



Leistungsbeschreibung

**Bestandserhebung der öffentlichen Grünanlagen im Süden und Westen der
Landeshauptstadt München**

**Erfassung der Vegetations- und Nutzungstypen in Anlehnung an die Bayerische
Kompensationsverordnung und Erfassung ausgewählter Ausstattungselemente in den
öffentlichen Grünanlagen**

Los Süd

Landeshauptstadt München, Baureferat, Bau GZ 4

Stand 17.08.2026

Inhalt

1.	Grundlagen	3
1.1	Anlass und Zielsetzung	3
1.2	Projektumfang und Losvergabe	4
1.2	Auftraggeber	5
1.3	Datengrundlagen	6
1.4	Datenerhebung	7
1.4.1	Grundlegende Hinweise für die Erhebung	7
1.4.2	Abgrenzungsgenauigkeit und Digitalisierung der flächigen Elemente	8
2.	Leistungsdefinition, Ausführungsbestimmungen	10
2.1	Vorbereitende Arbeiten	10
2.2	Erfassung und Bewertung der Vegetations- und Nutzungstypen	11
2.2.1	Bodenebene	11
2.2.2	Gehölzebene	13
2.3	Erfassung ausgewählter Ausstattungselemente	14
2.3.1	Erfassung der Sitzgelegenheiten	14
2.3.2	Erfassung von Objekten mit Barrierewirkung	15
2.4	Digitalisierung der Erfassungsergebnisse	15
2.5	Optionale Leistung: Erfassung und Digitalisierung der Schnitthecken	16
2.6	Qualitätssicherung der Datensätze	16
2.7	Lieferungen	17
2.8	Finale Dokumentation	18
2.9	Termine und Abstimmungen	19
3.	Hinweise zum Vergabeverfahren, Vertragsgrundlagen und Vergütung	20
3.1	Zeitplan und Fristen	20
3.2	Angebotsabgabe	21
3.3	Eignung und Leistungsfähigkeit	21
3.4	Wertung und Zuschlag	22
3.5	Allgemeine Vertragsbedingungen	22
3.6	Vergütung	23
3.7	Rechnungsstellung	23
3.8	Nutzungsrecht	24
3.9	Datenverwendung	24

Anlagen zur Leistungsbeschreibung

- Anlage 1 Erfassungskulisse und Lose
- Anlage 2 Losbeschreibung
- Anlage 3 Übersicht Datengrundlagen
- Anlage 4 Vegetations- und Nutzungstypen auf Boden- und Gehölzebene
- Anlage 5 Datenfelder der Attributtabellen
- Anlage 6 Beispiel Grünfläche Datengrundlagen
- Anlage 7 Beispiel Grünfläche Ergebniskarten
- Anlage 8 GIS-Daten
- Anlage 9 Übersicht Zeitplan

Abbildungen

Abbildung 1: Erfassungskulisse (dunkelgrün) und Verteilung der Lose im Stadtgebiet	5
Abbildung 2: Übersicht Zeitplan	21

1. Grundlagen

1.1 Anlass und Zielsetzung

Die öffentlichen Grünanlagen und Parks, die durch das Baureferat (Gartenbau) betrieben werden, haben in einer hochverdichteten Großstadt insbesondere für die Erholung, für Freizeit, Spiel und Sport sowie für das Naturerleben in unmittelbarer Nähe zum Wohnort enorme Bedeutung. Neben der Erholungsnutzung dienen die Parks und Grünanlagen auch der Förderung der innerstädtischen Biodiversität sowie der Verbesserung des Stadtklimas. Teilweise konkurrieren diese drei Belange miteinander. Ziel einer angepassten Grünflächenpflege ist es, dass für alle drei Belange (Erholungsnutzung, Klimaanpassung und Förderung der Biodiversität) Flächen erhalten und entwickelt werden. Aktuell besteht jedoch keine ausreichend konsistente und differenzierte Datenbasis, die eine flächenhafte Auswertung der öffentlichen Grünflächen mit den darin enthaltenen Objekten, Einzel- und Teilflächen, deren Nutzung, Funktionen und Qualitäten ermöglicht.

Mit Beschluss vom 07.03.2023 (Sitzungsvorlage Nr. 20-26/ V 08657) wurde das Baureferat der LH München beauftragt, die erforderlichen Ressourcen und Mittel für eine detaillierte Bestandserhebung und Analyse der einzelnen rund 1.300 öffentlichen Grünanlagen zu ermitteln und im Haushalt anzumelden. Ziel ist es, Optimierungspotentiale zu identifizieren, um die Grünanlagen hinsichtlich der Belange Erholungsnutzung, Biodiversität und Klimaanpassung zu erhalten und weiterzuentwickeln.

Um eine konsistente und flächendeckende Datengrundlage zu generieren, auf deren Basis weitere Analysen hinsichtlich der o.g. Belange möglich sind, ist als erster Baustein eine Bestandserhebung aller öffentlichen Grünanlagen der LH München innerhalb des Stadtgebiets sowie einzelner weiterer Flächen, die im Unterhalt des Baureferats (Gartenbau) liegen (u.a. Vorrangflächen für Naturschutz), vorgesehen.

Vor diesem Hintergrund soll die angefragte Bestandserhebung folgende Zielsetzungen erfüllen:

- Flächendeckende Erfassung der Vegetations- und Nutzungstypen getrennt nach Boden- und Gehölzebene
 - Erfassung der Vegetations- und Nutzungstypen anhand vorgegebener Flächenkategorien (in Anlehnung an die Biotop- und Nutzungstypen der Bayerischen Kompensationsverordnung) zur Schaffung einer konsistenten und flächendeckenden Datengrundlage.
 - Erfassung ergänzender Informationen zu den Vegetations- und Nutzungstypen (u.a. Hauptbestandsbildner, Störzeiger, Beeinträchtigungen), welche für Analysen sowie den Unterhalt und die weitere Entwicklung der öffentlichen Grünanlagen relevant sind.
 - Beurteilung von Entwicklungspotentialen für ausgewählte Vegetationstypen
- Erfassung ausgewählter Ausstattungselemente:
 - Sitzgelegenheiten: zur späteren Analyse der Erholungsqualität
 - Schnitthecken: zur Beurteilung des Unterhaltsaufwandes
 - Vordefinierte Objekte mit Barrierewirkung: zur Ermittlung von ggf. leicht umsetzbaren Verbesserungsmöglichkeiten hinsichtlich Barrierefreiheit

Die im Rahmen der Erhebung gewonnenen Daten werden vom Baureferat in das Gartenbau Bestandsinformationssystem¹ (im Folgenden mit **GARBIS** bezeichnet) übernommen und stellen die Grundlage für Einzelanalysen sowie die noch zu vergebene „Bestandsanalyse der öffentlichen Grünanlagen“ dar. In deren Rahmen sollen die Grünanlagen hinsichtlich der drei Belange Erholungsnutzung, Klimaanpassung und Förderung der Biodiversität analysiert und unter Einbezug verschiedener stadtweiter Kulissen und Parameter hinsichtlich dieser Belange priorisiert werden. Zudem sollen Handlungsempfehlungen zur weiteren Entwicklung der öffentlichen Grünanlagen erarbeitet werden.

1.2 Projektumfang und Losvergabe

Mit der vorliegenden Leistungsbeschreibung wird die flächendeckende Erhebung und Bewertung des aktuellen Bestandes an Vegetations- und Nutzungstypen und ausgewählter Ausstattungselemente von 776 öffentlichen, städtischen Grünflächen im Süden und Westen des Stadtgebiets mit einer Gesamtfläche von ca. 1.144 ha (im Folgenden als „Erfassungskulisse“ bezeichnet) angefragt. Die flächige Erhebung soll in Anlehnung an die Bayerische

¹ Das Gartenbau-Bestandsinformationssystem GARBIS ist ein GIS-basiertes System, in welchem alle Flächen, die vom Baureferat (Gartenbau) unterhalten werden, erfasst sind. Es dient der internen Information und ermöglicht Abfragen und Analysen.

Kompensationsverordnung (BayKompV) erfolgen. Diese wurde hinsichtlich der Auswahl relevanter Biotop- und Nutzungstypen sowie durch die Ergänzung ausgewählter, in der BayKompV nicht vorgesehener Kategorien modifiziert und an die spezifischen Anforderungen des Baureferats (Gartenbau) angepasst.

Die Vergabe der Leistung erfolgt losweise in zwei Teillosten (s. Abbildung 1 sowie Anlage 1):

- Los Süd
- Los West

Eine Beschreibung des jeweiligen Loses mit den entsprechenden Kennzahlen ist Anlage 2 zu entnehmen.

Dem **AN** stehen ab Auftragsvergabe etwa 1,5 Jahre (bis Ende September 2028) zur Leistungserbringung zur Verfügung.

