

Vorhaben: Modernisierung der Fernradwege im Landkreis Oberspreewald-Lausitz im Zeitraum 2022-2026

Leistungsphase: Ausführungsplanung

Auftraggeber: Landkreis Oberspreewald-Lausitz
Dubinaweg 1
01968 Senftenberg

Baulastträger: Stadt Vetschau

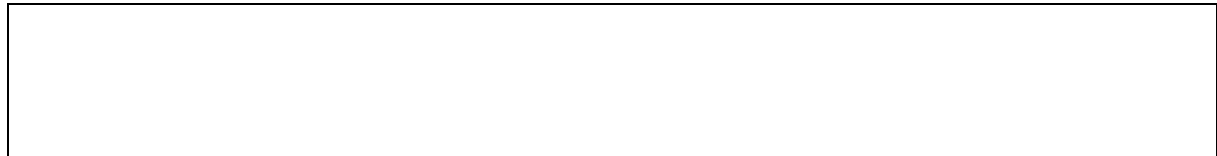


VE 8.2	Br6.10 - Brücke Raddusch Buschmühle	Gurkenradweg
--------	-------------------------------------	--------------

13.07.2026

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung.....	5
1.1	Veranlassung, Notwendigkeit und Zweck des Bauvorhabens.....	5
1.2	Vorgehensweise zur Bearbeitung	6
1.3	Bestandsaufnahme	6
1.4	Eigentumsverhältnisse und Rechte Dritter	6
1.5	Verkehrsverhältnisse	6
2	Belange von Natur und Landschaft.....	7
2.1	Schutzausweisungen.....	7
2.1.1	Europäisch geschützte Gebiete.....	7
2.1.2	National geschützte Gebiete.....	7
2.2	Darstellung des Naturhaushaltes	7
2.2.1	Boden.....	7
2.2.2	Wasser	8
2.2.3	Klima und Luft	8
2.2.4	Biotope/ Tiere und Pflanzen	8
2.2.5	Landschaftsbild	9
2.3	Konfliktanalyse und Entwurfsoptimierung	9
2.3.1	Vermeidungsmaßnahmen	9
2.3.2	Erhebliche Beeinträchtigungen.....	11
3	Umbau Br 6.10	12
3.1	Planungsgrundsätze Br 6.10	12
3.1.1	Lastannahmen.....	12
3.1.2	Bauwerksgestaltung	12
3.1.3	Bodenverhältnisse, Gründung	13
3.2	Gründungsarbeiten.....	13
3.2.1	Baugruben-/Verbauarbeiten	13
3.2.2	Wasserhaltung	13
3.2.3	Gründung	14
3.3	Werk- und Montageplanung	14
3.3.1	Allgemeine Angaben	14
3.4	Rückbauarbeiten	14
3.4.1	Allgemeine Angaben	14
3.5	Neubau Unterbauten	15
3.5.1	Widerlager, Flügel	15
3.5.2	Pfeiler.....	15
3.5.3	Sichtflächen.....	15
3.6	Neubau Überbau	15
3.6.1	Tragkonstruktion.....	15
3.6.2	Kappen.....	16



3.6.3	Lager, Gelenke	16
3.6.4	Fahrbahnübergangskonstruktion	16
3.7	Geländer	16
3.7.1	konstruktive Ausbildung.....	16
3.8	Medien, Träger öffentlicher Belange.....	17
3.9	Gerüstarbeiten.....	17
3.10	Zuwegung zur Baustelle	17
4	Allgemeine Rahmenbedingungen.....	19
4.1	Projektvorbereitung	19
4.2	Baustelleneinrichtung	19
4.3	Baudurchführung.....	19
4.4	Bauleitung	20
4.5	Bauablaufpläne	20
5	Ausführung der Bauleistungen	21
5.1	Allgemeine Hinweise	21
5.2	Sicherungsarbeiten	21
5.3	Aufmaßarbeiten.....	21
5.4	Abnahme/Abnahmedokumentation.....	21

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lastmodell 1 nach DIN EN 1991-2	12
Abbildung 2: Kap 6	16
Abbildung 3: Geländerausführung mit 1,15 m	17
Abbildung 4: Zuwegung	18

