festzustellen. Die Größe des entsprechend des Artenschutzberichtes herzustellenden Ersatzlebensraumes richtet sich nach der Anzahl der festgestellten Tiere. Bei der Arterfassung sind Lebensraum- Zerschneidungseffekte durch das Bauvorhaben zu berücksichtigen, d.h. die Arterfassung hat auch das Umfeld des Vorhabens zu berücksichtigen. Dementsprechende Kompensationsvorschläge sind zu erarbeiten.

Der Ersatzlebensraum ist vor Abfangen der Tiere herzustellen und anschließend befristet (mind. 1 Vegetationsperiode) einzuzäunen. Die Herstellung des Ersatzlebensraums und die Dauer der Einzäunung sind in der Baugenehmigung bzw. im städtebaulichen Vertrag festzusetzen.

Die Verbote des BNatSchG gelten vorliegend nur als abgewendet, wenn der Ersatzlebensraum vorhabensübergreifend vor Baubeginn fertig gestellt ist. Eine Umsetzung von Teilpopulationen ohne geeigneten Ersatzlebensraum führt i. d. R. zum Tod der Tiere und kann damit u. U. den Erhaltungszustand der Art verschlechtern.

Reptilien

Weiterhin werden Reptilien (hier: mögliche Populationen von Zauneidechse und Glattnatter) näher untersucht, um die erforderlichen vorgezogenen Maßnahmen innerhalb der öffentlichen Grünfläche oder auch an anderer Stelle außerhalb des Plangebietes näher bestimmen zu können.

Holz bewohnende Käfer

Zu den holzbewohnenden Käfern sind im Vorfeld von konkreten Vorhaben keine weiteren Erhebungen möglich und sinnvoll. Potenzialbäume sind vor Inanspruchnahme durch einen Spezialisten zu untersuchen.

Vögel

Für diese Artengruppe wird eine artenschutzrechtliche Ausnahme bezogen auf die einzelnen Arten in Aussicht gestellt. Dazu ist jedoch mit dem Antrag auf Baugenehmigung eine Erfassung des tatsächlich vorhandenen Vogelbestandes in Art und Dichte vorzulegen. In Bezug auf die relevanten Vogelarten werden Kartierungen der Brutplätze und Reviere (einschließlich der in Gebäuden brütenden Arten) vorgenommen.

Gleichzeitig sind die erforderlichen Maßnahmen (biotop- und funktionserhaltende) vorzugsweise in den angrenzenden Grünflächen nachzuweisen, um die ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang zu wahren.

Monitorung

Im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens und des erforderlichen Ausnahmeverfahrens nach BNatSchG sind Auflagen zur Populationssicherung festzusetzen.

Es ist erforderlich, die Populationsuntersuchung und die Ersatzlebensraumherstellung durch einen städtebaulichen Vertrag (hier mit der EGC) abzusichern.

Eine tatsächliche Besiedlung und Nutzung der neu geschaffenen Strukturen ist durch ein Monitoring zu prüfen. Dieses ist ebenfalls im städtebaulichen Vertrag zu sichern.

Die Grünordnungs- und sonstigen Maßnahmen auf den Baugrundstücken sind durch Nebenbestimmungen in den Baugenehmigungen und eine Herstellungskontrolle (innerhalb der Garantiefristen) abzusichern. Die Herstellungskontrollen beziehen sich neben den Pflanz- und Gartenbaumaßnahmen auch auf die Pflegemaßnahmen. *Umweltwirkungen wegen fehlendem Vollzug*

Die Vorschriften zur Realisierung der Versickerung vor Ort werden durch das zuständige Amt im Rahmen der Abnahme kontrolliert. Das betrifft sowohl die privaten Vorhaben, wie die Erschließung.

Die Durchführung der Ersatzmaßnahme auf den Rieselfeldern wird durch die Stadt abgesichert. Die Untere Naturschutzbehörde berät dabei fachlich.

Negative Umweltauswirkungen, die im Rahmen der Umweltprüfung nicht erkannt wurden, *bisher nicht bekannte*

werden bei Vorliegen entsprechender Indizien (z. B. massive *Wirkungen* Nachbarschaftsbeschwerden), im Rahmen der Möglichkeiten gutachterlich untersucht. Daneben werden alle anderen verfügbaren Informationsquellen genutzt.

Generell besteht nach §4 Abs. 3 BauGB eine Informationspflicht der Umweltbehörden. Die Fachbehörden geben laufend entsprechende Hinweise an die Stadt.

3.3 Zusammenfassung

Nachfolgend wird auf der Grundlage von Nr. 3c der Anlage zum BauGB eine allgemein verständliche Zusammenfassung der nach dieser Anlage erforderlichen Angaben gegeben.

Für den Bereich des CIC besteht auf Grund eines rechtskräftigen B-Planes Baurecht zur Errichtung eines Gewerbegebietes, einschließlich der Erschließungstrassen, in das ein Grünzug eingeschlossen ist.

Die Stadt verfolgt mit der Planänderung das Ziel,

- das CIC besser mit dem benachbarten in Planung befindlichen Industriegebiet TIP zu verbinden,
- aus der Sicht der Lärmbelastung den TIP und das CIC gemeinsam zu betrachten,
- die Bebauungsstruktur an aktuelle Anforderungen und Fachplanungen (Stadttechnik und Verkehr) anzupassen und
- Verbesserungen für die Umwelt zu erreichen (in diesem Zusammenhang die Lage des Grünzuges zu überprüfen).

Der Geltungsbereich zeichnet sich neben stark anthropogen beeinflussten Bereichen durch gesamtökologisch wirksame Laubbestände und wertvollen Sukzessionsbereiche (Staudenfluren mit Gehölzanteil) aus.

Daneben findet sich innerhalb des Planungsgebietes eine Vielzahl von Einzelbäumen und Baumgruppen sowie die geschützte Lindenallee an der Burger Chaussee.

Die ehemals militärisch, industriell und landwirtschaftlich genutzte Fläche soll auch in Zukunft hauptsächlich als Gewerbegebiet entwickelt werden.

Die durch das Vorhaben entstehenden Konflikte fasst der GOP wie folgt zusammenfassen.

Mensch

- Erhöhung der Immissionsbelastung,
- Verlust von Erholungsflächen.

Boden / Wasser

- Versieglungsgrad zukünftig max. 61% d.h. auf den betroffenen Flächen vollständiger Verlust der ökologischen Bodenfunktion,
- verstärkte Immission von Schadstoffen durch Ansiedlung von produzierendem Gewerbe,
- Beeinflussungen des Grundwassers (z. B. Verringerung der Grundwasserneubildungsrate, Grundwassernutzung, Verschmutzungen).

Klima / Luft

- Inanspruchnahme von klimawirksamen Vegetationsflächen,
- hoher Anteil an versiegelten Flächen (Aufheizung),
- Beeinträchtigung des Luftaustausches,
- Gefahr des Einbringens von verschiedenartigen Stoffen, wie Stickoxide, Kohlenmonoxide, Aerosole und Wasserdampf in die Atmosphäre.

Flora / Fauna

- Inanspruchnahme von Laubgehölzbeständen und von großflächigen Sukzessionsbereichen,
- Entnahme von wertvollen Einzelbäumen und Baumgruppen (unter Berücksichtigung der Baumschutzsatzung),
- Nutzungsdruck auf Flora und Fauna (Lärm, Erschütterung, Pflegemaßnahmen, Schadstoffemission, usw.),
- aber: Anlage und Pflege eines naturnahen Grünzuges innerhalb des Planungsgebietes.

Landschaft
- Naturnäheverlust durch dichte Versiegelung und Bebauung, Bau von Zweck- und Gewerbebauten,
- Zerstörung von vorhandenen Strukturmerkmalen (wie prägenden Einzelbäumen, Baumreihen oder Baumgruppen,
- geringer Anteil von visuell erlebbaren Grünflächen in den Baugebieten
- Umgestaltung des Stadtrandes (vor allem aus Richtung Burg).

Kultur- und Sachgüter
- Gefahr der Zerstörung von Kulturgütern (Bodendenkmale).

Wechselwirkungen
- Eingriffe in das Wechselgefüge der Umweltfaktoren.

Die zweite Änderung des B-Planes ruft gegenüber der bestehenden bauplanungsrechtlichen Situation keine zusätzlichen Konflikte hervor. Im Gegenteil entschärft sie die bereits bauplanungsrechtlich zulässigen Beeinträchtigungen dadurch, dass der Grünzug verschoben wird. Der Versieglungsgrad wurde bereits mit der ersten Änderung von ca. 74% auf 60% reduziert.

Bei Durchführung der zweiten Planänderung wird kein Schutzgut stärker belastet als bisher zulässig. Ein Verzicht würde die Chance für Verbesserungen der Umweltsituation „verspielen“.

Bei einer Umsetzung des Planes sind artenschutzrechtlicher Konflikte durch geeignete vorgezogene Maßnahmen zu vermeiden. Die rechtlichen Voraussetzungen für ausnahmen sind bei Bedarf gegeben.

Der rechtskräftige B-Plan sieht folgende Minderungs-, Vermeidungsmaßnahmen zum optimalen Schutz der Umwelt vor.

> Die Ausweisung eines relativ großflächigen Grünzuges im Gebiet stärkt alle Schutzgüter.
>
> Vorrang bei der Planung und Ausführung des Vorhabens soll die Erhaltung der wertvollen Elemente (Allee, Einzelgehölze, Gehölzgruppen) besitzen. Damit ergibt sich für die zukünftigen Nutzer des Gebietes der Vorteil von bereits eingewachsenen lebendigen Strukturen in ihrem Arbeitsumfeld.
>
> Die Versiegelung ist auf das unbedingt erforderliche Maß zu begrenzen.
>
> Eine Kontamination des Grundwassers ist in jedem Fall durch gezielte Maßnahmen zu verhindern. Die Grundwasserneubildung wird dadurch, dass das Niederschlagswasser Vor Ort versickert wird, gefördert.
>
> Die zweite Änderung verschiebt den Grünzug, ohne ihn größenmäßig zu verändern, in Richtung Fehrower Weg. Dadurch kann ein größerer Anteil wertvoller Gehölze erhalten werden. Der Grünzug ist nun auch als Abschirmung zu den Wohngebieten und dem Radweg wirksam.

Der rechtskräftige B-Plan sieht folgende Ausgleichsmaßnahmen vor.

Für eine Vernetzung der vorhandenen Strukturen, zur Pufferung unerwünschter Klimaeffekte und zur gestalterischen Aufwertung (Schutzgut Landschaftsbild) werden auf nicht bebaubaren Flächen in den Baugebieten für die Verkehrsfläche Gehölzpflanzungen festgesetzt.

Von wesentlicher ökologischer Bedeutung ist der das Planungsgebiet durchziehende Grünzug. Hier kann durch geeignete grünordnerische Maßnahmen eine Stabilisierung der klima- und lufthygienischen Situation, einer Verbesserung der Leistungsfähigkeit der Flora und Fauna und eine positive ästhetische Wirkung erzielt werden. Voraussetzung ist die Regeneration der natürlichen Bodenfunktionen (Beachtung möglicher kontaminierter Flächen). Versiegelte Flächen und bauliche Anlagen sind rückzubauen und der Untergrund zu sanieren.

Die nicht ausgleichbaren Eingriffe sollen auf einer Fläche außerhalb des Geltungsbereiches kompensiert werden. Gesichert wurde eine Fläche innerhalb der ehemaligen Rieselfelder im Norden der Stadt.

Die zweite Änderung des B-Planes ändert am Ausgleichskonzept dem Grund nach nichts. Dadurch, dass sich die Eingriffe gegenüber den Annahmen, die dem GOP zu Grunde lagen, deutlich reduziert haben, konnte der Umfang der Pflanzmaßnahmen auf den Gewerbegrundstücken etwas reduziert werden. Maßnahmen auf privaten Grundstücken stellen ohne hin das „schwächste Element“ innerhalb der Kompensation dar.

Der Grünzug und die Ersatzmaßnahmen außerhalb des Baugebietes werden weiterhin 1:1 umgesetzt.

Sinnvolle Alternativen sind (auch unter Beachtung der „Vorgängerplanungen“) nicht erkennbar.

Die vorgesehenen Maßnahmen zum Umweltschutz können ohne größeren zusätzlichen Aufwand im Rahmen der üblichen Verfahren bei der Bauausführung bzw. im Rahmen der routinemäßigen Umweltüberwachung durch die Stadt kontrolliert werden.