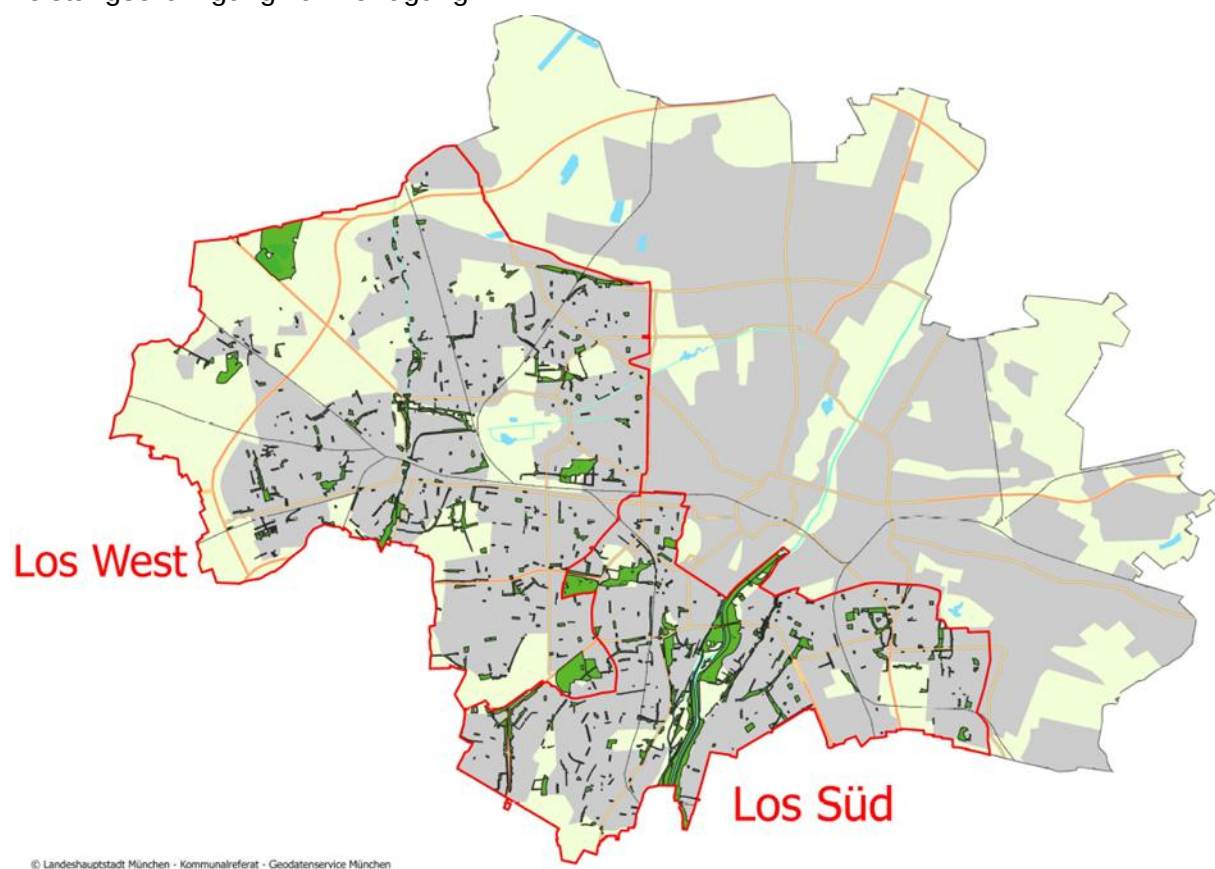


Abbildung 1: Erfassungskulisse (dunkelgrün) und Verteilung der Lose im Stadtgebiet

Ergänzender Hinweis: Für das nördliche und östliche Stadtgebiet wurde der Auftrag bereits vergeben.

1.2 Auftraggeber

Das Baureferat der Landeshauptstadt München ist für die bauliche Umsetzung sowie den Unterhalt der städtischen Gebäude, Straßenräume und Freiflächen und somit auch für die

öffentlichen Grünanlagen zuständig. Der Neu- bzw. Umbau von öffentlichen Grünanlagen sowie der Unterhalt der öffentlichen Grünanlagen erfolgt über die Hauptabteilung Gartenbau.

Die Beauftragung der mit dieser Leistungsbeschreibung dargestellten Bestandserhebung der öffentlichen Grünanlagen erfolgt durch das Sachgebiet Bau-GZ4 (Strategie und Geodaten) der Hauptabteilung Gartenbau des Baureferates.

Das Baureferat Bau-GZ4 als Auftraggeber wird im Folgenden mit **AG** bezeichnet, der Auftragnehmer mit **AN**.

1.3 Datengrundlagen

Vom **AG** werden folgende Grundlagen zur Verfügung gestellt (eine Übersicht mit detaillierteren Informationen ist Anlage 3 zu entnehmen):

- Erfassungskulisse
- Luftbild 2025 (unbelaubt)²:
Für gesamtes Stadtgebiet: als WMS-Service, Bodenauflösung 20cm
Für Erfassungskulisse: als GeoTIFF, Bodenauflösung 5cm
(Quelle: Kommunalreferat – GeodatenService München)
- Kartierschlüssel mit den für die flächige Erfassung vorgesehenen Vegetations- und Nutzungstypen (in Anlehnung an die BayKompV) (s. Anlage 4)
- Vorhandene GIS-Daten, als mögliche Arbeitshilfen:
 - Biotop- und Nutzungstypenkartierung auf Basis der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) aus dem Zeitraum 2015-2024 (für Teilbereiche vorliegend), Abgrenzung auf Basis des Luftbildes (Bodenauflösung 30cm), Maßstab 1:1.500 (Quelle: Referat für Klima- und Umweltschutz (RKU))
 - Nutzungslayer: Flächen nach Nutzungsart unterteilt (u.a. Wege, Vegetation, Gewässer), Abgrenzung auf Basis des Luftbildes (Bodenauflösung 30cm), Maßstab 1:1.000 (Quelle: Kommunalreferat – GeodatenService München)

Zu beachten: diese Daten **können** eine Arbeitshilfe sein (z.B. zur Grenzziehung), sind jedoch auf Ihre Aktualität zu überprüfen und liegen nicht flächendeckend vor
- GIS-Datensätze mit vordefinierter Tabellenstruktur für die Erfassung der
 - Vegetations- und Nutzungstypen auf Bodenebene
 - Vegetations- und Nutzungstypen auf Gehölzebene
 - Sitzgelegenheiten
 - Objekte mit Barrierewirkung
 - Schnitthecken

Sowie Erläuterungen zu den Datenfeldern der Attributtabelle (s. Anlage 5).
- Städtisches Erscheinungsbild für die Abschlussdokumentation

² Zusätzlich ist über die Bayerische Vermessungsverwaltung ein Luftbild 2024 (belaubt) als WMS-Service frei verfügbar (https://geodatenonline.bayern.de/geodatenonline/seiten/wms_liste).

- Handreichung/ Kartierhilfe insbesondere für die vom AN definierten Vegetations- und Nutzungstypen der Kategorie C (vgl. Anlage 4) und die zu erfassenden Ausstattungselemente
- Schreiben des AG für die Vor-Ort-Erhebenden

Alle bereitgestellten Vektordaten liegen im UTM-Koordinatensystem (Zone 32, ESRI-Bezeichnung „ETRS 1989 UTM Zone 32N“ EPSG-Code 25832) als ESRI File-Geodatabase vor. Bei Bedarf können die Daten auch als Shape-Datei geliefert werden.

Der Austausch der Daten erfolgt über die Datenaustauschplattform (DAP) der Landeshauptstadt München.

In Anlage 6 sind beispielhaft für eine Grünanlage die vorhandenen GIS-Datengrundlagen anhand von Übersichtsplänen dargestellt. Anlage 7 zeigt für dieselbe Grünanlage das Ergebnis der Erhebung anhand von Übersichtsplänen.

Um die Arbeitsschritte testweise durchführen zu können, werden für einen kleinen Ausschnitt des Stadtgebiets (vier Grünanlagen) die vorhandenen Grundlagendaten (Luftbild 2025³ (WMS, Bodenauflösung 20cm), Biotop- und Nutzungstypenkartierung 2015-2024, Nutzungslayer) sowie die GIS-Datensätze für die Erfassung (mit vordefinierter Tabellenstruktur) als ESRI File-Geodatabase (zip-Ordner) zur Verfügung gestellt (s. Anlage 8). Zudem enthält Anlage 8 die GIS-Datensätze für die Erfassungskulisse für jedes Los.

Die in Anlage 8 enthaltenen Nutzungsbedingungen sind zwingend zu beachten und einzuhalten.