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Pläne	
	1.1	Übersichtslageplan M 1 : 10.000
	1.2	Lageplan Bestand M 1 : 500
	1.3	Lageplan mit BE-Flächen M 1 : 500
	1.4	Rückbauplan M 1 : 50
	1.5	Lageplan Neubau M 1 : 100
	1.6	Bauwerksplan M 1 : 50
Anlage 2	Leistungsverzeichnis	
	LV 8.2 Brückenbauwerk Buschmühle	
Anlage 3	Untersuchungen	
	technische Untersuchung Brückenbauwerk	
Anlage 4	Hydraulische Nachweise	
	4.1 Hydraulik Bestand	
	4.2 Hydraulik Pfeilerstau Bestand	
	4.3 Hydraulik Wasserhaltung	
	4.4 Hydraulik Neuerrichtung	
Anlage 5	bast-Auszüge	
	5.1 Gel 4, 9, 10, 19.1	
	5.2 Kap 6	
	5.3 Dicht 4, 9	
Anlage 6	Baugrunduntersuchung	
	6.1 Baugrunduntersuchung BW Buschmühle	
Anlage 7	Grobbauablaufplan	

1 Aufgabenstellung

1.1 Veranlassung, Notwendigkeit und Zweck des Bauvorhabens

Der Landkreis OSL verfügt über ein weit verzweigtes Radwegenetz, das zu großen Teilen vor über 15 Jahren ausgebaut wurde und auf dessen Trassen zwischenzeitlich touristische Fernradtouren ausgewiesen wurden.

Im Tourenverlauf befinden sich verschiedene insgesamt ca. 27 km lange Wegeabschnitte (zumeist in Asphaltbauweise) im gesamten Kreisgebiet, die nicht mehr den heutigen Anforderungen entsprechen und bauliche Maßnahmen erfordern. Diese wurden im Rahmen verschiedener Bauprojekte durch die Kommunen selbst, durch den Landkreis im Zuge des Radwegeprogrammes 1998-2002 oder durch die LMBV GmbH als bergbauliche Aufwertungsmaßnahme gebaut.

Es handelt sich zumeist um Asphaltwege mit einer geplanten Ausbaubreite von 3,00 m (in Ausnahmefällen auch breiter), die durch Kantenabbrüche, Wurzelschäden, Oberflächenschäden usw. nicht mehr komfortabel durch Radfahrer zu benutzen sind. Die Abschnitte weisen verschiedene Längen bis max. 4.000 m auf und sind über den gesamten Landkreis verteilt.

Von den Kommunen wurden zudem Streckenabschnitte angezeigt, für die ein- oder doppelseitiger Wurzelschutz als notwendig angesehen wird. Inwieweit diese Wurzelschutzmaßnahmen nach fachlicher Prüfung an den Stellen ohne weitere Baumaßnahmen sinnvoll sind und welche Maßnahmen zum Einsatz kommen, wurde im Rahmen der Vor- und Entwurfsplanung untersucht.

Ziel ist es, die Strecken des Fernradwegenetzes so zu modernisieren und aufzuwerten, dass sie den aktuellen Anforderungen für einen qualitativ hochwertigen Radtourismus nachhaltig entsprechen.

Eine reine Instandsetzung ist nicht vorgesehen. Neben den technischen Vorschriften aus dem Verkehrswegebau, die insbesondere bei Strecken mit Mehrfachnutzung anzuwenden sind, wurden bei der Planung und Umsetzung auch die Hinweise und Vorschläge von Radfahrverbänden, Touristikanbietern und Nutzern beachtet.

Die Nachhaltigkeit bezieht sich hier vor allem darauf, dass der Unterhaltungs- und Pflegeaufwand für die Wege möglichst gering ist, um den touristischen Standard für die Gäste langfristig und ständig sichern zu können.

Die Wege sind in der Baulast der einzelnen Kommunen, auf deren Territorien sie sich befinden, hier ist die Stadt Vetschau Baulastträger.

Der Landkreis OSL wird als Dienstleister für alle Baulastträger tätig und Auftraggeber für die Planungs- und Bauleistungen, er beantragt dafür Fördermittel und rechnet diese zusammen ab.

Die Kooperationspartner wurden bei der Planung und Bauausführung beteiligt. Die Kostenaufstellung wurde so gestaltet, dass die geplanten Kosten auf die Kooperationspartner verteilt werden können.

1.2 Vorgehensweise zur Bearbeitung

Nach Einreichung der Unterlagen zur LP 3 wurden diese durch die einzelnen Kommunen geprüft. Die Anmerkungen des AG wurden durch den Planer in die vorliegende Entwurfsplanung (LP 3) integriert.