Anlage

Flächen- und Versieglungsbilanz

Kategorie	Bezeichnung der Teilflächen	Größe der Teilbereiche (ha)	Summe der Teilfl. (ha)	GRZ geplant	Teilfläche versiegelt (ha)	SummeTeilfl. versiegelt (ha)
Gewerbeflächen	Ge1	1,46		0,6	0,88	
	Ge2	2,78		0,8	2,22	
	Ge3	1,12		0,8	0,90	
	Ge4	3,95		0,8	3,16	
	Ge5	2,82		0,6	1,69	
	Ge6	6,34		0,8	5,07	
	Ge7	2,77		0,8	2,22	
	Ge8	2,8		0,6	1,68	
	Ge9	2,25		0,6	1,35	
	Ge10	5,59		0,8	4,47	
	Ge11	1,03		0,6	0,62	
	Ge12	3,86		0,8	3,09	
	Ge13	3,9		0,6	2,34	
	Ge14	2,57		0,8	2,06	
	Ge15	0,89		0,6	0,53	
	Ge16	1,2		0,6	0,72	
	Ge17	1,68		0,6	1,01	
	Ge18	1,17		0,6	0,70	
	Ge19	1,84		0,6	1,10	
	Zwischensumme		**50,02**			**35,81**
				Versieglungsgrad		**50%**
Grünflächen						
	Grün 1	0,72				
	Grün 2	2,86				
	Grün 3	2,55				
	Grün 4	3,58				
	Zwischensumme		**9,71**			**0**
				Versieglungsgrad		**0%**
Verkehrsflächen						
	Str	11,48		0,7	8,04	
	Str P	0,32		0,7	0,22	
	Str R+F	0,08		0,4	0,03	
	Zwischensumme		**11,88**			**8,29**
				Versieglungsgrad		**12%**

Geltungsbereich	**71,61**	
davon versiegelte Flächen		**41,1**
Versieglungsgrad		**61%**

Planzeichenerklärung

GE	Gewerbegebiet
h_{max}	maximal zulässige Gebäudehöhe in Meter über dem Höhenbezug
HB	Höhenbezug je Baufeld
GRZ	maximal zulässige Grundflächennzahl
IFSP	maximale immissionswirksame flächenbezogene Schalleistungspegel (Tages- und Nachtwerte)
AKL_{max}	maximal zulässige Abstandsklasse
	Straßenbegrenzungslinie
	Öffentliche Grünfläche
	Öffentliche Verkehrsfläche
R/F P	Öffentliche Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung (hier Rad-Fussweg / Parkplatz)
	Bereich ohne Ein- und Ausfahrt
	Baugrenze
9	Nummer Baufeld
	Abgrenzung Baufelder
	Leitung unterirdisch (hier: Gas)
Allee	Umgrenzung von Schutzgebieten im Sinne des Naturschutzes, hier: Allee
	Bodendenkmalbereich
D	Denkmale
	Altlastenverdachtsfläche
	Geltungsbereich

Nutzungsschablonen als Festsetzungen

Baufeld 1

GE	h_{max} 11m
GRZ 0,6	HB 67,0
IFSP Tag 65 dB(A)	
IFSP Nacht 50 dB(A)	
AKL max. 2	

Baufeld 2

GE	h_{max} 11m
GRZ 0,8	HB 67,0
IFSP Tag 65 dB(A)	
IFSP Nacht 50 dB(A)	
AKL max. 3	

Baufeld 3

GE	h_{max} 11m
GRZ 0,8	HB 67,0
IFSP Tag 65 dB(A)	
IFSP Nacht 50 dB(A)	
AKL max. 4	

Baufeld 4

GE	h_{max} 11m
GRZ 0,8	HB 67,0
IFSP Tag 63 dB(A)	
IFSP Nacht 45 dB(A)	
AKL max. 4	

Baufeld 5

GE	h_{max} 11m
GRZ 0,6	HB 67,7
IFSP Tag 63 dB(A)	
IFSP Nacht 45 dB(A)	
AKL max. 3	

Baufeld 6

GE	h_{max} 11m
GRZ 0,8	HB 67,4
IFSP Tag 63 dB(A)	
IFSP Nacht 45 dB(A)	
AKL max. 3	

Baufeld 7

GE	h_{max} 11m
GRZ 0,8	HB 67,8
IFSP Tag 60 dB(A)	
IFSP Nacht 40 dB(A)	
AKL max. 4	

Baufeld 8

GE	h_{max} 11m
GRZ 0,6	HB 67,8
IFSP Tag 60 dB(A)	
IFSP Nacht 40 dB(A)	
AKL max. 5	

Baufeld 9

GE	h_{max} 11m
GRZ 0,6	HB 67,0
IFSP Tag 60 dB(A)	
IFSP Nacht 40 dB(A)	
AKL max. 6	

Baufeld 10

GE	h_{max} 16m
GRZ 0,8	HB 67,8
IFSP Tag 60 dB(A)	
IFSP Nacht 40 dB(A)	
AKL max. 4	

Baufeld 11

GE	h_{max} 11m
GRZ 0,6	HB 68,0
IFSP Tag 55 dB(A)	
IFSP Nacht 40 dB(A)	
AKL max. 5	

Baufeld 12

GE	h_{max} 11m
GRZ 0,8	HB 68,0
IFSP Tag 53 dB(A)	
IFSP Nacht 35 dB(A)	
AKL max. 5	

Baufeld 13

GE	h_{max} 11m
GRZ 0,6	HB 68,0
IFSP Tag 53 dB(A)	
IFSP Nacht 35 dB(A)	
AKL max. 7	

Baufeld 14

GE	h_{max} 11m
GRZ 0,8	HB 68,0
IFSP Tag 53 dB(A)	
IFSP Nacht 35 dB(A)	
AKL max. 5	

Baufeld 15

GE	h_{max} 11m
GRZ 0,6	HB 68,1
IFSP Tag 53 dB(A)	
IFSP Nacht 35 dB(A)	
AKL max. 5	

Baufeld 16

GE	h_{max} 11m
GRZ 0,6	HB 68,7
IFSP Tag 53 dB(A)	
IFSP Nacht 35 dB(A)	
AKL max. 6	

Baufeld 17

GE	h_{max} 11m
GRZ 0,6	HB 68,2
IFSP Tag 53 dB(A)	
IFSP Nacht 35 dB(A)	
AKL max. 7	

Baufeld 18

GE	h_{max} 11m
GRZ 0,6	HB 68,7
IFSP Tag 53 dB(A)	
IFSP Nacht 35 dB(A)	
AKL max. 7	

Baufeld 19

GE	h_{max} 11m
GRZ 0,6	HB 69,0
IFSP Tag 53 dB(A)	
IFSP Nacht 35 dB(A)	
AKL max. 7	

Textliche Festsetzungen

1. Innerhalb des Plangebietes sind Einzelhandelsbetriebe und andere Handelsbetriebe, die in Bezug auf den Verkauf an Endverbraucher vergleichbar sind, unzulässig. Läden, die der Versorgung des Gebietes dienen, sowie Lagerhäuser und Lagerplätze sind nur als Ausnahme zulässig. Vergnügungsstätten sind innerhalb der Baufelder 1-9, 13 sowie 16-19 unzulässig. Innerhalb der Baufelder 10 bis 15 sind Vergnügungsstätten als Ausnahme zulässig.

2. In den jeweiligen Baufeldern sind nur Anlagen und Betriebe zulässig, deren Schallemissionen die in der jeweiligen Nutzungsschablone festgesetzten immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel (IFSP) nicht überschreiten. Immissionsortbezogene Zusatzkontingente sind anwendbar. Es ist zulässig, die IFSP innerhalb des Plangebietes bedarfsgerecht umzuverteilen oder zu verrechnen.

3. Innerhalb des Plangebietes sind nur solche Betriebe und Anlagen zulässig, die den für das jeweilige Baufeld festgesetzten Abstandsklassen des Anhangs 1 zur Abstandsleitlinie des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung (MUNR) des Landes Brandenburg in der Fassung vom 6. Juni 1995 (ABl. 49/95, S. 590) entsprechen. Als Ausnahme können solche Betriebe und Anlagen einer niedrigeren Abstandsklasse zugelassen werden, wenn deren Emissionen nicht höher sind, als jene, der in der für das Baufeld festgesetzten Abstandsklasse bezeichneten Betriebe.

4. Bei der Ermittlung der für die Berechnung der zulässigen Grundflächenzahl (GRZ) maßgeblichen Baugrundstücksflächen können die als öffentliche Grünfläche (ÖG) festgesetzten Grundstücksanteile den als Gewerbegebiet festgesetzten Grundstücksflächen hinzugerechnet werden, wenn die öffentliche Nutzung der Grünflächen uneingeschränkt gesichert ist.

5. Überschreitungen der zulässigen Höhe können bis zum Doppelten ausnahmsweise für Sonderbauwerke und -bauteile aufgrund deren besonderen Zweckbestimmung (z.B. Abgas- oder Abluftanlagen, Silos Fahrstuhleinrichtungen, Antennen) sowie für Bauwerke aufgrund besonderer betrieblicher Anforderungen (z.B. Silos) zugelassen werden. In den Baufeldern 10, 11, und 12 wird das Erteilen einer Ausnahme daran gebunden, dass denkmalrechtliche Bedenken nicht bestehen.

6. Auf den öffentlichen Grünflächen sind je angefangene 350m² ein Laubbaum und zehn Sträucher zu pflanzen. Vorhandene Bäume können auf die erforderliche Anzahl angerechnet werden. Der Bestand ist dauerhaft zu erhalten.

7. Je angefangene 180m² Verkehrsfläche ist mindestens ein großkroniger Laubbaum zu pflanzen. Dabei sind zusammenhängende Baumstreifen mit einer luft- und wasserdurchlässigen Oberfläche vorzusehen.

8. An Gebäuden mit mehr als 300m² Grundfläche sind nichttransparente bzw. öffnungslose Wandflächen bzw. Teile von Wandflächen mit einer Breite von mehr als zehn Metern mit Rank- bzw. Kletterpflanzen zu begrünen.

9. Auf den Baugrundstücken sind pro angefangene 500m² überbaubarer Grundstücksfläche ein Laubbaum und zwanzig Sträucher zu pflanzen. Vorhandene Gehölze können auf die erforderliche Anzahl angerechnet werden. Der Bestand ist dauerhaft zu erhalten.

10. Die Flurstücke Nr. 474/1 und 474/2 (ehemalige Rieselfelder) mit den in der Nebenzeichnung bezeichneten Teilen werden den Baugrundstücken im Geltungsbereich des Bebauungsplanes zugeordnet.

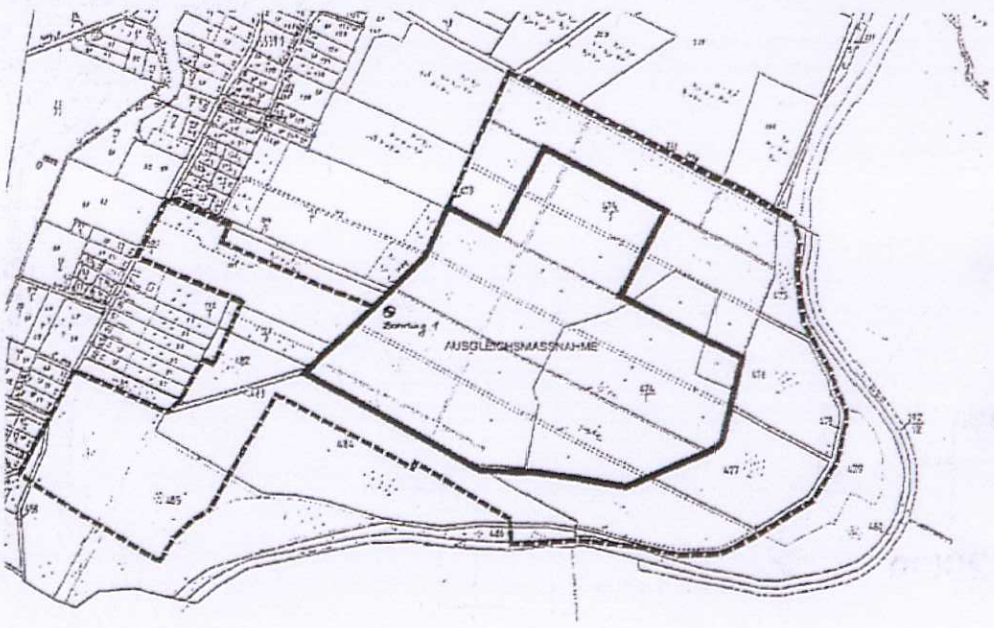
Nachrichtliche Übernahmen / Kennzeichnungen / Hinweise

11. Die Realisierung von Tiefbaumaßnahmen in diesem Bereich ist erst nach Abschluss archäologischer Dokumentationsmaßnahmen in organisatorischer und finanzieller Verantwortung, des Bauherrn (§§12 Abs. 2, 15 Abs. 3, 18 Abs. 2 BbgDSchG) und Freigabe durch die Denkmalfachbehörde zulässig. Eine Erlaubnis der unteren Denkmalschutzbehörde ist einzuholen (§ 15 Abs. 1 BbgDSchG).

12. Die Wegeführungen, die Platzräume und die Gedenksteine im Bereich der denkmalgeschützten Gebäude sowie die Eingangssituation mit den Begrenzungsmauern und der Toreinfahrt zum nordwestlichen Kasernenbereich sind als Teil des Denkmals geschützt.

13. Das Plangebiet befindet sich teilweise innerhalb des Bauschutzbereiches gem. §12 LuftVG des Flugplatzes Cottbus. Bauvorhaben in diesem Bereich bedürfen nach den Vorschriften des §30 Abs. 2 LuftVG der Genehmigung der Wehrbereichsverwaltung VII als sachlich und örtlich zuständiger Luftfahrtbehörde. In diesem Bereich gelten Bauhöhenbeschränkungen.

Nebenzeichnung (siehe Punkt 10)



Geräuschkontingentierung für das Bebauungsplangebiet CIC

Grundlage: Entwurf für eine Änderung des Bebauungsplanes
in der Fassung vom Januar 2009

Bearbeitung:

Architektur- und Planungswerkstatt Cottbus
August-Bebel-Straße 44
03046 Cottbus

Cottbus, Februar 2009

1 Aufgabenstellung

Die Stadt Cottbus hat im Jahr 2004 den Bebauungsplan Albert-Zimmermann-Kaserne (AZK, jetzt CIC) Nr. N/49/49 entwickelt. Der Bebauungsplan sah für die Flächen eine gewerbliche Nutzung mit industriellem Charakter vor. Zum Lärmschutz der anliegenden Wohn- und Mischbebauung wurden zum damaligen Zeitpunkt Geräuschkontingente für Teilflächen festgesetzt, die das Maß zulässiger geräuschbezogener Immissionsbelastung gemäß TA Lärm an den angrenzenden Wohn- und Mischbebauungen ausschöpfen.