Weitere, zu verwendende Grundlagen sind:

- Die Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) (Arbeitshilfe Stand Juli 2014, Biotopwertliste Stand 28.02.2014 mit redaktionellen Änderungen vom 31.03.2014)
- Die Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern, Teil 1 und 2 (Stand 04/2022)
- Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (LRT 1340* bis 8340) in Bayern (Stand 05/2022) sowie Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie in Bayern (Stand 04/2022)
- Bestimmungsschlüssel für Flächen nach §30 BNatSchG und Art. 23 BayNatSchG (herausgegeben vom Bayerischen Landesamt für Umwelt, Stand 04/2022)

1.4 Datenerhebung

1.4.1 Grundlegende Hinweise für die Erhebung

Die Erhebung dient als Grundlage zur Analyse verschiedener Fragestellungen hinsichtlich Freizeit- und Erholungsnutzung, Klimaanpassung und Biodiversität. Sie ist daher keine rein

³ Erst bei Vergabe können dem AN für die Erfassungskulisse Luftbilder mit einer Bodenauflösung von 5cm zur Verfügung gestellt werden.

naturschutzfachlich ausgerichtete Erhebung, und die Datenqualität (u.a. sorgfältige Verwendung der definierten Vegetations- und Nutzungstypen, Lagegenauigkeit, Vollständigkeit) ist entscheidend, um verlässliche Aussagen zu den verschiedenen Themenbereichen treffen zu können und die Zielsetzung zu erfüllen.

Es gelten folgende grundsätzliche Vorgaben für die Erhebung der flächigen Elemente (Vegetations- und Nutzungstypen) und der Ausstattungs-elemente:

- Als Grundlage für die Kartierarbeiten sind vom **AN** aktuelle digitale Orthofotos im Maßstab 1:500 zu verwenden. Für die Abgrenzung der Vegetations- und Nutzungstypen, die Erfassung der Ausstattungselemente sowie die Erfassung der nötigen ergänzenden Informationen für jedes Objekt sind Vor-Ort-Begehungen aller Flächen innerhalb der Erfassungskulisse zwingend notwendig.
- Die Grenzen der Erfassungskulisse sind als Außengrenzen des Erfassungsumfangs einzuhalten und dürfen vom AN nicht verändert werden.
- In Einzelfällen können die Grenzen der Erfassungskulisse im Gelände nicht nachvollziehbar sein und beinhalten zum Beispiel Flächen mit Bautätigkeiten oder gewerblichen bzw. privaten Nutzungen. In diesen Fällen handelt es sich in der Regel um Grünflächen, welche umgebaut oder erweitert wurden und deren neuer Umgriff noch nicht im GARBIS und somit auch nicht in der Erfassungskulisse hinterlegt ist. Solche Flächen sind trotzdem anhand der vorgegebenen Vegetations- und Nutzungstypen zu erfassen (ggf. als Sonderkategorie „SON“, falls nicht anderweitig zuordenbar) sowie die Ausstattungselemente (soweit vorhanden) zu erheben.
- Vegetationstypen, die nur zu bestimmten Zeiten eindeutig zu erfassen sind, sollten auch zu dieser Zeit aufgesucht werden. Ist eine Bestimmung nicht eindeutig möglich (z.B. wegen kürzlich erfolgter Mahd) sind die Bestände erneut zu einem geeigneteren Zeitpunkt aufzusuchen.

1.4.2 Abgrenzungsgenauigkeit und Digitalisierung der flächigen Elemente

Da für die weitere Analyse differenzierte Aussagen, u.a. zur Versiegelung und zu Flächengrößen unterschiedlicher Vegetations- und Nutzungstypen, möglich sein müssen und auch der Unterwuchs unter Gehölzbeständen von Interesse ist, erfolgt die flächige Bestandserfassung auf zwei Ebenen:

1. Bodenebene: Alle Vegetations- und Nutzungstypen, die sich auf Bodenebene befinden. Das umfasst auch von Baumkronen überschirmte Bereiche.
2. Gehölzebene: Vegetationstypen mit Gehölzbestand (Abgrenzung Baumkronenumgriff)

Aus der Tabelle im Anlage 4 kann entnommen werden, welche Vegetations- und Nutzungstypen auf welcher Ebene zu erfassen sind. In Anlage 7 ist beispielhaft an einer Grünanlage dargestellt, wie das Ergebnis der flächigen Erfassung der Vegetations- und Nutzungstypen auf Boden- und Gehölzebene aussehen wird.

Ergänzender Hinweis: „Unterwuchs unter Gehölz“ ist als eigener Vegetations- und Nutzungstyp vorgesehen (C9, s. Anlage 4). Diese kann insbesondere zur Erfassung der Bodenebene unter

geschlossenen Gehölzbeständen verwendet werden, soweit keine anderweitigen Vegetations- und Nutzungstypen gemäß Anlage 4 vorkommen.

Bei der Abgrenzung von Vegetations- und Nutzungstypen (auf **Boden- sowie Gehölzebene**) sind folgende Grundsätze zu beachten:

- Die Erfassung und Flächenabgrenzung erfolgen im Maßstab 1:500. Als Grundlage für die Abgrenzung der Flächen sind die als WMS bereitgestellten digitalen Orthofotos und ggf. die vorhandenen Daten aus der Biotop- und Nutzungstypenkartierung des RKU und der Nutzungslayer heranzuziehen (vgl. Beispiel in Anlage 6). Die Abgrenzung wird u.a. aufgrund von Beschattung oder Baumkronenüberdeckung nicht ausschließlich auf Grundlage aktueller Luftbilder erfolgen können. Vor Ort-Begehungen sind unerlässlich.
- Flächige Strukturen sind ab einer Mindestgröße von 10m² und einer Mindestbreite von 2m zu erfassen.

Ausnahmen:

- Wege sind bereits ab einer durchschnittlichen Mindestbreite von 1m zu erfassen
- Einzelbäume sind mit einer Mindestfläche von 3m² zu erfassen
- Von Natur aus sehr kleinflächig auftretende Biotope, z.B. Quellen, werden immer als Einzelfläche mit einer Mindestfläche von 3m² erfasst

Bei der Grenzziehung sollten so wenig Stützpunkte wie möglich und nur so viele wie nötig gesetzt werden, um das Objekt abzugrenzen.

- Eine flächige Struktur, die unter die Erfassungsgrenze fällt, ist der angrenzenden Nutzung zuzuschreiben, die ihr eher entspricht (Beispiel: eine kleine Schnitthecke (<10m² bzw. <2m Breite) ist der angrenzenden Wiesenfläche zuzuschlagen, anstatt der ebenfalls angrenzenden Wegfläche; Grundsatz: „Vegetation zu Vegetation“).
- Die Vegetations- bzw. Nutzungstypen sind, soweit möglich, entsprechend der Erfassungsgenauigkeit separat zu erfassen. Sollte dies in Einzelfällen nicht möglich sein, da die räumliche Verzahnung zu kleinteilig ist oder es fließende Übergangsbereiche zwischen verschiedenen Vegetations- und Nutzungstypen gibt, ist auf eine pragmatische, aber nachvollziehbare Abgrenzung zu achten.
- In den vom AG zur Verfügung gestellten GIS-Datensätzen für die Erfassung der Boden- und Gehölzebene ist die Erfassungskulisse bereits in verschiedene Teilflächen (d.h. die einzelnen zu erfassenden Grünflächen bzw. die Baumkronenflächen in den einzelnen zu erfassenden Grünflächen) unterteilt. Dabei wurden bereits Informationen (u.a. Name der Grünfläche, GARBIS-Pflegeobjektnummer, Grünanlagenkategorie) in den Datensatz integriert. Diese Datensätze sind für die Digitalisierung zu verwenden und können entsprechend der Kartierungsergebnisse weiter unterteilt werden.

Bei der Abgrenzung von Vegetations- und Nutzungstypen der **Bodenebene** sind zusätzlich folgende Grundsätze zu beachten:

- Der vom **AG** zur Verfügung gestellte GIS-Datensatz für die Erfassung der Bodenebene stellt die äußere Abgrenzung für die Erfassung der Vegetations- und Nutzungstypen auf Bodenebene dar. Die Erfassung hat flächendeckend innerhalb dieser Flächenkulisse zu

erfolgen. Die Grenzen sind als Außengrenzen des Erfassungsumfangs einzuhalten und dürfen vom AN nicht verändert werden

- Für die Abgrenzung der verschiedenen Vegetations- und Nutzungstypen auf Bodenebene können die vom **AG** zur Verfügung gestellten, vorliegenden GIS-Daten (vgl. Anlage 6) als Arbeitshilfe herangezogen werden. Um die Wegeverläufe möglichst korrekt abzugrenzen, sollte die Grenzziehung aus dem zur Verfügung gestellten Nutzungslayer übernommen werden, sofern dieser nach Überprüfung im Luftbild und im Gelände den aktuellen Stand widerspiegelt. Die möglichst genaue Erfassung der Wege in den Grünanlagen ist für die spätere Analyse von großer Bedeutung.