Bei der Bearbeitung der LP 3 wurden die Vorgaben des BLB Brandenburgischer Landesbetrieb für Liegenschaften und Bauen, Allgemeine Hinweise zur Antragsprüfung, Inhalt von Bauunterlagen für die fachliche Prüfung berücksichtigt.

1.3 Bestandsaufnahme

Das vorhandene Brückenbauwerk über das Gewässer Südumfluter ist stark geschädigt. Die Stahlbetonkonstruktion des Brückenbauwerkes ist stark geschädigt, so dass durch den Auftraggeber festgelegt wurde, dass die Brücke ersetzt werden soll.

1.4 Eigentumsverhältnisse und Rechte Dritter

Eigentümerfragen und Rechte Dritter wurden durch die Kommune im Vorfeld abgeklärt. Die Baustelle liegt innerhalb der bereits bestehenden Radwegabschnitte. Es werden für den Neubau der Brücke keine weiteren Flächen in Anspruch genommen.

Temporäre Flächeninanspruchnahmen durch Bauzäune und Baustelleneinrichtungen/Lagerflächen werden durch den Baulastträger geklärt.

1.5 Verkehrsverhältnisse

Die bestehenden Radwege werden durch forst- und landwirtschaftlichen Verkehr mitbenutzt. Während der Zeit der Modernisierung werden entsprechend des Wegenetzes Umleitungen bzw. Umfahrungen abgestimmt und beschildert.

2 Belange von Natur und Landschaft

2.1 Schutzausweisungen

2.1.1 Europäisch geschützte Gebiete

Das untersuchte Brückenbauwerk (Br6.10) befinden sich vollständig in einem gemäß der Richtlinie 92/43/EWG geschützten FFH- und SPA-Gebiet (vgl. nachfolgende Tabelle). Die Lage ist im Übersichtslageplan VE/ 1.1 (M 1:10.000) dargestellt.

Schutzgebiet		Abschnitt	Stationsbereich	Länge in m
SPA-Gebiet	Spreewald und Lieberoser Endmoräne DE 4151-421	Br6.10	-	-
FFH-Gebiet	Innerer Oberspreewald DE 4150-301	Br6.10	-	-

Für den Brückenersatzneubau werden separate naturschutzfachliche Unterlagen (LBP sowie FFH- und SPA- Voruntersuchung) erstellt, in denen die Belange des NATURA-2000 Gebiete mit abgehandelt werden.

2.1.2 National geschützte Gebiete

Das untersuchte Brückenbauwerk (Br6.10) befinden sich vollständig in folgenden zwei national geschützten Gebieten (vgl. nachfolgende Tabelle).

Schutzgebiet		Abschnitt	Stationsbereich	Länge in m
Biosphären-reservat	Biosphärenreservat Spreewald 4150-201	Br 6.10	-	-
Naturschutz-gebiet	Innerer Oberspreewald 4150-501	Br 6.10	-	-

Das Br6.10 liegt nicht in einem Wasserschutzgebiet.

2.2 Darstellung des Naturhaushaltes

2.2.1 Boden

Der Boden an dem Br6.10 Der Boden im UR ist geprägt von moorigen Substraten, die sich in der gewässerreichen Auenlandschaft der Hauptspreee entwickelt haben. Die Böden im UR sind mächtige bis sehr mächtige Erdniedermooere überwiegend aus Torf und verbreitet aus Torf über Flusssand. Die Moormächtigkeit liegt bei 1,0 bis 1,2 m.

Die Böden sind meist stark wassergesättigt, nährstoffreich und weisen eine geringe Tragfähigkeit auf. Die Böden am Br6.10 sind daher von besonderer Bedeutung.

Im UR ist das Bodendenkmal Nr. 80357 - Mühle aus der Neuzeit - bekannt. In das Bodendenkmal wird nicht eingegriffen.

2.2.2 Wasser

Grundwasser

Im Bereich des Br 6.10 besitzt das Grundwasser einen Flurabstand von ≤ 1 m u. GOK. Aufgrund des geringen Grundwasserflurabstandes wird die Gefährdung des Grundwassers gegenüber dem flächenhaften Eintrag von Schadstoffen als sehr hoch eingestuft.