Mit der Erarbeitung des Bebauungsplanes Nr. W/49/73 für den an das oben genannte Gebiet angrenzenden Technologie- und Industriepark Cottbus (TIP) (ehemaliges Flugplatzgelände) im Jahr 2008 wurde der Bebauungsplan CIC hinsichtlich einer gemeinsamen Entwicklung beider Flächen im Gesamtkontext überprüft. In diesem Zusammenhang wurden Entwicklungsprioritäten hinsichtlich der industriellen Nutzbarkeit zugunsten des TIP gesetzt, die eine Überarbeitung des Bebauungsplanes AZK erforderlich machen.

Gegenstand der vorliegenden Berechnung ist die Neuordnung der Geräuschkontingente auf den Teilflächen AZK unter Berücksichtigung einer veränderten räumlichen Gliederung des Gebietes und einer (Geräusch-)Vorbelastung aus dem TIP.

2 Methode

Für die Berechnung der zulässigen Geräuschkontingente wird das Verfahren der Emissionskontingentierung nach DIN 45691, in der Fassung Dezember 2006, angewendet. Das Rechenverfahren ist in der genannten Norm umfassend beschrieben. Für Erläuterungen wird auf diese Quelle verwiesen.

Abweichend von der Norm wird für das zulässige Geräuschkontingent L_{EK} der in der Praxis sprachlich gebräuchliche Begriff IFSP-Wert verwendet.

3 Festlegung der Immissionsorte und der Immissionsplanwerte

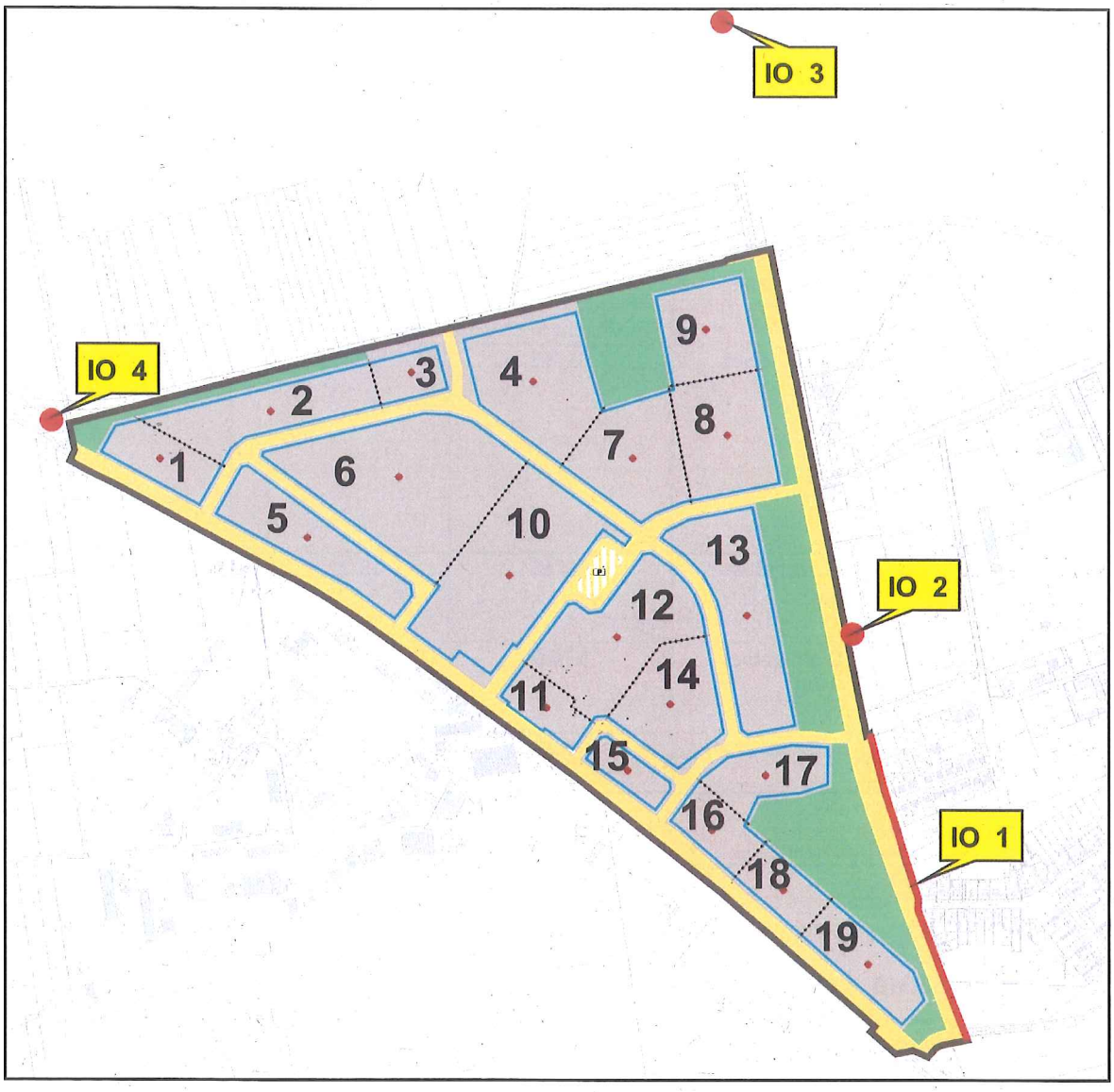
Das Plangebiet CIC grenzt im Süden und Südwesten an den Technologie- und Industriepark Cottbus. Es lässt sich abschätzen, dass aufgrund der aus diesem Gebiet zu erwartenden Emissionen (vgl. IFSP-Werte B-Plan TIP) und des großen Abstandes zur Wohnbebauung in südlicher Richtung die Emissionen aus dem CIC in dieser Richtung keine Relevanz haben.

Im Osten grenzt das Plangebiet CIC am Fehrower Weg zwischen Ernst-Heilmann-Weg und Drosselweg an ein allgemeines Wohngebiet sowie an ein Mischgebiet. In Richtung Nordosten liegt mit einigem Abstand die Wohnbebauung der Ortslage Sielow. Im Norden grenzt das Gebiet entlang der Burger Chaussee an den Außenbereich.

Für diese letztgenannten Bebauungen bzw. Flächen sind die zulässigen Immissionen beschränkt. Sie sind deshalb für die Wahl der Immissionsorte und damit für die Geräuschkontingentierung im Plangebiet maßgebend.

Für die Ermittlung maximaler IFSP-Werte werden deshalb insgesamt 4 Immissionsorte ausgewählt und rechnerisch überprüft.

Abbildung 1: Lage der Immissionsorte (IO)



Für zwei der gewählten Immissionsorte bestehen aufgrund der im Bebauungsplan des TIP festgesetzten IFSP-Werte Vorbelastungen, die bei der Ermittlung der Immissionsplanwerte an den Immissionsorten berücksichtigt werden.

Der Immissionsort 1_{CIC} „Allgemeines Wohngebiet am Fehrower Weg“ entspricht der Grenze zwischen dem Allgemeinen Wohngebiet und dem Plangebiet. Die Vorbelastung ergibt sich aus der Geräuschimmission aus dem TIP, ermittelt für den Immissionsort 1_{TIP} (Drosselweg). Diese Vorbelastung wird für die gesamte Grenzlinie unterstellt. Dieses Vorgehen ist insofern zulässig, weil der Abstand zwischen der Grenze zum allgemeinem Wohngebiet und dem wertbestimmenden Emissionsort im TIP in südlicher Richtung leicht zunimmt (vgl. hierzu das schalltechnische Gutachten zum Technologie- und Industriepark Cottbus).

Gleiches gilt für die Überprüfung des Immissionsortes 2_{CIC} „Mischgebiet am Fehrower Weg“, für den im schalltechnischen Gutachten zum TIP keine Vorbelastung formuliert wurde. Die räumliche Lage des Immissionsortes lässt hingegen eine Vorbelastung erwarten. Es wurde deshalb von einer Vorbelastung wie am Immissionsort 1_{TIP} ausgegangen. Sollte sich der Immissionsort 2_{CIC} als maßgeblich für die Kontingentierung erweisen, wäre eine genauere Berechnung der Vorbelastung erforderlich.

Für die gewählten Immissionsorte ergeben sich rechnerisch die in Tabelle 1 dargestellten Immissionsplanwerte, die durch die kontingentierten Emissionen aus dem CIC nicht überschritten werden dürfen.

Tabelle 1: Immissionsplanwerte an den Immissionsorten

	Bauliche Nutzung	Beurteilungspegel Tag/nacht in db(A)	Vorbelastung Tag/nacht in db(A)	**Immissionsplanwert** Tag/nacht in db(A)
Immissionsort 1 „Allgemeines Wohngebiet am Fehrower Weg“ Beginnend Ernst Heilmann Weg bis Rennbahnweg	Wohngebiet (WA)	55/40	53/39 *	**51/33**
Immissionsort 2 „Mischgebiet am Fehrower Weg“	Mischgebiet (MI)	60/45	53/39 **	**59/44**
Immissionsort 3 „Siedlungsrand Sielow“	Wohngebiet (WA)	55/40	-/-	**55/40**
Immissionsort 4 „Burger Chaussee“	Außenbereich	60/45	57/42	**57/42**

* Übertragen auf eine Meßlinie
** als Kontrollwert wurden die Vorbelastungen des südlich gelegenen IO1 übernommen. Die realen Vorbelastungen liegen aufgrund des größeren Abstandes zur Emission leicht darunter.

4 Gliederung des Plangebietes

Das Plangebiet gliedert sich in 19 Teilflächen (vgl. Abbildung 1), die sich hinsichtlich der Art und des Maßes der Nutzung voneinander abgrenzen. Weiterhin sind den Teilflächen Abstandsklassen gemäß der Abstandsleitlinie des Landes Brandenburg in der Fassung vom 06.06.1995 zugeordnet.

Die Lage der Teilflächen und ihre Gliederung lassen eine hinreichende Kaskadierung der IFSP-Werte und damit eine hohe Ausnutzung des Planwertes am Immissionsort zu. Diese Gliederung des Plangebietes wird für die Festsetzung der Geräuschkontingente übernommen.

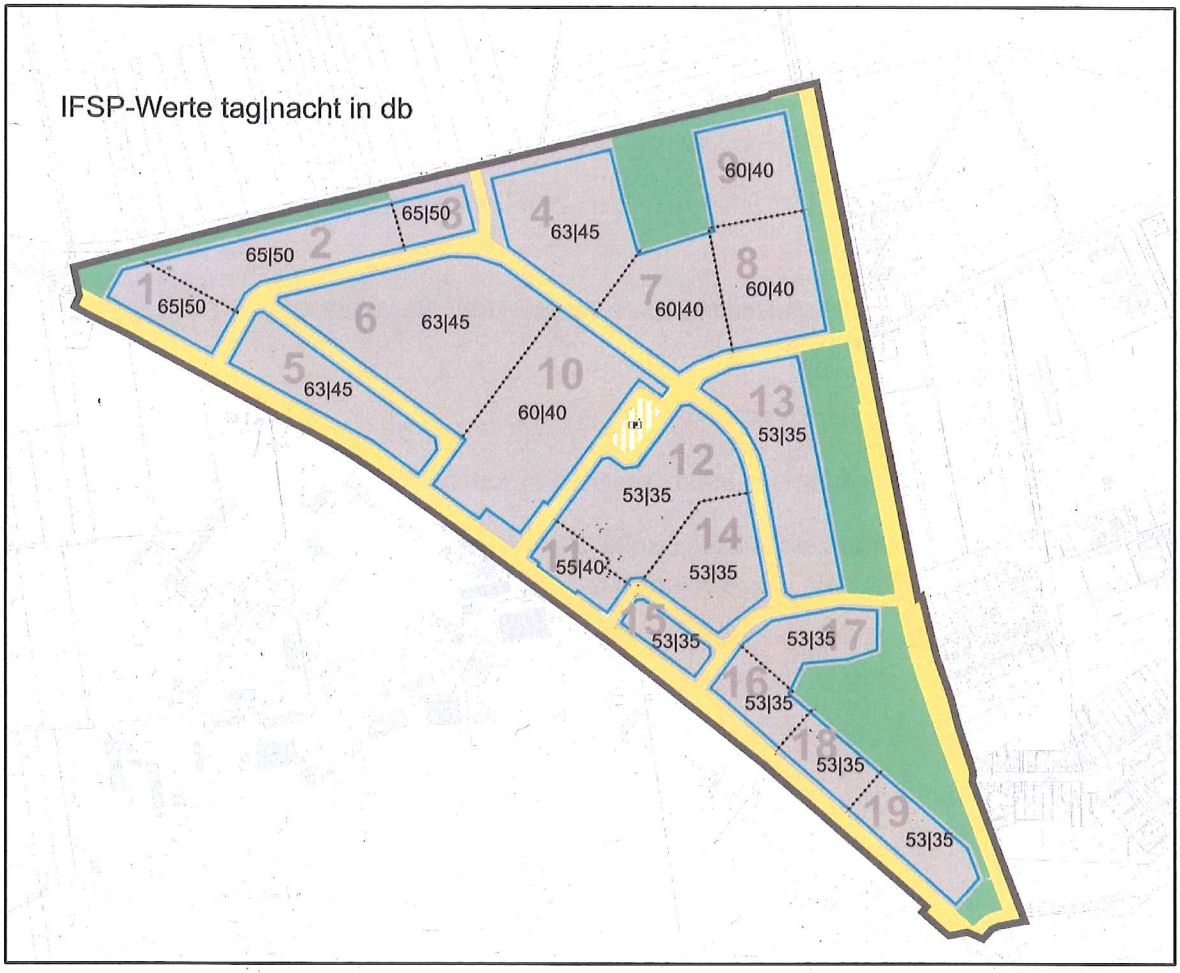
Eine kleinteiligere Gliederung des Gebietes wurde in den Berechnungen geprüft, hieraus ergaben sich jedoch keine Kontingentierungsvorteile.