Bei der Abgrenzung von Vegetationstypen der **Gehölzebene** sind zusätzlich folgende Grundsätze zu beachten:

- Der vom **AG** zur Verfügung gestellte GIS-Datensatz für die Erfassung der Gehölzebene stellt die äußere Abgrenzung für die Erfassung der Vegetations- und Nutzungstypen auf Gehölzebene dar (Baumkronenumgriff, Stand 2023). Sollte die Abgrenzung zum Beispiel aufgrund von Baumfällungen oder Neupflanzungen nicht mehr die aktuelle Situation widerspiegeln, ist der Grenzverlauf vom **AN** entsprechend anzupassen bzw. Teilflächen zu ergänzen (z.B. fehlender Einzelbaum). Die Abgrenzung umfasst den Umgriff der belaubten Krone in senkrechter Projektion.
- Für die Abgrenzung der Vegetations- und Nutzungstypen auf Gehölzebene können die vom **AG** zur Verfügung gestellten vorliegenden GIS-Daten (vgl. Anlage 6) als Arbeitshilfe herangezogen werden.

Bei der **Digitalisierung der Flächen** (sowohl auf Gehölz- als auch auf Bodenebene) sind folgende Vorgaben zu beachten:

- Es dürfen keine Lücken/Löcher zwischen den Polygonen entstehen, d.h. die Boden- und Gehölzebene müssen vollständig „ausgefüllt“ sein
- Die Polygone dürfen keine Überlappungen oder sonstige Fehler wie Splitterflächen oder offene Polygone aufweisen.
- Es dürfen keine Minipolygone ($< 3\text{m}^2$) enthalten sein.
- Es sind die in Anlage 5 vorgegebenen Tabellenstrukturen zu verwenden

2. Leistungsdefinition, Ausführungsbestimmungen

Vom AN sind Leistungen entsprechend den nachstehenden Positionen zu erbringen.

2.1 Vorbereitende Arbeiten

- Sichtung der GIS-Grundlagen und vorbereitende Arbeiten für die Kartierung
- Planung und Organisation der Erhebung:
Der AN erstellt einen Plan, aus dem die weiteren Schritte und der zeitliche Ablauf der Leistungserbringung hervorgeht. Dabei sind u.a. zu folgenden Schritten Vorschläge zu erarbeiten:

- Auswahl eines ersten Erfassungsbereichs für die erste Zwischenabgabe (vier Wochen nach „Eichungstermin“ im Gelände).
Vorgaben: mind. 4 Grünflächen (Mindestgröße je 1ha), in denen eine möglichst große Vielfalt an verschiedenen Vegetations- und Nutzungstypen sowie eine möglichst große Bandbreite an zusätzlich zu erfassenden Ausstattungsobjekten vorkommt.
- Auswahl des Erfassungsbereichs/ der Objekte für die zweite Zwischenabgabe
Vorgabe:
 - für mind. 20% der Erfassungskulisse sind vollständige Daten (d.h. Vegetations- und Nutzungstypen auf Boden- und Gehölzebene sowie alle Ausstattungselemente) vorhanden

Weitere bei der Planung und Organisation der Erhebung zu berücksichtigende Zwischenabgaben und Termine sind den Positionen 2.7 und 2.9 sowie Abbildung 2 in Kapitel 3.1 zu entnehmen.

Da die Erhebung der Vegetationsbestände (insbesondere der Wiesenbestände) zu geeigneten Zeitpunkten innerhalb der Vegetationsperiode zu erfolgen hat, ist dies entsprechend bei der Planung zu berücksichtigen.

Die Planung sowie die Auswahl der ersten zwei Erfassungsbereiche sind mit dem AG in einem Abstimmungstermin abzustimmen (s. Position 2.9) und Rückmeldungen entsprechend zu berücksichtigen.

2.2 Erfassung und Bewertung der Vegetations- und Nutzungstypen

Die flächendeckende Erfassung erfolgt, wie in Kapitel 1.4.2 erläutert, auf zwei getrennten Ebenen (Boden- und Gehölzebene). Es sind die in Kapitel 1.4 dargelegten Vorgaben zur Abgrenzung und zum Vorgehen im Gelände zu beachten.

Der Umfang der Erfassungskulisse (auch getrennt nach Boden- und Gehölzebene) ist Anlage 2 zu entnehmen.

2.2.1 Bodenebene

Erfassung homogener Vegetations- und Nutzungstypen

Bei der flächendeckenden Erfassung auf Bodenebene sind Polygone mit möglichst homogenen Vegetations- und Nutzungstypen (in Anlehnung an den Kartierschlüssel der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) und ergänzt um für die weitere Analyse sowie den Grünflächenunterhalt relevante Kategorien – s. Anlage 4) abzugrenzen. Sofern die erfassten Flächen die Kriterien für die Biotopkartierung, der FFH-Lebensraumtypenkartierung oder für nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG gesetzlich geschützte Biotope erfüllen, ist dies zwingend in der Attributtabelle zu dokumentieren.

Zuordnung der Wertpunkte

Allen flächig erfassten Polygonen sind ihren Vegetations- und Nutzungstypen entsprechend, die jeweilige Wertpunktezahlen zuzuordnen. Für einen Großteil der Vegetations- und

Nutzungstypen der Bodenebene ist die Bewertung anhand des Wertpunktesystem der Biotopwertliste der Bayerischen Kompensationsverordnung vorzunehmen. Die mögliche Aufwertung des Grundwertes der Biotopwertliste durch die Erfüllung eines Biotoptyps nach Kartieranleitung Bayern bzw. eines FFH-Lebensraumtyps ist bei der Gesamtwertpunkte-Zahl gemäß BayKompV zu berücksichtigen.

Für vom AG neu definierte und daher nicht in der BayKompV enthaltene Nutzungstypen (Kategorie C) sind die vordefinierten Wertpunkte aus der Tabelle in Anlage 4 zu entnehmen. Bei Flächen, die unter die Flächenkategorie „SON – Sonstiges“ fallen, da keine Zuordnung zu einer anderen Kategorie möglich ist, ist die ökologische Wertigkeit vom AN einzuschätzen und im Einzelfall mit dem AG abzustimmen.

Erfassung der Hauptbestandsbildner

Für Vegetationsbestände sind pro Polygon – falls vorhanden – mindestens je zwei den Bestand zum Erfassungszeitpunkt durch hohe Deckung oder Häufigkeit prägende Gräser- und krautige Pflanzenarten zu erfassen (ohne Berücksichtigung von Moosen und Flechten). Dies ist nicht erforderlich für den Vegetationstyp G4 (Tritt- und Parkrasen) sowie die vom AG definierten Vegetations- und Nutzungstypen der Kategorie C (vgl. Anlage 4).

Erfassung von Störzeigern

Für jeden Vegetationstyp sind ggf. Störzeiger, die nicht als eigene Polygone abgegrenzt werden können, zu erfassen. Als Störzeiger gelten neophytische Arten (z.B. Indisches Springkraut, Japanischer Staudenknöterich, Robinie), Gehölze in Grünlandbeständen (z.B. Kratzbeere, Weiden) sowie Brachezeiger (z.B. Landreitgras, Fiederzwenke).

Erfassung von Besonderheiten/ Beibeobachtungen (Flora/Fauna)

Pro Polygon sind im Bestand zum Kartierzeitpunkt vorkommende, wertgebende bzw. gefährdete Arten und weitere Besonderheiten zu erfassen. Die Arten müssen hierbei nicht gezielt kartiert werden. Wenn jedoch im Rahmen der Geländearbeiten naturschutzbedeutsame Arten (z.B. Zauneidechse) entdeckt werden, sind diese in der Attributtabelle des jeweiligen Polygons zu erfassen.

Erfassung von Habitatbausteinen

Pro Polygon sind – falls vorhanden - Habitatbausteine, die nicht als eigene Polygone abgegrenzt werden können (z.B. Steinhaufen, Totholzstapel), zu erfassen.

Erfassung der mit grünen Pollern („Hundepoller“) markierten Flächen in der Kategorie G Ausschließlich für Vegetations- und Nutzungstypen der Kategorie G – Grünland (Dauergrünland) erforderlich:

Pro Polygon ist festzuhalten, ob grüne Poller („Hundepoller“) zur Kennzeichnung der Fläche als „Spiel- und Liegewiese“ vorhanden sind.

Beeinträchtigungen

Ausschließlich für naturnahe Flächen erforderlich: Pro Polygon sind – falls vorhanden – erkennbare Beeinträchtigungen oder Gefährdungen (z.B. Müllablagerungen, fehlende Mähgutbeseitigung) auf der Fläche zu dokumentieren.

Beurteilung des Entwicklungspotentials für Wiesen und Säume

Ausschließlich für folgende Vegetations- und Nutzungstypen erforderlich: G11, G12, G211, G215, K11, K121, K122 und K123

Pro Polygon ist unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten (z.B. Bodenverhältnisse, Besonnung, Flächengröße) das ökologische Entwicklungs-/ Optimierungspotential abzuschätzen und entsprechend einer Kategorie (gering – mittel – hoch) zuzuordnen. Zur Beurteilung sind ausschließlich die vor Ort offensichtlich erkennbaren Rahmenbedingungen einzubeziehen und keine weiteren Datenerhebungen (z.B. Bodenproben, tiefergehende Recherchen) erforderlich.

2.2.2 Gehölzebene

Erfassung homogener Vegetations- und Nutzungstypen

Bei der Erfassung der Gehölzebene anhand des vom **AG** zur Verfügung gestellten Baumkronenumgriffs sind Polygone mit möglichst homogenen Vegetations- und Nutzungstypen (s. Anlage 4) abzugrenzen. Sofern die erfassten Flächen die Kriterien für die Biotopkartierung, der FFH-Lebensraumtypenkartierung oder für nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG gesetzlich geschützte Biotope erfüllen, ist dies zwingend zu dokumentieren.

Zuordnung der Wertpunkte

Die Bestandsbewertung der Gehölzebene ist über das Wertpunktesystem der Biotopwertliste der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) vorzunehmen. Dabei sind allen kartierten Polygonen die Wertpunkte nach BayKompV zuzuordnen.

Die mögliche Aufwertung des Grundwertes der Biotopwertliste durch die Erfüllung eines Biotoptyps nach Kartieranleitung Bayern bzw. eines FFH-Lebensraumtyps ist bei der Gesamtwertpunkte-Zahl gemäß BayKompV zu berücksichtigen.

Erfassung der Hauptbestandsbildner

Auf Gehölzebene ausschließlich für Biotop- und Nutzungstypen der Kategorie B2 (Feldgehölze) sowie L (Laub(misch)wälder) erforderlich: Pro Polygon sind mind. zwei den Bestand durch hohe Deckung oder Häufigkeit prägende Gehölzarten zu erfassen

Erfassung von Besonderheiten/Beobachtungen (Flora/Fauna)

Pro Polygon sind im Bestand zum Kartierzeitpunkt vorkommende wertgebende bzw. gefährdete Arten und weitere Besonderheiten zu erfassen. Die Arten müssen hierbei nicht gezielt kartiert werden. Wenn jedoch im Rahmen der Geländearbeiten naturschutzbedeutsame Arten entdeckt werden, sind diese im jeweiligen Polygon zu erfassen.

Erfassung von Biotopbäumen

Pro Polygon ist der Anteil an Biotopbäumen in drei Kategorien zu erfassen (<5%, 5-20%, >20%). Dazu zählen:

- Ältere Bäume mit Totholz und/oder Habitatstrukturen für Vögel und Fledermäuse
- Stehendes Totholz
- Bäume >70cm Brusthöhendurchmesser

Beeinträchtigungen

Pro Polygon sind – falls vorhanden – erkennbare Beeinträchtigungen oder Gefährdungen (z.B. defekte Kronensicherung, zu intensive Gehölzpflege) auf der Fläche zu dokumentieren.

2.3 Erfassung ausgewählter Ausstattungselemente

Neben der flächigen Bestandserfassung sind im Untersuchungsumgriff weitere Ausstattungselemente und Objekte als Linien- bzw. Punktoobjekte zu erfassen. Dies kann außerhalb der Vegetationsperiode erfolgen. Es sind die in Kapitel 1.4.1 dargelegten grundlegenden Hinweise für die Erhebung zu beachten.

Die Erfassung der zusätzlichen Ausstattungselemente bzw. Objekte wird u.a. aufgrund von Beschattung oder Baumkronenüberdeckung nicht ausschließlich auf Grundlage aktueller Luftbilder erfolgen können. Vor Ort-Begehungen sind unerlässlich. Alle Objekte sind dabei möglichst lagegenau zu erfassen.

2.3.1 Erfassung der Sitzgelegenheiten

Zu Sitzgelegenheiten in öffentlichen Grünanlagen gibt es bisher nur wenige und unvollständig vorerfasste Daten. Die Vor-Ort-Erhebung im Rahmen dieser Bestandserfassung ist entscheidend, um die Daten auf den aktuellen Stand zu bringen und verlässliche Aussagen zur Verfügbarkeit von Sitzgelegenheiten in Grünanlagen treffen zu können. Zudem sind die Daten für die weitere Analyse unerlässlich, um Aussagen zur Aufenthaltsqualität oder Beschattungssituation in den öffentlichen Grünanlagen treffen zu können. Daher ist die vollständige Erfassung aller öffentlich zugänglichen Sitzgelegenheiten innerhalb der Erfassungskulisse notwendig. Davon ausgenommen sind Sitzgelegenheiten, die zu einem gastronomischen Betrieb gehören und deren Nutzung daher i.d.R. mit dem Verzehr von Speisen/Getränken verbunden ist.

Die Sitzgelegenheiten sind als **Linienobjekte** entsprechend ihrer Länge (größte Ausdehnung) zu erfassen. Großflächigere Sitzgelegenheiten (z.B. Holzpodeste) sind ebenfalls als lineares Objekt zu erfassen (Linie mittig in der Sitzfläche, die die größte Ausdehnung abbildet). Ab einer Mindestbreite von 1m ist die Breite der Sitzfläche in der Attributtabelle anzugeben. So kann im Nachgang die tatsächliche Sitzfläche rekonstruiert werden und hinsichtlich ihrer Beschattung analysiert werden.

Zu „Sitzgelegenheiten“ zählen alle Bänke mit/ohne Lehne, Mauern in Sitzhöhe (mit/ohne Belattung), Podeste, Stühle, Liegen, Kuben, ggf. weitere Objekte, die offensichtlich dem Sitzen

dienen. Insbesondere in neuen Grünanlagen dienen häufig Mäuerchen in Sitzhöhe oder Betonkuben als Sitzgelegenheit. Die bei Beauftragung zur Verfügung gestellte Handreichung, enthält genauere Informationen bzgl. der zu erfassenden Sitzgelegenheiten.

Für jede als Linienobjekt erfasste Sitzgelegenheit, sind folgende Informationen in der Attributtabelle zu erfassen:

- Tisch an Sitzgelegenheit vorhanden: ja/nein
- Armlehne an Sitzgelegenheit vorhanden: ja/nein
- Mobil verstellbar: ja/nein
- Überdacht: ja/nein
- „besondere“ Sitzgelegenheit: ja/nein
dazu zählen solche, die eine besondere Aufenthaltsqualität darstellen (z.B. Himmelsliegen) bzw. eine vielfältige Nutzung ermöglichen (z.B. Holzpodeste)
- Breite der Sitzgelegenheit (ab 1m Breite anzugeben): als Zahl in m
- Ggf. ergänzende Bemerkung

In der bei Beauftragung zur Verfügung gestellten Handreichung, werden die zu erfassenden Sitzgelegenheiten und Attribute genauer erläutert.

2.3.2 Erfassung von Objekten mit Barrierewirkung

Ein Ziel der Bestandserhebung ist es, ausgewählte Objekte mit Barrierewirkung zu identifizieren, die womöglich ohne größeren finanziellen Aufwand beseitigt werden könnten, um damit die Nutzbarkeit der öffentlichen Grünanlagen für alle (u.a. Personen mit Rollator, Rollstuhl, Lastenrad oder Fahrradanhänger) zu verbessern.

Daher sind folgende ausgewählte Objekte mit Barrierewirkung in Wegeverbindungen innerhalb des Untersuchungsumgriffs als Punktobjekte zu erfassen und die jeweilige Objektart auszuwählen:

- Einzelstufen oder Treppen bis max. 5 Stufen
- Treppen ab mind. 6 Stufen
- Umlaufsperrern mit < 150cm Durchgangsbreite zwischen den Gittern und/oder <90cm Wegebreite bei Ein- bzw. Ausfahrt

Zudem kann für jedes erfasste Punktobjekt bei Bedarf eine Bemerkung angefügt werden.

Die Objekte sind nur zu erfassen, falls kein barrierefreier Alternativweg im direkten Umfeld (z.B. Rampe neben Treppe) vorhanden ist.

In der bei Beauftragung zur Verfügung gestellten Handreichung, werden die verschiedenen Objekte mit Barrierewirkung genauer erläutert.

2.4 Digitalisierung der Erfassungsergebnisse

Die Ergebnisse der Erfassung für die Bodenebene (Leistungsposition 2.2.1), Gehölzebene (Leistungsposition 2.2.2), der Sitzgelegenheiten (Leistungsposition 2.3.1) und der Objekte mit

Barrierewirkung (Leistungsposition 2.3.2) sind gemäß den o.g. Vorgaben (vgl. Kapitel 1.4) bereits im Gelände mit mobilen Feldcomputern und/oder im Nachgang zu den Kartierungen mit einem GIS-Programm digital zu erfassen und aufzubereiten. Die zu verwendende Datenstruktur ist Anlage 5 zu entnehmen. Die Qualität der Datensätze ist sicherzustellen (vgl. Position 2.6).