5 Ergebnisse

Maßgebend für die Bemessung der Geräuschkontingente ist Immissionsort 1. Der Immissionsplanwert wird durch die gewählte Abstufung im Plangebiet entlang des IO 1 voll ausgeschöpft.

Aufgrund der hohen Vorbelastung und der räumlichen Nähe zu schutzbedürftigen Bereichen werden die zulässigen flächenbezogenen Geräuschemissionen im südöstlichen Bereich des Plangebietes stark eingeschränkt.

Abbildung 2: IFSP-Werte für die Teilflächen des Plangebietes CIC



Es wird empfohlen, die in der Abbildung dargestellten IFSP-Werte in die Nutzungsschablonen der Teilflächen zu übernehmen.

6 Hinweise zur Zulässigkeit von Vorhaben im Bebauungsplan

In der Begründung zum Bebauungsplan Albert-Zimmermann-Kaserne vom Jahr 2004 sind Berechnungshinweise zum Gebrauch der IFSP-Werte bei der Prüfung von Einzelvorhaben enthalten.

Die im Jahr 2006 eingeführte DIN 45691 normiert das Berechnungsverfahren und gibt Hinweise zur Anwendung der Geräuschkontingentierung sowie zur Zulässigkeit von Vorhaben.

Es wird empfohlen, in der Begründung des Bebauungsplanes auf die DIN 45691 in der zu Grunde gelegten Fassung vom Dezember 2006 zu verweisen und auf die Festschreibung des Verfahrens im Bebauungsplan zu verzichten.

Verwendete Grundlagen und Materialien

Bebauungsplan „Albert-Zimmermann-Kaserne“ Nr. N/49/49 vom September 2004

Entwurf zum Bebauungsplan „CIC“ (ehemals Albert-Zimmermann-Kaserne) Nr. N/49/49 vom Januar 2009

Bebauungsplan „Technologie- und Industriepark Cottbus (TIP)“ Nr. W/49/73 in der Fassung vom 17.12.2008

DIN 45691, Ausgabe 12/2006, Geräuschkontingentierung

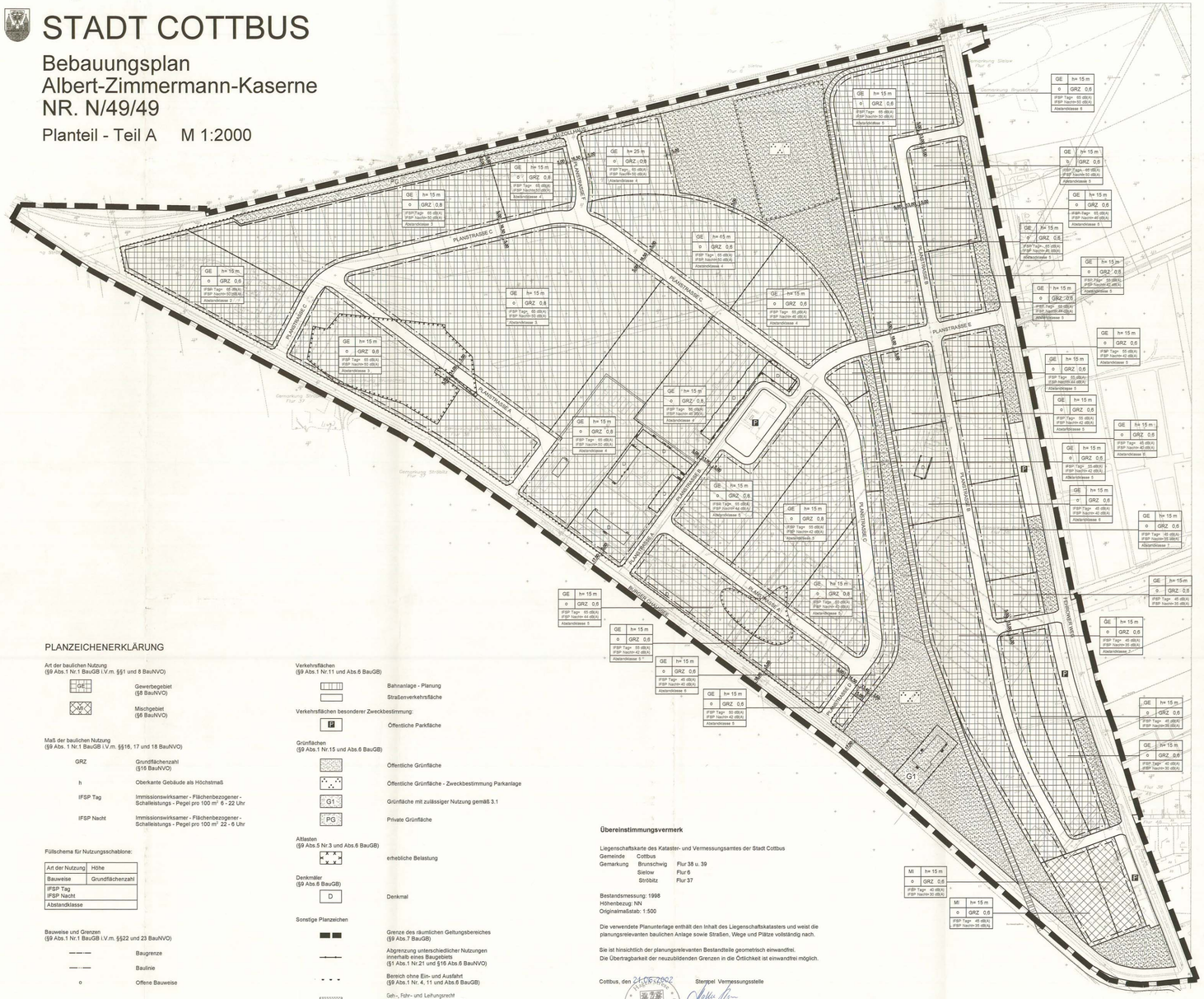
TA Lärm – Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm vom 26.08.1998

Schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan „Technologie- und Industriepark Cottbus (TIP)“ Nr. W/49/73 von Reinhard Jackisch, Stand 30.04.2008

STADT COTTBUS

Bebauungsplan
Albert-Zimmermann-Kaserne
NR. N/49/49

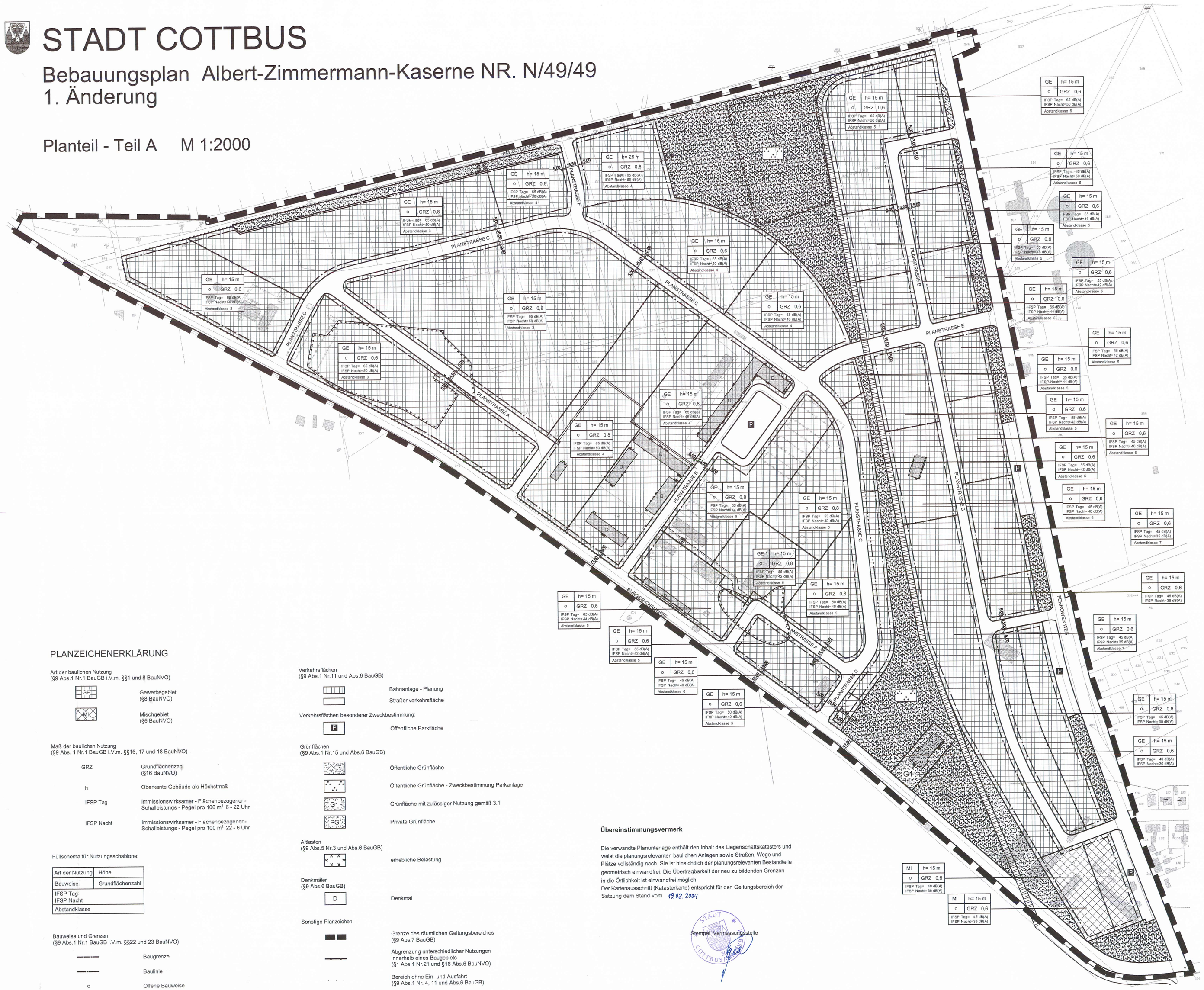
Planteil - Teil A M 1:2000


PLANSTRASSE C
PLANSTRASSE E
PLANSTRASSE F
PLANSTRASSE G
PLANSTRASSE H
PLANSTRASSE I
PLANSTRASSE K
PLANSTRASSE L
PLANSTRASSE M
PLANSTRASSE N
PLANSTRASSE O
PLANSTRASSE P
PLANSTRASSE Q
PLANSTRASSE R
PLANSTRASSE S
PLANSTRASSE T
PLANSTRASSE U
PLANSTRASSE V
PLANSTRASSE W
PLANSTRASSE X
PLANSTRASSE Y
PLANSTRASSE Z
PLANSTRASSE AA
PLANSTRASSE AB
PLANSTRASSE AC
PLANSTRASSE AD
PLANSTRASSE AE
PLANSTRASSE AF
PLANSTRASSE AG
PLANSTRASSE AH
PLANSTRASSE AI
PLANSTRASSE AJ
PLANSTRASSE AK
PLANSTRASSE AL
PLANSTRASSE AM
PLANSTRASSE AN
PLANSTRASSE AO
PLANSTRASSE AP
PLANSTRASSE AQ
PLANSTRASSE AR
PLANSTRASSE AS
PLANSTRASSE AT
PLANSTRASSE AU
PLANSTRASSE AV
PLANSTRASSE AW
PLANSTRASSE AX
PLANSTRASSE AY
PLANSTRASSE AZ
PLANSTRASSE BA
PLANSTRASSE BB
PLANSTRASSE BC
PLANSTRASSE BD
PLANSTRASSE BE
PLANSTRASSE BF
PLANSTRASSE BG
PLANSTRASSE BH
PLANSTRASSE BI
PLANSTRASSE BJ
PLANSTRASSE BK
PLANSTRASSE BL
PLANSTRASSE BM
PLANSTRASSE BN
PLANSTRASSE BO
PLANSTRASSE BP
PLANSTRASSE BQ
PLANSTRASSE BR
PLANSTRASSE BS
PLANSTRASSE BT
PLANSTRASSE BU
PLANSTRASSE BV
PLANSTRASSE BW
PLANSTRASSE BX
PLANSTRASSE BY
PLANSTRASSE BZ
PLANSTRASSE CA
PLANSTRASSE CB
PLANSTRASSE CC
PLANSTRASSE CD
PLANSTRASSE CE
PLANSTRASSE CF
PLANSTRASSE CG
PLANSTRASSE CH
PLANSTRASSE CI
PLANSTRASSE CJ
PLANSTRASSE CK
PLANSTRASSE CL
PLANSTRASSE CM
PLANSTRASSE CN
PLANSTRASSE CO
PLANSTRASSE CP
PLANSTRASSE CQ
PLANSTRASSE CR
PLANSTRASSE CS
PLANSTRASSE CT
PLANSTRASSE CU
PLANSTRASSE CV
PLANSTRASSE CW
PLANSTRASSE CX
PLANSTRASSE CY
PLANSTRASSE CZ
PLANSTRASSE DA
PLANSTRASSE DB
PLANSTRASSE DC
PLANSTRASSE DD
PLANSTRASSE DE
PLANSTRASSE DF
PLANSTRASSE DG
PLANSTRASSE DH
PLANSTRASSE DI
PLANSTRASSE DJ
PLANSTRASSE DK
PLANSTRASSE DL
PLANSTRASSE DM
PLANSTRASSE DN
PLANSTRASSE DO
PLANSTRASSE DP
PLANSTRASSE DQ
PLANSTRASSE DR
PLANSTRASSE DS
PLANSTRASSE DT
PLANSTRASSE DU
PLANSTRASSE DV
PLANSTRASSE DW
PLANSTRASSE DX
PLANSTRASSE DY
PLANSTRASSE DZ
PLANSTRASSE EA
PLANSTRASSE EB
PLANSTRASSE EC
PLANSTRASSE ED
PLANSTRASSE EE
PLANSTRASSE EF
PLANSTRASSE EG
PLANSTRASSE EH
PLANSTRASSE EI
PLANSTRASSE EJ
PLANSTRASSE EK
PLANSTRASSE EL
PLANSTRASSE EM
PLANSTRASSE EN
PLANSTRASSE EO
PLANSTRASSE EP
PLANSTRASSE EQ
PLANSTRASSE ER
PLANSTRASSE ES
PLANSTRASSE ET
PLANSTRASSE EU
PLANSTRASSE EV
PLANSTRASSE EW
PLANSTRASSE EX
PLANSTRASSE EY
PLANSTRASSE EZ
PLANSTRASSE FA
PLANSTRASSE FB
PLANSTRASSE FC
PLANSTRASSE FD
PLANSTRASSE FE
PLANSTRASSE FF
PLANSTRASSE FG
PLANSTRASSE FH
PLANSTRASSE FI
PLANSTRASSE FJ
PLANSTRASSE FK
PLANSTRASSE FL
PLANSTRASSE FM
PLANSTRASSE FN
PLANSTRASSE FO
PLANSTRASSE FP
PLANSTRASSE FQ
PLANSTRASSE FR
PLANSTRASSE FS
PLANSTRASSE FT
PLANSTRASSE FU
PLANSTRASSE FV
PLANSTRASSE FW
PLANSTRASSE FX
PLANSTRASSE FY
PLANSTRASSE FZ
PLANSTRASSE GA
PLANSTRASSE GB
PLANSTRASSE GC
PLANSTRASSE GD
PLANSTRASSE GE
PLANSTRASSE GF
PLANSTRASSE GG
PLANSTRASSE GH
PLANSTRASSE GI
PLANSTRASSE GJ
PLANSTRASSE GK
PLANSTRASSE GL
PLANSTRASSE GM
PLANSTRASSE GN
PLANSTRASSE GO
PLANSTRASSE GP
PLANSTRASSE GQ
PLANSTRASSE GR
PLANSTRASSE GS
PLANSTRASSE GT
PLANSTRASSE GU
PLANSTRASSE GV
PLANSTRASSE GW
PLANSTRASSE GX
PLANSTRASSE GY
PLANSTRASSE GZ
PLANSTRASSE HA
PLANSTRASSE HB
PLANSTRASSE HC
PLANSTRASSE HD
PLANSTRASSE HE
PLANSTRASSE HF
PLANSTRASSE HG
PLANSTRASSE HH
PLANSTRASSE HI
PLANSTRASSE HJ
PLANSTRASSE HK
PLANSTRASSE HL
PLANSTRASSE HM
PLANSTRASSE HN
PLANSTRASSE HO
PLANSTRASSE HP
PLANSTRASSE HQ
PLANSTRASSE HR
PLANSTRASSE HS
PLANSTRASSE HT
PLANSTRASSE HU
PLANSTRASSE HV
PLANSTRASSE HW
PLANSTRASSE HX
PLANSTRASSE HY
PLANSTRASSE HZ
PLANSTRASSE IA
PLANSTRASSE IB
PLANSTRASSE IC
PLANSTRASSE ID
PLANSTRASSE IE
PLANSTRASSE IF
PLANSTRASSE IG
PLANSTRASSE IH
PLANSTRASSE II
PLANSTRASSE IJ
PLANSTRASSE IK
PLANSTRASSE IL
PLANSTRASSE IM
PLANSTRASSE IN
PLANSTRASSE IO
PLANSTRASSE IP
PLANSTRASSE IQ
PLANSTRASSE IR
PLANSTRASSE IS
PLANSTRASSE IT
PLANSTRASSE IU
PLANSTRASSE IV
PLANSTRASSE IW
PLANSTRASSE IX
PLANSTRASSE IY
PLANSTRASSE IZ
PLANSTRASSE JA
PLANSTRASSE JB
PLANSTRASSE JC
PLANSTRASSE JD
PLANSTRASSE JE
PLANSTRASSE JF
PLANSTRASSE JG
PLANSTRASSE JH
PLANSTRASSE JI
PLANSTRASSE JJ
PLANSTRASSE JK
PLANSTRASSE JL
PLANSTRASSE JM
PLANSTRASSE JN
PLANSTRASSE JO
PLANSTRASSE JP
PLANSTRASSE JQ
PLANSTRASSE JR
PLANSTRASSE JS
PLANSTRASSE JT
PLANSTRASSE JU
PLANSTRASSE JV
PLANSTRASSE JW
PLANSTRASSE JX
PLANSTRASSE JY
PLANSTRASSE JZ
PLANSTRASSE KA
PLANSTRASSE KB
PLANSTRASSE KC
PLANSTRASSE KD
PLANSTRASSE KE
PLANSTRASSE KF
PLANSTRASSE KG
PLANSTRASSE KH
PLANSTRASSE KI
PLANSTRASSE KJ
PLANSTRASSE KK
PLANSTRASSE KL
PLANSTRASSE KM
PLANSTRASSE KN
PLANSTRASSE KO
PLANSTRASSE KP
PLANSTRASSE KQ
PLANSTRASSE KR
PLANSTRASSE KS
PLANSTRASSE KT
PLANSTRASSE KU
PLANSTRASSE KV
PLANSTRASSE KW
PLANSTRASSE KX
PLANSTRASSE KY
PLANSTRASSE KZ
PLANSTRASSE LA
PLANSTRASSE LB
PLANSTRASSE LC
PLANSTRASSE LD
PLANSTRASSE LE
PLANSTRASSE LF
PLANSTRASSE LG
PLANSTRASSE LH
PLANSTRASSE LI
PLANSTRASSE LJ
PLANSTRASSE LK
PLANSTRASSE LL
PLANSTRASSE LM
PLANSTRASSE LN
PLANSTRASSE LO
PLANSTRASSE LP
PLANSTRASSE LQ
PLANSTRASSE LR
PLANSTRASSE LS
PLANSTRASSE LT
PLANSTRASSE LU
PLANSTRASSE LV
PLANSTRASSE LW
PLANSTRASSE LX
PLANSTRASSE LY
PLANSTRASSE LZ
PLANSTRASSE MA
PLANSTRASSE MB
PLANSTRASSE MC
PLANSTRASSE MD
PLANSTRASSE ME
PLANSTRASSE MF
PLANSTRASSE MG
PLANSTRASSE MH
PLANSTRASSE MI
PLANSTRASSE MJ
PLANSTRASSE MK
PLANSTRASSE ML
PLANSTRASSE MM
PLANSTRASSE MN
PLANSTRASSE MO
PLANSTRASSE MP
PLANSTRASSE MQ
PLANSTRASSE MR
PLANSTRASSE MS
PLANSTRASSE MT
PLANSTRASSE MU
PLANSTRASSE MV
PLANSTRASSE MW
PLANSTRASSE MX
PLANSTRASSE MY
PLANSTRASSE MZ
PLANSTRASSE NA
PLANSTRASSE NB
PLANSTRASSE NC
PLANSTRASSE ND
PLANSTRASSE NE
PLANSTRASSE NF
PLANSTRASSE NG
PLANSTRASSE NH
PLANSTRASSE NI
PLANSTRASSE NJ
PLANSTRASSE NK
PLANSTRASSE NL
PLANSTRASSE NM
PLANSTRASSE NN
PLANSTRASSE NO
PLANSTRASSE NP
PLANSTRASSE NQ
PLANSTRASSE NR
PLANSTRASSE NS
PLANSTRASSE NT
PLANSTRASSE NU
PLANSTRASSE NV
PLANSTRASSE NW
PLANSTRASSE NX
PLANSTRASSE NY
PLANSTRASSE NZ
PLANSTRASSE OA
PLANSTRASSE OB
PLANSTRASSE OC
PLANSTRASSE OD
PLANSTRASSE OE
PLANSTRASSE OF
PLANSTRASSE OG
PLANSTRASSE OH
PLANSTRASSE OI
PLANSTRASSE OJ
PLANSTRASSE OK
PLANSTRASSE OL
PLANSTRASSE OM
PLANSTRASSE ON
PLANSTRASSE OO
PLANSTRASSE OP
PLANSTRASSE OQ
PLANSTRASSE OR
PLANSTRASSE OS
PLANSTRASSE OT
PLANSTRASSE OU
PLANSTRASSE OV
PLANSTRASSE OW
PLANSTRASSE OX
PLANSTRASSE OY
PLANSTRASSE OZ
PLANSTRASSE PA
PLANSTRASSE PB
PLANSTRASSE PC
PLANSTRASSE PD
PLANSTRASSE PE
PLANSTRASSE PF
PLANSTRASSE PG
PLANSTRASSE PH
PLANSTRASSE PI
PLANSTRASSE PJ
PLANSTRASSE PK
PLANSTRASSE PL
PLANSTRASSE PM
PLANSTRASSE PN
PLANSTRASSE PO
PLANSTRASSE PP
PLANSTRASSE PQ
PLANSTRASSE PR
PLANSTRASSE PS
PLANSTRASSE PT
PLANSTRASSE PU
PLANSTRASSE PV
PLANSTRASSE PW
PLANSTRASSE PX
PLANSTRASSE PY
PLANSTRASSE PZ
PLANSTRASSE QA
PLANSTRASSE QB
PLANSTRASSE QC
PLANSTRASSE QD
PLANSTRASSE QE
PLANSTRASSE QF
PLANSTRASSE QG
PLANSTRASSE QH
PLANSTRASSE QI
PLANSTRASSE QJ
PLANSTRASSE QK
PLANSTRASSE QL
PLANSTRASSE QM
PLANSTRASSE QN
PLANSTRASSE QO
PLANSTRASSE QP
PLANSTRASSE QQ
PLANSTRASSE QR
PLANSTRASSE QS
PLANSTRASSE QT
PLANSTRASSE QU
PLANSTRASSE QV
PLANSTRASSE QW
PLANSTRASSE QX
PLANSTRASSE QY
PLANSTRASSE QZ
PLANSTRASSE RA
PLANSTRASSE RB
PLANSTRASSE RC
PLANSTRASSE RD
PLANSTRASSE RE
PLANSTRASSE RF
PLANSTRASSE RG
PLANSTRASSE RH
PLANSTRASSE RI
PLANSTRASSE RJ
PLANSTRASSE RK
PLANSTRASSE RL
PLANSTRASSE RM
PLANSTRASSE RN
PLANSTRASSE RO
PLANSTRASSE RP
PLANSTRASSE RQ
PLANSTRASSE RR
PLANSTRASSE RS
PLANSTRASSE RT
PLANSTRASSE RU
PLANSTRASSE RV
PLANSTRASSE RW
PLANSTRASSE RX
PLANSTRASSE RY
PLANSTRASSE RZ
PLANSTRASSE SA
PLANSTRASSE SB
PLANSTRASSE SC
PLANSTRASSE SD
PLANSTRASSE SE
PLANSTRASSE SF
PLANSTRASSE SG
PLANSTRASSE SH
PLANSTRASSE SI
PLANSTRASSE SJ
PLANSTRASSE SK
PLANSTRASSE SL
PLANSTRASSE SM
PLANSTRASSE SN
PLANSTRASSE SO
PLANSTRASSE SP
PLANSTRASSE SQ
PLANSTRASSE SR
PLANSTRASSE SS
PLANSTRASSE ST
PLANSTRASSE SU
PLANSTRASSE SV
PLANSTRASSE SW
PLANSTRASSE SX
PLANSTRASSE SY
PLANSTRASSE SZ
PLANSTRASSE TA
PLANSTRASSE TB
PLANSTRASSE TC
PLANSTRASSE TD
PLANSTRASSE TE
PLANSTRASSE TF
PLANSTRASSE TG
PLANSTRASSE TH
PLANSTRASSE TI
PLANSTRASSE TJ
PLANSTRASSE TK
PLANSTRASSE TL
PLANSTRASSE TM
PLANSTRASSE TN
PLANSTRASSE TO
PLANSTRASSE TP
PLANSTRASSE TQ
PLANSTRASSE TR
PLANSTRASSE TS
PLANSTRASSE TT
PLANSTRASSE TU
PLANSTRASSE TV
PLANSTRASSE TW
PLANSTRASSE TX
PLANSTRASSE TY
PLANSTRASSE TZ
PLANSTRASSE UA
PLANSTRASSE UB
PLANSTRASSE UC
PLANSTRASSE UD
PLANSTRASSE UE
PLANSTRASSE UF
PLANSTRASSE UG
PLANSTRASSE UH
PLANSTRASSE UI
PLANSTRASSE UJ
PLANSTRASSE UK
PLANSTRASSE UL
PLANSTRASSE UM
PLANSTRASSE UN
PLANSTRASSE UO
PLANSTRASSE UP
PLANSTRASSE UQ
PLANSTRASSE UR
PLANSTRASSE US
PLANSTRASSE UT
PLANSTRASSE UU
PLANSTRASSE UV
PLANSTRASSE UW
PLANSTRASSE UX
PLANSTRASSE UY
PLANSTRASSE UZ
PLANSTRASSE VA
PLANSTRASSE VB
PLANSTRASSE VC
PLANSTRASSE VD
PLANSTRASSE VE
PLANSTRASSE VF
PLANSTRASSE VG
PLANSTRASSE VH
PLANSTRASSE VI
PLANSTRASSE VJ
PLANSTRASSE VK
PLANSTRASSE VL
PLANSTRASSE VM
PLANSTRASSE VN
PLANSTRASSE VO
PLANSTRASSE VP
PLANSTRASSE VQ
PLANSTRASSE VR
PLANSTRASSE VS
PLANSTRASSE VT
PLANSTRASSE VU
PLANSTRASSE VV
PLANSTRASSE VW
PLANSTRASSE VX
PLANSTRASSE VY
PLANSTRASSE VZ
PLANSTRASSE WA
PLANSTRASSE WB
PLANSTRASSE WC
PLANSTRASSE WD
PLANSTRASSE WE
PLANSTRASSE WF
PLANSTRASSE WG
PLANSTRASSE WH
PLANSTRASSE WI
PLANSTRASSE WJ
PLANSTRASSE WK
PLANSTRASSE WL
PLANSTRASSE WM
PLANSTRASSE WN
PLANSTRASSE WO
PLANSTRASSE WP
PLANSTRASSE WQ
PLANSTRASSE WR
PLANSTRASSE WS
PLANSTRASSE WT
PLANSTRASSE WU
PLANSTRASSE WV
PLANSTRASSE WW
PLANSTRASSE WX
PLANSTRASSE WY
PLANSTRASSE WZ
PLANSTRASSE XA
PLANSTRASSE XB
PLANSTRASSE XC
PLANSTRASSE XD
PLANSTRASSE XE
PLANSTRASSE XF
PLANSTRASSE XG
PLANSTRASSE XH
PLANSTRASSE XI
PLANSTRASSE XJ
PLANSTRASSE XK
PLANSTRASSE XL
PLANSTRASSE XM
PLANSTRASSE XN
PLANSTRASSE XO
PLANSTRASSE XP
PLANSTRASSE XQ
PLANSTRASSE XR
PLANSTRASSE XS
PLANSTRASSE XT
PLANSTRASSE XU
PLANSTRASSE XV
PLANSTRASSE XW
PLANSTRASSE XX
PLANSTRASSE XY
PLANSTRASSE XZ
PLANSTRASSE YA
PLANSTRASSE YB
PLANSTRASSE YC
PLANSTRASSE YD
PLANSTRASSE YE
PLANSTRASSE YF
PLANSTRASSE YG
PLANSTRASSE YH
PLANSTRASSE YI
PLANSTRASSE YJ
PLANSTRASSE YK
PLANSTRASSE YL
PLANSTRASSE YM
PLANSTRASSE YN
PLANSTRASSE YO
PLANSTRASSE YP
PLANSTRASSE YQ
PLANSTRASSE YR
PLANSTRASSE YS
PLANSTRASSE YT
PLANSTRASSE YU
PLANSTRASSE YV
PLANSTRASSE YW
PLANSTRASSE YX
PLANSTRASSE YY
PLANSTRASSE YZ
PLANSTRASSE ZA
PLANSTRASSE ZB
PLANSTRASSE ZC
PLANSTRASSE ZD
PLANSTRASSE ZE
PLANSTRASSE ZF
PLANSTRASSE ZG
PLANSTRASSE ZH
PLANSTRASSE ZI
PLANSTRASSE ZJ
PLANSTRASSE ZK
PLANSTRASSE ZL
PLANSTRASSE ZM
PLANSTRASSE ZN
PLANSTRASSE ZO
PLANSTRASSE ZP
PLANSTRASSE ZQ
PLANSTRASSE ZR
PLANSTRASSE ZS
PLANSTRASSE ZT
PLANSTRASSE ZU
PLANSTRASSE ZV
PLANSTRASSE ZW
PLANSTRASSE ZX
PLANSTRASSE ZY
PLANSTRASSE ZZ
Gemarkung Sielow
Gemarkung Groß Gaglow
Gemarkung Cottbus
Gemarkung Stradow
Gemarkung Merzdorf
Flur 1
Flur 73
Flur 37
Flur 38 u. 39
Flur 6
Flur 7
Flur 8
Flur 9
Flur 10
Flur 11
Flur 12
Flur 13
Flur 14
Flur 15
Flur 16
Flur 17
Flur 18
Flur 19
Flur 20
Flur 21
Flur 22
Flur 23
Flur 24
Flur 25
Flur