2.5 Optionale Leistung: Erfassung und Digitalisierung der Schnitthecken

Für die Unterhaltsabteilungen des Baureferats Gartenbau, sind verlässliche und aktuelle Aussagen zur Lage und Länge der Schnitthecken von Interesse. Viele der Schnitthecken in den öffentlichen Grünanlagen werden aufgrund ihrer geringen Größe/ Breite bei der flächigen Erfassung der Vegetations- und Nutzungstypen unter die Erfassungsgrenze fallen. Daher ist als optionale Leistung vorgesehen, alle Schnitthecken innerhalb der Erfassungskulisse, unabhängig von ihrer Größe und Breite, als **Linienobjekt** zu erfassen und zu digitalisieren. Zudem kann für jedes Objekt bei Bedarf eine Bemerkung angefügt werden. Es sind die grundlegenden Hinweise für die Erhebung (vgl. Kapitel 1.4) zu beachten und die in Anlage 5 dargestellte Datenstruktur zu verwenden.

Dieser Leistungsbaustein ist als optionale Leistung anzubieten, der bei Bedarf durch den **AG** in Anspruch genommen werden kann.

2.6 Qualitätssicherung der Datensätze

Der AN hat sicherzustellen, dass die mit der Erhebung betrauten Personen, die Anforderungen (u.a. hinsichtlich Datenerhebung, Kartierschlüssel, Erfassungs- und Abgrenzungsgenauigkeit) einheitlich umsetzen. Nur so kann ein vergleichbares Ergebnis innerhalb der Erfassungskulisse erzielt werden.

Zudem ist vor der Abgabe der Ergebnisse (s. Punkt 2.7) eine Qualitätskontrolle der gelieferten Datensätze vorzunehmen. Dabei sind folgende Punkte zu prüfen:

- Vollständigkeit der Datensätze
- Einhaltung der Vorgaben zur Datenerfassung (Mindesterfassungsgrößen und -breiten, Kartiermaßstab, Kartierschlüssel, etc.)
- Prüfung der topologischen Korrektheit der Daten (keine Überlappungen, keine Lücken, keine Selbstüberschneidungen, keine Splitterpolygone, etc.)

Die gelieferten Daten werden vom AG geprüft. Entspricht der Datensatz nicht den festgelegten Qualitätskriterien, wird die Lieferung zurückgewiesen. Der AN ist in diesem Fall verpflichtet, die Lieferung innerhalb einer vom AG gesetzten Frist zu überarbeiten und eine korrigierte Version erneut vollständig zu liefern. Die fehlerhaften Datensätze sind vom AN zu vernichten. Das Löschen der Dateien ist dem AG zu dokumentieren.

2.7 Lieferungen

Im Laufe des Projektzeitraums sind drei Zwischenabgaben sowie die Endabgabe vorgesehen. Die Terminierung ist Abbildung 2 in Kapitel 3.1 zu entnehmen.

1. Zwischenabgabe: Die erste Zwischenabgabe erfolgt vier Wochen nach dem „Eichungstermin“ im Gelände, damit offene Fragen zur Erhebung rechtzeitig geklärt werden können und die notwendige Qualität der Erhebung für alle Grünflächen gewährleistet ist. Die erste Zwischenabgabe umfasst die Erhebungsergebnisse des zwischen AN und AG abgestimmten ersten Erfassungsbereichs (vgl. Position 2.1). Es findet eine Qualitätskontrolle seitens des AG statt mit anschließendem Abstimmungstermin zwischen AN und AG (s. Position 2.9).

2. Zwischenabgabe: Mitte 2027 erfolgt eine digitale Übergabe der bis dahin erfolgten Teilleistungen (mind. 20% der Erfassungskulisse vollständig erfasst). Diese Zwischenabgabe umfasst die Erhebungsergebnisse in dem zwischen AN und AG abgestimmten Umfang (s. Position 2.1).

Es findet eine Qualitätskontrolle seitens des AG statt mit anschließendem Abstimmungs- und Abnahmetermin im Gelände (s. Position 2.9).

3. Zwischenabgabe: Anfang Dezember 2027 erfolgt eine digitale Übergabe der bis dahin erfolgten Teilleistungen (mind. 60% der Erfassungskulisse vollständig erfasst). Es findet eine Qualitätskontrolle seitens des AG statt mit anschließendem Abstimmungs- und Abnahmetermin im Gelände (s. Position 2.9).

Endabgabe: Die Ergebnisse der Erhebung sind bis Mitte Juni 2028 vollständig dem AG digital vorzulegen. Es findet eine Qualitätskontrolle seitens des AG statt mit anschließendem Abnahmetermin im Gelände (s. Position 2.9)

Die Endabgabe umfasst folgende Datensätze:

Produkt	Format	Abgabeform	Inhalt
Vegetations- und Nutzungstypen auf Bodenebene	ESRI File-Geodatabase inkl. Projektdatei (*.aprx) bzw. Shape-Datei	elektronisch	Ergebnisse der flächigen Erfassung der Vegetations- und Nutzungstypen auf Bodenebene inkl. aller gemäß Position 2.2.1 zu erfassende Attribute
Vegetations- und Nutzungstypen auf Gehölzebene	ESRI File-Geodatabase inkl. Projektdatei (*.aprx) bzw. Shape-Datei	elektronisch	Ergebnisse der flächigen Erfassung der Vegetations- und Nutzungstypen auf Gehölzebene inkl. aller gemäß Position 2.2.2 zu erfassende Attribute

Sitzgelegenheiten	ESRI File-Geodatabase inkl. Projektdatei (*.aprx) bzw. Shape-Datei	elektronisch	Ergebnisse der Erfassung aller Sitzgelegenheiten als Linienobjekte inkl. aller gemäß Position 2.3.1 zu erfassende Attribute
Objekte mit Barrierewirkung	ESRI File-Geodatabase inkl. Projektdatei (*.aprx) bzw. Shape-Datei	elektronisch	Ergebnisse der Erfassung der Objekte mit Barrierewirkung als Punktobjekt inkl. aller gemäß Position 2.3.2 zu erfassende Attribute
Schnitthecken	ESRI File-Geodatabase inkl. Projektdatei (*.aprx) bzw. Shape-Datei	elektronisch	Ergebnisse der Erfassung der Schnitthecken als Linienobjekt inkl. aller gemäß Position 2.5 zu erfassende Attribute

Die Benennung der Datensätze ist mit dem AG vor der Endabgabe abzustimmen.

2.8 Finale Dokumentation

Die Ergebnisse der Bestandserhebung bilden die Grundlage für die noch zu vergebene „Bestandsanalyse der öffentlichen Grünanlagen“ (vgl. Kapitel 1.1). Um die Daten in geeigneter Weise für die Analyse einsetzen zu können, ist es essenziell, dass das Vorgehen zur Bestandserhebung sowie die Ergebnisse nachvollziehbar dokumentiert werden. Vom AN ist daher ein Bericht mit der Dokumentation der Erhebung und deren Ergebnisse unter Verwendung von Abbildungen und Übersichtskarten anzufertigen.

Dabei sind insbesondere folgende Punkte darzustellen:

- Anlass, Zielsetzung, Methodik, Vorgehensweise
- Erarbeitete Datensätze
- Wesentliche Ergebnisse der Erhebung: u.a. hinsichtlich der Verteilung der verschiedenen Vegetations- und Nutzungstypen sowie der erfassten Ausstattungselemente, faunistische oder botanische Besonderheiten, Vorkommen hochwertiger Biotopkomplexe, ...
- Detailliertere Darstellung der Erfassungsergebnisse für 2-3 ausgewählte, mit dem AG abgestimmte Grünanlagen

Der Aufbau (Gliederung) sowie der Inhalt des Berichts sind frühzeitig und kontinuierlich mit dem AG abzustimmen.

Die Endabgabe des Berichts erfolgt in folgender Form:

Produkt	Format	Abgabeform	Inhalt
Bericht	*.pdf sowie Text in	Elektronisch sowie fünf	Dokumentation und Zusammenfassung der Erhebung

	*.docx und alle Abbildungen in *.tiff	ausgedruckte Exemplare	(Methodik, Vorgehen) und der Ergebnisse in einem Bericht (Größe DIN A4) mit einem Umfang von maximal 30 Seiten. Format DIN A4. Beachtung der Vorgaben zum städtischen Erscheinungsbild.
--	---------------------------------------	------------------------	---

Die Gesamtleistung gilt dann als vollständig erbracht, wenn dem AG sämtliche Datensätze (vgl. Kapitel 2.7) sowie der Bericht und die zugehörigen Dateien ausgehändigt wurden und eine schriftliche Abnahme der Lieferung nach Prüfung durch den AG erfolgt ist.