STADT COTTBUS

Bebauungsplan Albert-Zimmermann-Kaserne NR. N/49/49
1. Änderung

Planteil - Teil A M 1:2000


PLANSTRASSE C
PLANSTRASSE D
PLANSTRASSE E
PLANSTRASSE F
PLANSTRASSE G
PLANSTRASSE H
PLANSTRASSE I
PLANSTRASSE J
PLANSTRASSE K
PLANSTRASSE L
PLANSTRASSE M
PLANSTRASSE N
PLANSTRASSE O
PLANSTRASSE P
PLANSTRASSE Q
PLANSTRASSE R
PLANSTRASSE S
PLANSTRASSE T
PLANSTRASSE U
PLANSTRASSE V
PLANSTRASSE W
PLANSTRASSE X
PLANSTRASSE Y
PLANSTRASSE Z
PLANSTRASSE A
PLANSTRASSE B
Burger Chaussee
Straße Am Zollhaus
Fürstlicher Weg
GE h= 15 m o GRZ 0,6 IFSP Tag= 65 dB(A) IFSP Nacht= 50 dB(A) Abstandklasse 3
GE h= 15 m o GRZ 0,8 IFSP Tag= 65 dB(A) IFSP Nacht= 50 dB(A) Abstandklasse 4
GE h= 25 m o GRZ 0,8 IFSP Tag= 65 dB(A) IFSP Nacht= 50 dB(A) Abstandklasse 4
GE h= 15 m o GRZ 0,6 IFSP Tag= 65 dB(A) IFSP Nacht= 50 dB(A) Abstandklasse 5
GE h= 15 m o GRZ 0,6 IFSP Tag= 65 dB(A) IFSP Nacht= 45 dB(A) Abstandklasse 5
GE h= 15 m o GRZ 0,6 IFSP Tag= 65 dB(A) IFSP Nacht= 45 dB(A) Abstandklasse 6
GE h= 15 m o GRZ 0,6 IFSP Tag= 60 dB(A) IFSP Nacht= 45 dB(A) Abstandklasse 4
GE h= 15 m o GRZ 0,6 IFSP Tag= 60 dB(A) IFSP Nacht= 45 dB(A) Abstandklasse 5
GE h= 15 m o GRZ 0,6 IFSP Tag= 60 dB(A) IFSP Nacht= 45 dB(A) Abstandklasse 6
GE h= 15 m o GRZ 0,6 IFSP Tag= 65 dB(A) IFSP Nacht= 45 dB(A) Abstandklasse 3
GE h= 15 m o GRZ 0,6 IFSP Tag= 65 dB(A) IFSP Nacht= 45 dB(A) Abstandklasse 4
GE h= 15 m o GRZ 0,6 IFSP Tag= 65 dB(A) IFSP Nacht= 45 dB(A) Abstandklasse 5
GE h= 15 m o GRZ 0,6 IFSP Tag= 65 dB(A) IFSP Nacht= 45 dB(A) Abstandklasse 6
GE h= 15 m o GRZ 0,6 IFSP Tag= 65 dB(A) IFSP Nacht= 45 dB(A) Abstandklasse 7
GE h= 15 m o GRZ 0,6 IFSP Tag= 65 dB(A) IFSP Nacht= 50 dB(A) Abstandklasse 3
GE h= 15 m o GRZ 0,6 IFSP Tag= 65 dB(A) IFSP Nacht= 50 dB(A) Abstandklasse 4
GE h= 15 m o GRZ 0,6 IFSP Tag= 65 dB(A) IFSP Nacht= 50 dB(A) Abstandklasse 5
GE h= 15 m o GRZ 0,6 IFSP Tag= 65 dB(A) IFSP Nacht= 50 dB(A) Abstandklasse

Zeichnerische Festsetzungen



Übersichtsplan M 1:20 000

Geobasisdaten ©Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg http://www.geobasis-bb.de
TK 10 ©Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg

Maßstab 1:2000 (Plot A0)

0 10 50 100 200m

Planzeichenerklärung

- GE — Gewerbegebiet
- h_{max} — maximal zulässige Gebäudehöhe in Meter über dem Höhenbezug
- HB — Höhenbezug je Baufeld
- GRZ — maximal zulässige Grundflächenzahl
- IFSP — maximale immissionswirksame flächenbezogene Schallleistungspegel (Tages- und Nachtwerte)
- AKL$_{max}$ — maximal zulässige Abstandsklasse
- Straßenbegrenzungslinie
- Öffentliche Grünfläche
- Öffentliche Verkehrsfläche
- R/F | P — Öffentliche Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung (hier Rad-Fussweg / Parkplatz)
- Bereich ohne Ein- und Ausfahrt
- Baugrenze
- 9 — Nummer Baufeld
- Abgrenzung Baufelder
- Leitung unterirdisch (hier: Gas)
- Allee — Umgrenzung von Schutzgebieten im Sinne des Naturschutzes, hier: Allee
- Bodendenkmalbereich
- D — Denkmale
- Altlastenverdachtsfläche
- Geltungsbereich

Nutzungsschablonen als Festsetzungen

Baufeld 1

GE	h_{max} 11m
GRZ 0,8	HB 67,0
IFSP Tag	65 dB(A)
IFSP Nacht	50 dB(A)
AKL max. 2	

Baufeld 2

GE	h_{max} 11m
GRZ 0,8	HB 67,0
IFSP Tag	65 dB(A)
IFSP Nacht	50 dB(A)
AKL max. 3	

Baufeld 3

GE	h_{max} 11m
GRZ 0,8	HB 67,0
IFSP Tag	65 dB(A)
IFSP Nacht	50 dB(A)
AKL max. 4	

Baufeld 4

GE	h_{max} 11m
GRZ 0,8	HB 67,0
IFSP Tag	63 dB(A)
IFSP Nacht	45 dB(A)
AKL max. 4	

Baufeld 5

GE	h_{max} 11m
GRZ 0,8	HB 67,7
IFSP Tag	63 dB(A)
IFSP Nacht	45 dB(A)
AKL max. 3	

Baufeld 6

GE	h_{max} 11m
GRZ 0,8	HB 67,4
IFSP Tag	63 dB(A)
IFSP Nacht	45 dB(A)
AKL max. 3	

Baufeld 7

GE	h_{max} 11m
GRZ 0,8	HB 67,8
IFSP Tag	60 dB(A)
IFSP Nacht	40 dB(A)
AKL max. 4	

Baufeld 8

GE	h_{max} 11m
GRZ 0,6	HB 67,8
IFSP Tag	60 dB(A)
IFSP Nacht	40 dB(A)
AKL max. 5	

Baufeld 9

GE	h_{max} 11m
GRZ 0,8	HB 67,0
IFSP Tag	60 dB(A)
IFSP Nacht	40 dB(A)
AKL max. 6	

Baufeld 10

GE	h_{max} 16m
GRZ 0,8	HB 67,8
IFSP Tag	60 dB(A)
IFSP Nacht	40 dB(A)
AKL max. 4	

Baufeld 11

GE	h_{max} 11m
GRZ 0,6	HB 68,0
IFSP Tag	55 dB(A)
IFSP Nacht	40 dB(A)
AKL max. 5	

Baufeld 12

GE	h_{max} 11m
GRZ 0,8	HB 68,0
IFSP Tag	53 dB(A)
IFSP Nacht	35 dB(A)
AKL max. 5	

Baufeld 13

GE	h_{max} 11m
GRZ 0,8	HB 68,0
IFSP Tag	53 dB(A)
IFSP Nacht	35 dB(A)
AKL max. 7	

Baufeld 14

GE	h_{max} 11m
GRZ 0,8	HB 68,0
IFSP Tag	53 dB(A)
IFSP Nacht	35 dB(A)
AKL max. 5	

Baufeld 15

GE	h_{max} 11m
GRZ 0,6	HB 68,1
IFSP Tag	53 dB(A)
IFSP Nacht	35 dB(A)
AKL max. 5	

Baufeld 16

GE	h_{max} 11m
GRZ 0,6	HB 68,7
IFSP Tag	53 dB(A)
IFSP Nacht	35 dB(A)
AKL max. 6	

Baufeld 17

GE	h_{max} 11m
GRZ 0,8	HB 68,2
IFSP Tag	53 dB(A)
IFSP Nacht	35 dB(A)
AKL max. 7	

Baufeld 18

GE	h_{max} 11m
GRZ 0,6	HB 68,7
IFSP Tag	53 dB(A)
IFSP Nacht	35 dB(A)
AKL max. 7	

Baufeld 19

GE	h_{max} 11m
GRZ 0,6	HB 69,0
IFSP Tag	53 dB(A)
IFSP Nacht	35 dB(A)
AKL max. 7	

Textliche Festsetzungen

1. Innerhalb des Plangebietes sind Einzelhandelsbetriebe und andere Handelsbetriebe, die in Bezug auf den Verkauf an Endverbraucher vergleichbar sind, unzulässig. Läden, die der Versorgung des Gebietes dienen, sowie Lagerhäuser und Lagerplätze sind nur als Ausnahme zulässig. Vergnügungsstätten sind innerhalb der Baufelder 1-9, 13 sowie 16-19 unzulässig. Innerhalb der Baufelder 10 bis 15 sind Vergnügungsstätten als Ausnahme zulässig.