2.9 Termine und Abstimmungen

Die Bearbeitungszeit beträgt ca. 1,5 Jahre (ab Projektstart bis Ende September 2028) (vgl. Kapitel 3.1).

Folgende Abstimmungstermine zwischen AN und AG sind im Zuge der Bearbeitung vorgesehen und im Honorarangebot zu bepreisen (inkl. An- und Abfahrt):

1. **Auftaktgespräch** im Baureferat in München (Friedenstr. 40)
Vor Beginn der Leistungserbringung, findet ein gemeinsames Auftaktgespräch zwischen AG und AN im Baureferat in München statt.
2. **Abstimmungstermin zur Planung und Organisation der Erhebung** (vgl. Position 2.1)
3. **Ganztägiger Vor-Ort-Termin zur Abstimmung des Vorgehens im Gelände:**
Es ist in Abstimmung und mit Teilnahme des AG ein einmaliger ganztägiger Termin durchzuführen, an dem alle mit der Erfassung beauftragten Personen teilnehmen. Ziel des Termins ist die gegenseitige „Eichung“ der Geländearbeit. Hierzu werden gemeinsam verschiedene Grünanlagen in der LHM aufgesucht und beispielhaft die Kartierungen durchgeführt.
4. **Abstimmungstermin nach 1. Zwischenabgabe:**
Der AG behält sich vor, diesen Termin je nach Bedarf im Gelände durchzuführen.
5. **Abstimmungstermin nach 2. Zwischenabgabe**
Die nach der 2. Zwischenabgabe vorliegenden Ergebnisse der Erhebung werden vom AG gemeinsam mit dem AN anhand von Stichproben im Gelände abgenommen. Dabei werden ca. 6-12 Flächen aufgesucht. Der AN stellt die für die Abnahme der jeweiligen Flächen notwendigen Unterlagen bereit. Dazu gehören vor allem Ausdrucke der Ergebniskarten (Luftbildkarte, Maßstab 1:500) und Ausdrucke mit den zugehörigen Attributtabelle. Die Erhebungsergebnisse werden gemeinsam überprüft. Für die Abnahme im Gelände ist ein Arbeitstag inkl. Anfahrt einzuplanen.
6. **Abstimmungs- und Abnahmetermin nach 3. Zwischenabgabe:**
Die nach der 3. Zwischenabgabe vorliegenden Ergebnisse der Erhebung werden vom AG gemeinsam mit dem AN anhand von Stichproben im Gelände abgenommen. Dabei werden ca. 6-12 Flächen aufgesucht. Der AN stellt die für die Abnahme der jeweiligen Flächen notwendigen Unterlagen bereit. Dazu gehören vor allem Ausdrucke der Ergebniskarten (Luftbildkarte, Maßstab 1:500) und Ausdrucke mit den zugehörigen

Attributtabelle. Die Erhebungsergebnisse werden gemeinsam überprüft. Für die Abnahme im Gelände ist ein Arbeitstag inkl. Anfahrt einzuplanen.

7. Abnahmetermin nach Endabgabe:

Die Ergebnisse der Erhebung werden vom AG gemeinsam mit dem AN anhand von Stichproben im Gelände abgenommen. Dabei werden ca. 6-12 Flächen aufgesucht. Der AN stellt die für die Abnahme der jeweiligen Flächen notwendigen Unterlagen bereit. Dazu gehören vor allem Ausdrucke der Ergebniskarten (Luftbildkarte, Maßstab 1:500) und Ausdrucke mit den zugehörigen Attributtabelle. Die Erhebungsergebnisse werden gemeinsam überprüft. Für die Abnahme im Gelände ist ein Arbeitstag inkl. Anfahrt einzuplanen.

8. Termin zur Präsentation der Ergebnisse im Baureferat in München:

Dem AG und ggf. weiteren Beschäftigten des Baureferats-Gartenbau werden die Ergebnisse der Erhebung vom AN präsentiert.

Die Termine finden in der Regel analog statt und können im Einzelfall in Rücksprache mit dem AG online abgehalten werden. Die Vor- und Nachbereitung der Termine sowie die Protokollführung liegt beim AN. Unterlagen sind spätestens zwei Werktage vor dem Termin an die Teilnehmenden zu versenden. Die Ergebnisse sind durch den AN protokollarisch festzuhalten, mit dem AG abzustimmen und an die Projektbeteiligten zu kommunizieren. Eine Rückmeldung zu diesen Ergebnissen erfolgt zeitnah durch den AG.

Weitere Abstimmungen im Zuge der Leistungserbringung

Weitere Abstimmungen im Zuge der Leistungserbringung sind in der Bearbeitung der jeweiligen Leistungsbausteine enthalten und werden nicht gesondert vergütet. Sie finden i.d.R. online oder telefonisch statt. Für die weitere Bearbeitung wesentliche Abstimmungsergebnisse sind vom **AN** schriftlich festzuhalten und per E-Mail zu versenden mit einer Mindestfrist von 3 ganzen Werktagen zur Rückmeldung durch den **AG** bei Bedarf.

3. Hinweise zum Vergabeverfahren, Vertragsgrundlagen und Vergütung

3.1 Zeitplan und Fristen

Dem **AN** stehen ab Auftragsvergabe etwa 1,5 Jahre zur Leistungserbringung zur Verfügung. Mitte 2028 müssen dem AN alle Erhebungsergebnisse vorliegen und im Gelände abgenommen sein.

Für die Bearbeitung ist folgender Zeitplan vorgesehen:

Leistungsbeschreibung Bestandserhebung – Los Süd, Bau GZ 4

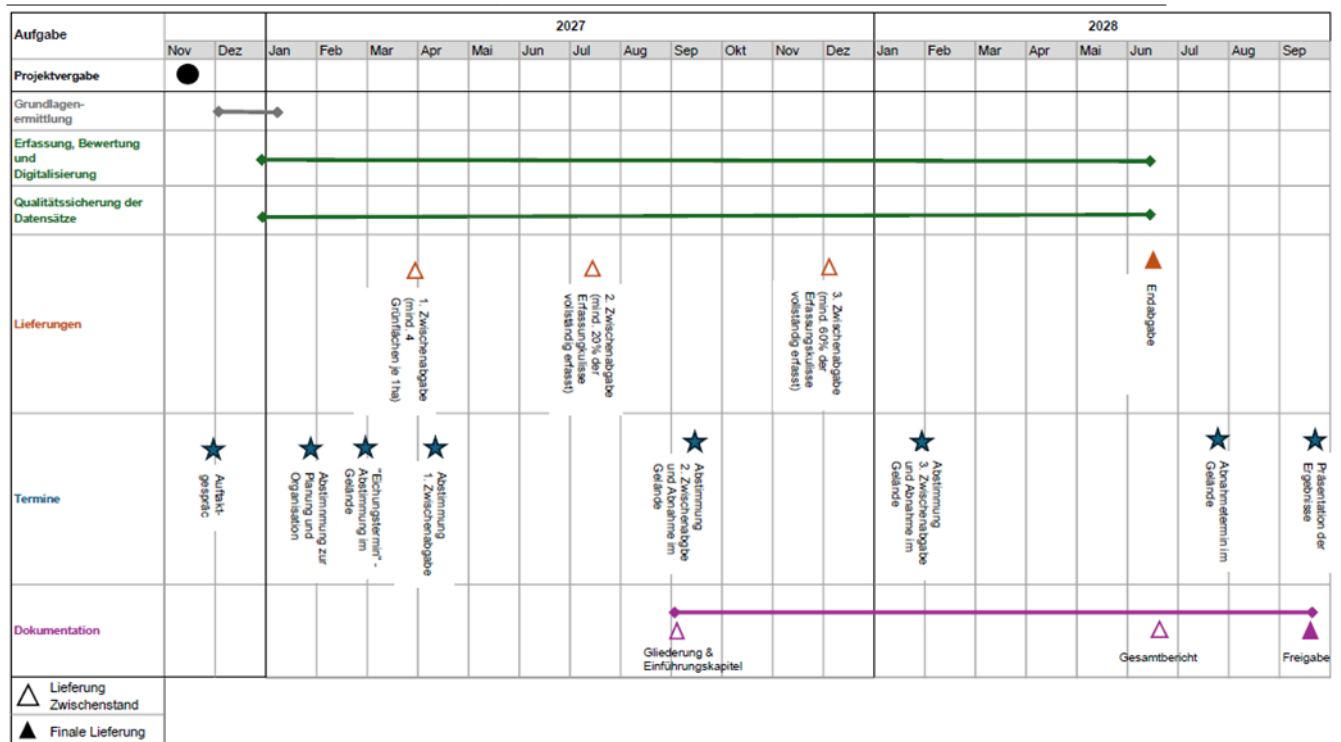


Abbildung 2: Übersicht Zeitplan

Zur besseren Lesbarkeit ist der Zeitplan in Anlage 9 nochmal dargestellt.

3.2 Angebotsabgabe

Angebote können für ein oder beide Lose abgegeben werden.

Im separat beiliegenden Honorarangebot sind die Angebotspreise je Los abzugeben (Pauschalpreis). Wie sich die Erfassungskulisse im jeweiligen Los darstellt, ist Anlage 2 zu entnehmen.

3.3 Eignung und Leistungsfähigkeit

Die Eignung ist für die jeweils angebotenen Lose nachzuweisen.

Der Bieter hat darzulegen, für welche Anzahl an Losen er personell, technisch und organisatorisch in der Lage ist, die Leistungen gleichzeitig zu erbringen (siehe Anlage zu 4.3.1 Bewerberbogen „Nachweis der technischen und beruflichen Leistungsfähigkeit“)

Sofern ein Bieter die Eignung nicht für alle angebotenen Lose nachweist, wird seine Eignung nur für diejenige Anzahl von Losen bejaht, für die die Leistungsfähigkeit nachgewiesen ist.

Dafür prüft der Auftraggeber die Eignung der Bieter und stellt auf Grundlage der Angaben des Bieters in der Anlage zu 4.3.1 Bewerberbogen „Nachweis der technischen und beruflichen

Leistungsfähigkeit“ (und ggf. im Rahmen der Angebotsaufklärung zusätzlich angeforderter Informationen und Nachweise) die maximale Anzahl von Losen fest, für die ein Bieter gleichzeitig leistungsfähig ist.

Die Eignungsprüfung anhand der aufgestellten Eignungskriterien erfolgt unabhängig von der Wirtschaftlichkeitsbewertung der Angebote auf Grundlage des aufgestellten Zuschlagskriteriums (Preis).

3.4 Wertung und Zuschlag

Der Zuschlag erfolgt auf das wirtschaftlichste Angebot. **Zuschlagskriterium ist zu 100% der Preis.**

Voraussetzung für die Wertung ist, dass alle gestellten Anforderungen erfüllt sind und ein wertbares Angebot vorliegt. Die Angebote werden grundsätzlich losweise gewertet, sofern die Eignung für das jeweilige Los vorliegt.

Zuschlagsentscheidung bei mehreren Losen (Kombinationsvergabe):

Ist das Angebot eines Bieters in mehr Losen das wirtschaftlichste Angebot, ergibt sich aber aus dem Ergebnis der Eignungsprüfung, dass die Leistungsfähigkeit einen Zuschlag nur auf eine geringere Anzahl der (gleichzeitig auszuführenden) Lose erlaubt, wird die unter Berücksichtigung der Rangfolge wirtschaftlichste Kombination aller Lose ermittelt.

Dabei werden nur solche Loskombinationen berücksichtigt, bei denen die maximale Leistungsfähigkeit der jeweiligen Bieter eingehalten wird.

Der Zuschlag wird auf die insgesamt wirtschaftlichste Kombination aller Lose erteilt. Ziel ist die möglichst vollständige Vergabe aller Lose, soweit geeignete Angebote vorliegen.

Nachlässe werden nicht gewertet. Auch Nachlässe, die für den Fall der Beauftragung mehrerer Lose angeboten werden, werden nicht gewertet. SKONTO-Bedingungen werden bei dieser Vergabe ebenfalls nicht berücksichtigt.

Nicht zu wertende Preisnachlässe bleiben jedoch Inhalt des Angebots und werden im Fall der Auftragserteilung Vertragsinhalt.

3.5 Allgemeine Vertragsbedingungen

Folgende Grundlagen sind Vertragsbestandteil:

- Die vorliegende Leistungsbeschreibung (vom **AN** zu unterschreiben) inklusive der Anlagen
Anlage 1 Erfassungskulisse
Anlage 2 Losbeschreibung

Anlage 3 Übersicht Datengrundlagen

Anlage 4 Vegetations- und Nutzungstypen auf Boden- und Gehölzebene

Anlage 5 Datenfelder der Attributtabelle

Anlage 6 Beispiel Grünfläche Datengrundlagen

Anlage 7 Beispiel Grünfläche Ergebniskarten

Anlage 8 GIS-Daten

Anlage 9 Übersicht Zeitplan

- Honorarangebot (vom **AN** mit dem Angebot in der Excel-Vorlage zu bepreisen)
- Allgemeine Vertragsbedingungen - AVB - für freiberufliche Leistungen außerhalb der HOAI, Stand 30.10.2025
- Hinweise zum Datenschutz
- Bewerberbogen inkl. Anlagen
- Verzeichnis der Leistungen/ Kapazitäten anderer Unternehmen (falls erforderlich)
- Verpflichtungserklärung anderer Unternehmen (falls erforderlich)

3.6 Vergütung

Die Vergütung erfolgt gemäß den vom **AN** angebotenen Preisen im Honorarangebot (pauschal). Die Leistungsbausteine sind einzeln zu bepreisen und in der vorgegebenen Excel-Grundlage auszufüllen.

Nebenkosten werden pauschal gemäß Angabe im Honorarangebot auf den Gesamtpreis erstattet. Der pauschale prozentuale Nebenkostensatz berücksichtigt sämtliche Nebenkosten des AG einschließlich aller Kosten für EDV-Leistungen, Vervielfältigungen, Fahrt- und Reisekosten, Gebühren und Entgelte für Archive, Bibliotheken, Kopien etc. Die Nebenkostenpauschale darf maximal 5% betragen.

Leistungen, die ggf. auf Anforderung des Auftraggebers darüber hinaus zu erbringen sind und nach Zeitaufwand berechnet werden, vergütet der **AG** mit den Regelsätzen (netto) gemäß Honorarangebot. Arbeiten, die nach Stundenaufwand erbracht werden, müssen vor Leistungserbringung durch den Auftraggeber gesondert schriftlich beauftragt werden.

3.7 Rechnungsstellung

Die Abrechnung erfolgt nach Leistungsstand in Form von Abschlagszahlungen. Die Termine der Abschlagszahlungen sowie das weitere Vorgehen zur Rechnungsstellung sind mit dem AG abzustimmen.

Zu beachten:

Ab dem Jahr 2027 erfolgt zwingend eine elektronische Rechnungsstellung. Die dafür notwendige Rechnungsadresse und Leitweg-ID wird dem AN rechtzeitig zur Verfügung gestellt.

Neben der Angabe der Auftragsnummer, der Bezeichnung des Projekts, der Bezeichnung der Lieferung und des Ausführungszeitraums, ist ab diesem Zeitpunkt auf allen Rechnungen auch die Leitweg-ID anzugeben.

Nach vollständiger Erbringung der Leistung kann die Schlussrechnung gestellt werden. Die Leistung gilt dann als vollständig erbracht, wenn dem Auftraggeber sämtliche Unterlagen und Dateien ausgehändigt wurden und eine schriftliche Abnahme der Lieferung nach Prüfung durch den **AG** erfolgt ist.

3.8 Nutzungsrecht

Der **AN** räumt der Landeshauptstadt, soweit ihm durch seine Tätigkeit Urheber-, Datenbankherstellerrechte oder sonstige Rechte an dem Arbeitsergebnis entstehen, das ausschließlich, übertragbare, zeitlich, inhaltlich und örtlich unbeschränkte Recht zur umfassenden Nutzung des Werkes inkl. sämtlicher Vorentwürfe in allen Sprachen und in allen Medien ein.

Dazu zählt insbesondere

- das Recht zur Vervielfältigung und Verbreitung in allen Formaten,
- das Recht zur Bearbeitung, insbesondere das Recht, auf der Grundlage des Werkes ein neues Werk zu schaffen,
- das Recht des Vortrags durch Dritte

Die Rechteeinräumung gilt auch für sämtliche urheberrechtlich geschützte Materialien Dritter, die vom Auftragnehmer beschafft und in das Werk aufgenommen werden.

Die erstellten und bearbeiteten Daten werden Eigentum des **AG**. Der **AG** darf die Daten bei berechtigtem Interesse kostenfrei an Dritte, zum Beispiel zur vertiefenden Planung, weitergeben.

3.9 Datenverwendung

Die zur Verfügung gestellten Unterlagen und Daten dürfen ausschließlich für dieses Projekt verwendet werden.

Die erstellten und bearbeiteten Daten werden Eigentum des **AG** (siehe Allgemeine Vertragsbedingungen AVB für freiberufliche Leistungen außerhalb der HOAI, Stand 07.12.2021). Der **AG** darf die Daten bei berechtigtem Interesse kostenfrei an Dritte, zum Beispiel zur vertiefenden Planung, weitergeben.