2. In den jeweiligen Baufeldern sind nur Anlagen und Betriebe zulässig, deren Schallemissionen die in der jeweiligen Nutzungsschablone festgesetzten immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel (IFSP) nicht überschreiten. Immissionsortbezogene Zusatzkontingente sind anwendbar. Es ist zulässig, die IFSP innerhalb des Plangebietes bedarfsgerecht umzuverteilen oder zu verrechnen.

3. Innerhalb des Plangebietes sind nur solche Betriebe und Anlagen zulässig, die den für das jeweilige Baufeld festgesetzten Abstandsklassen des Anhangs 1 zur Abstandsleitlinie des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung (MUNR) des Landes Brandenburg in der Fassung vom 6. Juni 1995 (ABl. 49/95, S. 590) entsprechen. Als Ausnahme können solche Betriebe und Anlagen einer niedrigeren Abstandsklasse zugelassen werden, wenn deren Emissionen nicht höher sind, als jene, der in der für das Baufeld festgesetzten Abstandsklasse bezeichneten Betriebe.

4. Bei der Ermittlung der für die Berechnung der zulässigen Grundflächenzahl (GRZ) maßgeblichen Baugrundstücksflächen können die als öffentliche Grünfläche (ÖG) festgesetzten Grundstücksanteile den als Gewerbegebiet festgesetzten Grundstücksflächen hinzugerechnet werden, wenn die öffentliche Nutzung der Grünflächen uneingeschränkt gesichert ist.

5. Überschreitungen der zulässigen Höhe können bis zum Doppelten ausnahmsweise für Sonderbauwerke und -bauteile aufgrund deren besonderen Zweckbestimmung (z.B. Abgas- oder Abluftanlagen, Silos Fahrstuhleinrichtungen, Antennen) sowie für Bauwerke aufgrund besonderer betrieblicher Anforderungen (z.B. Silos) zugelassen werden. In den Baufeldern 10, 11, und 12 wird das Erteilen einer Ausnahme daran gebunden, dass denkmalrechtliche Bedenken nicht bestehen.

6. Auf den öffentlichen Grünflächen sind je angefangene 350m² ein Laubbaum und zehn Sträucher zu pflanzen. Vorhandene Bäume können auf die erforderliche Anzahl angerechnet werden. Der Bestand ist dauerhaft zu erhalten.

7. Je angefangene 180m² Verkehrsfläche ist mindestens ein großkroniger Laubbaum zu pflanzen. Dabei sind zusammenhängende Baumstreifen mit einer luft- und wasserdurchlässigen Oberfläche vorzusehen.

8. An Gebäuden mit mehr als 300m² Grundfläche sind nichttransparente bzw. öffnungslose Wandflächen bzw. Teile von Wandflächen mit einer Breite von mehr als zehn Metern mit Rank- bzw. Kletterpflanzen zu begrünen.

9. Auf den Baugrundstücken sind pro angefangene 500m² überbaubarer Grundstücksfläche ein Laubbaum und zwanzig Sträucher zu pflanzen. Vorhandene Gehölze können auf die erforderliche Anzahl angerechnet werden. Der Bestand ist dauerhaft zu erhalten.

10. Die Flurstücke Nr. 474/1 und 474/2 (ehemalige Rieselfelder) mit den in der Nebenzeichnung bezeichneten Teilen werden den Baugrundstücken im Geltungsbereich des Bebauungsplanes zugeordnet.

Nachrichtliche Übernahmen / Kennzeichnungen / Hinweise

11. Die Realisierung von Tiefbaumaßnahmen in diesem Bereich ist erst nach Abschluss archäologischer Dokumentationsmaßnahmen in organisatorischer und finanzieller Verantwortung, des Bauherrn (§§12 Abs. 2, 15 Abs. 3, 18 Abs. 2 BbgDSchG) und Freigabe durch die Denkmalfachbehörde zulässig. Eine Erlaubnis der unteren Denkmalschutzbehörde ist einzuholen (§ 15 Abs. 1 BbgDSchG).

12. Die Wegeführungen, die Platzräume und die Gedenksteine im Bereich der denkmalgeschützten Gebäude sowie die Eingangssituation mit den Begrenzungsmauern und der Toreinfahrt zum nordwestlichen Kasernenbereich sind als Teil des Denkmals geschützt.

13. Das Plangebiet befindet sich teilweise innerhalb des Bauschutzbereiches gem. §12 LuftVG des Flugplatzes Cottbus. Bauvorhaben in diesem Bereich bedürfen nach den Vorschriften des §30 Abs. 2 LuftVG der Genehmigung der Wehrbereichsverwaltung VII als sachlich und örtlich zuständiger Luftfahrtbehörde. In diesem Bereich gelten Bauhöhenbeschränkungen.

Nebenzeichnung (siehe Punkt 10)



Verfahrensvermerke

Ursprungsfassung

Inkrafttreten
Das Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes Albert-Zimmermann-Kaserne Nr. N/49/49 wurde mit dem Beschluss der Satzung durch die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Cottbus (Vorl.-Nr IV-011/02) am 29.05.2002 abgeschlossen. Die Satzung trat mit der Bekanntmachung der Genehmigung (im Amtsblatt der Stadt Cottbus Nr. 11 vom 26.10.2002) der oberen Verwaltungsbehörde am 26.10.2002 in Kraft.

1. Änderung

Änderungsbeschluss
Die Stadtverordnetenversammlung Cottbus hat am 25.06.2003 beschlossen, den Bebauungsplan zu ändern.

Inkrafttreten
Entsprechend § 233 BauGB wird das Änderungsverfahren der 1. Änderung auf der Grundlage der bis zum Inkrafttreten der geänderten Fassung des BauGB am 24. 06.2004 geltenden Rechtsvorschriften beendet. Die Satzung ist am 24.06.2004 in Kraft getreten.

2. Änderung

Ausfertigungsvermerk
Die 2. Änderung des Bebauungsplans in der von der Stadtverordentenversammlung Cottbus am 29.06.2011 gem. §10 (1) BauGB als Satzung beschlossenen Fassung vom April 2011, bestehend aus dem Plan- und dem Textteil wird hiermit ausgefertigt.

11.07.2011 — Datum — Siegel — Der Oberbürgermeister

Bekanntmachungsvermerk
Der Satzungsbeschluss zur 2. Änderung des Bebauungsplanes sowie die Stelle, bei der der Plan auf Dauer während der Dienststunden eingesehen werden kann und über den Inhalt Auskunft zu erhalten ist, sind am ...22.10... 2011 im "Amtsblatt für die Stadt Cottbus" Nr. /0... Jahrgang 2011 vom ...22.10..... 2011 bekannt gemacht worden. In der Bekanntmachung ist auf die Geltendmachung der Verletzung von Verfahrens- und Formvorschriften und von Mängeln in der Abwägung sowie auf die Rechtsfolgen (§ 214 (1) Satz 1 Nr. 1-3 und (2) BauGB) gem. § 215 (2) BauGB und weiter auf die Fälligkeit und das Erlöschen von Entschädigungsansprüchen (§ 44 (3) Satz 1 und 2 sowie (4) BauGB) gem. § 44 (5) BauGB hingewiesen worden.

28.10.2011 — Datum — Siegel — Der Oberbürgermeister

Katastervermerk / Rechtsgrundlage

Die verwandte Planunterlage enthält den Inhalt des Liegenschaftskatasters und weist die planungsrelevanten baulichen Anlagen sowie Straßen, Wege und Plätze vollständig nach. Sie ist hinsichtlich der planungsrelevanten Bestandteile geometrisch einwandfrei. Die Übertragbarkeit der neu zu bildenden Grenzen in die Örtlichkeit ist einwandfrei möglich. Lage und Höhenplan mit Grenzeintragung des Fachbereichs Geoinformation und Liegenschaftskataster der Stadt Cottbus. Bestandsmessung Oktober 2007.

06.07.2011 — Datum — Siegel — Unterschrift (Vermesser H. Stresa)

Liegenschaftskarte des Kataster- und Vermessungsamtes
Gemarkung Brunschwig Flur 38; 39
Höhenbezug DHHN 92
Lagebezugssystem ETRS 89
Die Regelungen des Urheberrechtsgesetzes sind zu beachten

RECHTSGRUNDLAGE
Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 12. April 2011 (BGBl. I S. 619)

Stadt Cottbus

B-Plan Nr. N/49/49
„Albert-Zimmermann-Kaserne" (CIC)
2. Änderung

Plangeber

Stadt Cottbus
vertreten durch Geschäftsbereich
Bauwesen / Fachbereich Stadtentwicklung
Karl-Marx-Straße 67
03044 Cottbus

Fassung April 2011

Planungsbüro WOLFF
architektur- stadt und dorfplanung
Bonnaskenstr. 18/19 03044 Cottbus
tel (0355) 70 04 57 fax 70 04 90
www.planungsbuero-wolff.de
info@planungsbuero-wolff.de

F:\Projekte\CB-CIC\Plan5-Endf-2011-April.dwg Plot 23.06.2011

STADT COTTBUS
CHÓŚEBUZ

BEBAUUNGSPLAN NR. N/49/49 „ALBERT-ZIMMERMANN-KASERNE“ (CIC)

hier: Einleitungsbeschluss zur 3. Änderung (Vorlagen-Nr. IV-034/22)

Ausschusssitzungen Mai 2022



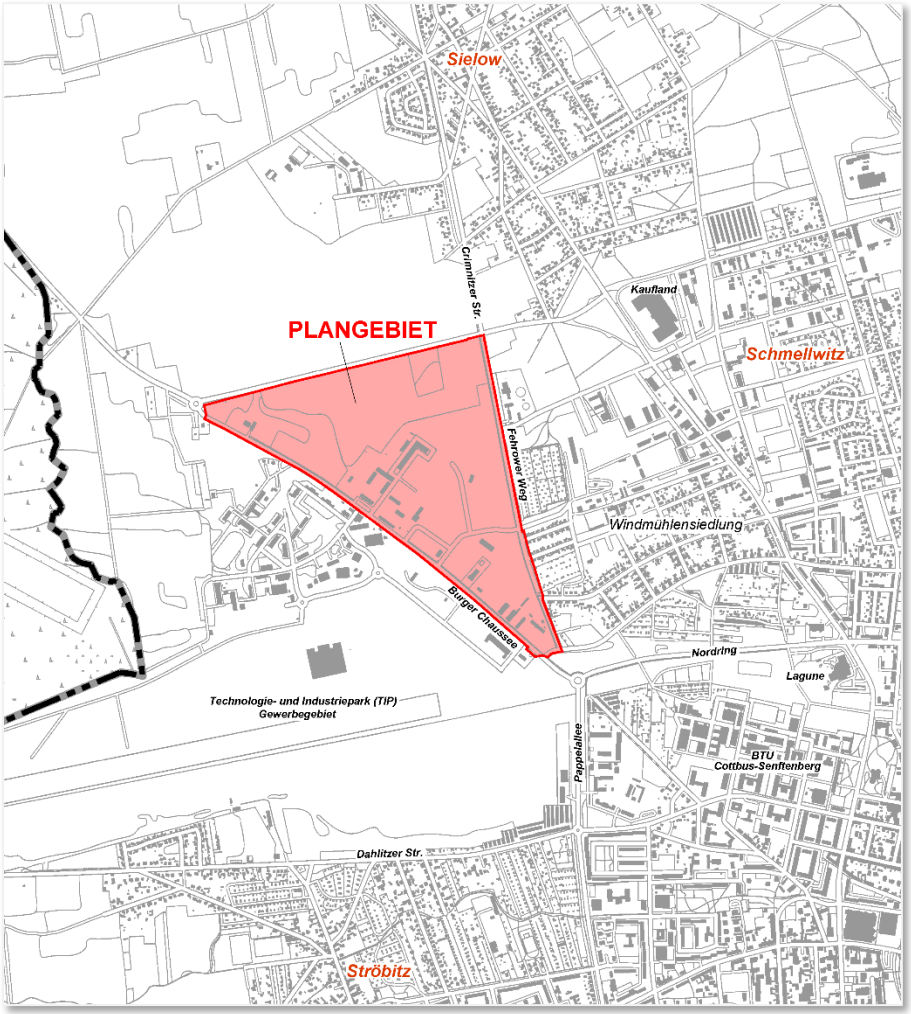
Auszug aus dem IntraGIS der Stadt Cottbus/Chóśebuz [Zugriff am 25.04.2022].

STADT COTTBUS
CHÓŚEBUZ

BEBAUUNGSPLAN NR. N/49/49 „ALBERT-ZIMMERMANN-KASERNE“ (CIC)

hier: Einleitungsbeschluss zur 3. Änderung (Vorlagen-Nr. IV-034/22)

Plangebiet



- Plangebiet im **OT Schmellwitz**
- Entwicklungsbereich wird aufgrund der nordöstlich an den TIP angrenzenden Lage auch als **„TIP Nord“** bezeichnet
- Grundstück von **Burger Chaussee**, Straße **Am Zollhaus** und **Fehrower Weg** umschlossen
- Areal im Planbereich des künftigen **Lausitz Science Park** (LSP) und im städtebaulichen Kontext **TIP**, **Stadtfeld**, **BTU C-S** nebst Sondergebieten F+E sowie Wohngebiet **Windmühlensiedlung**
- Plangebiet umfasst Fläche von **ca. 71,61 ha**

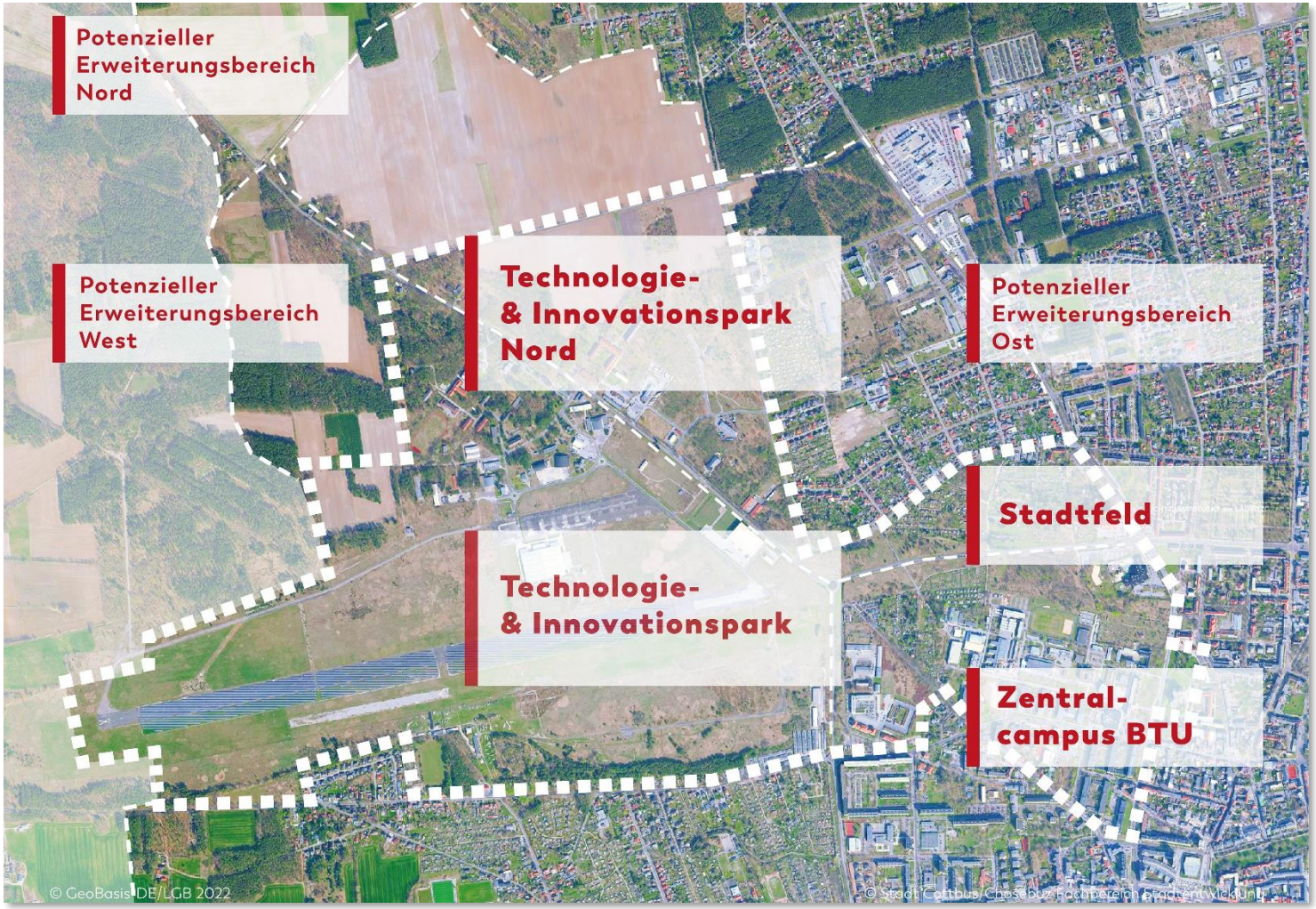
Stadt Cottbus/Chóśebuz: Übersichtsplan [Stand März 2022].

STADT COTTBUS
CHÓŚEBUZ

BEBAUUNGSPLAN NR. N/49/49 „ALBERT-ZIMMERMANN-KASERNE“ (CIC)

hier: Einleitungsbeschluss zur 3. Änderung (Vorlagen-Nr. IV-034/22)

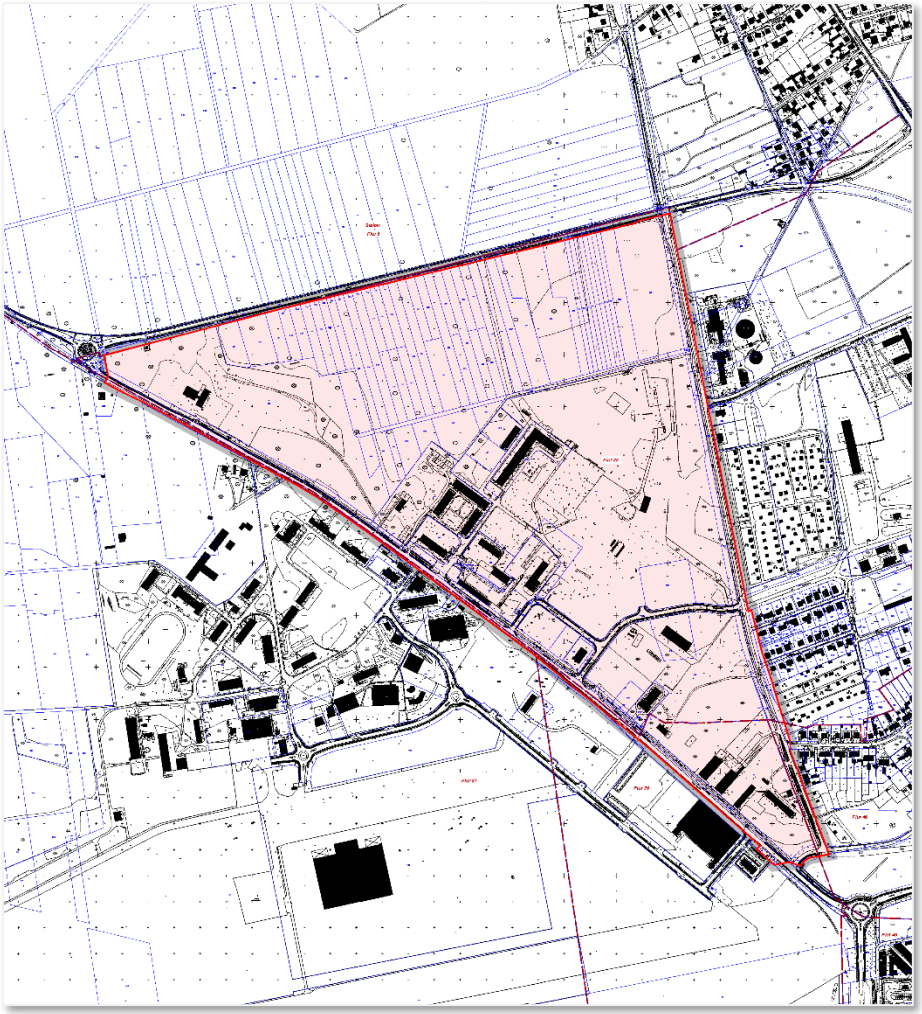
Plangebiet im Rahmen LSP



BEBAUUNGSPLAN NR. N/49/49 „ALBERT-ZIMMERMANN-KASERNE“ (CIC)

hier: Einleitungsbeschluss zur 3. Änderung (Vorlagen-Nr. IV-034/22)

Ziel und Zweck der Planung



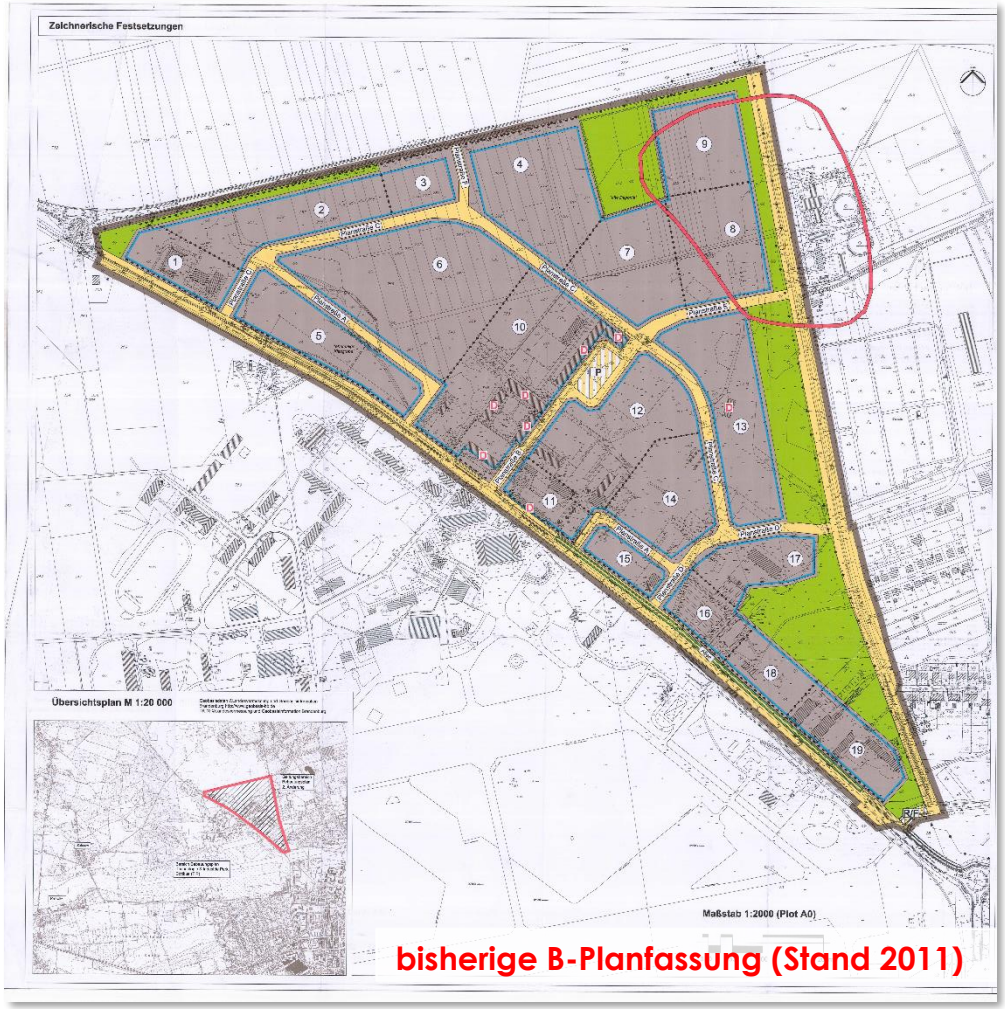
- strategische Neuausrichtung des Planareals und der Planungsziele vor dem Hintergrund geänderter Bedarfe im Rahmen der hiesigen Strukturentwicklung und der avisierten Etablierung des LSP
- Schaffung **bauplanungsrechtlicher Voraussetzungen** für einen innovativen Wissenschafts- und Technologiepark mittels Festsetzung von Baufeldern für **Sonder-, Gewerbe- und Mischgebiete**
  - ⇨ Durchmischung von Flächen für Arbeit, Wohnen, Freizeit und Grün

Stadt Cottbus/Chóśebuz: Lageplan mit Geltungsbereich [Stand März 2022].

BEBAUUNGSPLAN NR. N/49/49 „ALBERT-ZIMMERMANN-KASERNE“ (CIC)

hier: Einleitungsbeschluss zur 3. Änderung (Vorlagen-Nr. IV-034/22)

Ziel und Zweck der Planung



bisherige B-Planfassung (Stand 2011)

- im Wesentlichen angestrebte Änderungen im Vergleich zur bisherigen B-Planfassung:
  - ⇨ Neugliederung Baufelder mit Fokussierung auf Nutzungen für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung
  - ⇨ SO-, GE- und MI-Baufelder
  - ⇨ Überprüfung innergebietliches Erschließungssystem
  - ⇨ Erhalt Grünzug als Puffer zur östl. angrenzenden Wohnnutzung
  - ⇨ Abgleich einhergehender Eingriffe in Natur und Landschaft mit bisher festgesetzten A&E-Maßnahmen
  - ⇨ Aktualisierung bzw. Überprüfung Lärmschutzgutachten und -festsetzungen entsprechend geplanter Änderungen

BEBAUUNGSPLAN NR. N/49/49 „ALBERT-ZIMMERMANN-KASERNE“ (CIC)

hier: Einleitungsbeschluss zur 3. Änderung (Vorlagen-Nr. IV-034/22)

Verfahren

- Änderung des B-Planes erfolgt im **Regelverfahren mit Umweltprüfung**
- Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren geändert (bisher hauptsächlich als gewerbliche Baufläche dargestellt)
- **Bürgerverein e. V. Schmellwitz** wurde beteiligt und folgt nach Stellungnahme vom 07.04.2022 der avisierten Änderung des B-Planes
- weiteres Vorgehen:
  - ⇨ Beantragung einer Zuwendung aus dem Programm „Strukturentwicklung zum Lausitzer Braunkohlerevier Land Brandenburg“ (analog B-Plan TIP)
  - ⇨ Ausschreibung und Vergabe der Planungsleistung
  - ⇨ aktive Bearbeitung des Änderungsverfahrens vsl. erst ab kommendem Jahr (Kassenwirksamkeit HH 2023ff)
- Einleitung des Änderungsverfahrens ist Voraussetzung für potentiellen Einsatz planungsrechtlicher Instrumente zur Sicherstellung der Entwicklungsziele für den LSP (Zurückstellung von Baugesuchen/Vorhaben nach § 15 BauGB oder Beschluss über eine Veränderungssperre nach § 14 BauGB)

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Fachbereich Stadtentwicklung
Fachbereichsleiterin Frau Doreen Mohaupt
Karl-Marx-Str. 67
03044 Cottbus
Tel.: 0355 / 612-4115
E-Mail: stadtentwicklung@cottbus.de