Fließgewässer

Das Br 6.10 quert den „Südumfluter“. Im Zuge der Maßnahme wird mit Spundwänden sowie Rohren und Fangedämmen sowie mit dem Abtrag und Neubau von Stützen in das Gewässer eingegriffen. Der Eingriff umfasst eine Fläche von ca. 400 m².

Südlich quert die Zuwegung den Graben-A Kamske sowie das Seeser Fließ in Raddusch, in diese Gewässer wird nicht eingegriffen.

2.2.3 Klima und Luft

Bei dem Vorhaben handelt es sich um einen Ersatzneubau eines bestehenden Brückenbauwerkes (Br6.10). Vorhabenbedingt ist durch den Abbruch der Betonbrücke mit einer temporären Staubbelastung zu rechnen. Erhebliche Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Klima und Luft sind nicht zu erwarten. Auf eine weiterführende Betrachtung wird verzichtet.

2.2.4 Biotope/ Tiere und Pflanzen

Biotope

Bei der Biotopkartierung 2025 wurden im Umfeld des Br6.10 neun Biotoptypen erfasst, von denen zwei gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG geschützt sind. Der Südumfluter, über welche das Br6.10 führt, ist ein „naturnaher Fluss“ (teilweise steilufzig, Biotopcode 01122). Das Ufer wird im Nordosten begleitet von dem geschützten Biotoptyp „Erlen-Eschenwald“ mit dem Biotoptypcode 08110, der zugleich als Lebensraumtyp *91E0 „Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*“ einzustufen ist.

Im Zuge der Maßnahme wird sowohl in das Gewässer als auch in den Erlen-Eschenwald eingegriffen. Der geschützte naturnahe Fluss wird durch die Maßnahme im Umfang von ca. 400 m² beeinträchtigt, der geschützte Erlen-Eschenwald im Umfang von ca. 60 m². Die geplante Baustraße soll entlang einer bereits vorhandenen und stark ruderalisierten Schneise angelegt werden, welche regelmäßig im Zuge der Gewässerunterhaltung genutzt wird. Durch die Maßnahme werden zudem temporär für Bau- und Lagerflächen ca. 80 m² frisches Grünland sowie ca. 40 m² asphaltierte Straße beansprucht.

Tiere und Pflanzen

Geschützte Pflanzen wurden im Vorhabenbereich nicht nachgewiesen.

Anhand von Datenrecherchen, einer Datenabfrage beim LfU sowie Begleitbeobachtungen der Biotopkartierung 2025 wurde eine Relevanzprüfung (AFB) durchgeführt. Danach sind Vorkommen verschiedener Arten des Anhanges IV der FFH-RL sowie Brutvögel der VS-RL potenziell möglich.

Durch das Vorhaben sind Betroffenheiten für folgende Arten/Artengruppen nicht auszuschließen:

- Brutvögel der Gewässer,
- Frei- und Bodenbrüter an Gehölzen bzw. am Waldrand.

- Höhlen- / Halbhöhlen- / Nischenbrüter an Gehölzen,
- Höhlen- / Halbhöhlen- / Nischenbrüter an Gebäuden,
- jagende Fledermäuse,
- Biber
- Fischotter
- wandernde Amphibien (Rotbauchunke, Moorfrosch).

2.2.5 Landschaftsbild

Das Landschaftsbild im Spreewald am Südumfluter bei der Buschmühle ist geprägt von einer weitgehend flachen, gewässerreichen Auenlandschaft, in der sich der Fluss in einem Netz natürlicher und kulturell überformter Wasserläufe schlängelt. Die offene Flusslandschaft geht in feuchte Wiesen, Weiden und vereinzelte Gehölzgruppen über, die zusammen mit Grünland und naturnahen Uferbereichen einen mosaikartigen Lebensraum bilden, der für viele Tier- und Pflanzenarten von hoher Bedeutung ist. Entlang des Südumfluters dominieren naturnahe Uferstrukturen, Erlenbestände und Feuchtwiesen und -weiden, die in das umliegende Kulturlandschaftsbild mit Deich und Fahrradweg eingebettet sind. Die menschliche Nutzung – etwa traditionelle Landwirtschaft und historische Elemente wie Mühle und Schleuse – fügt sich harmonisch in die naturnahe Kulisse ein, ohne den charakteristischen Auencharakter der Biosphärenlandschaft wesentlich zu stören. Insgesamt vermittelt das Gebiet einen ruhigen, wassergeprägten Eindruck mit hoher ökologischer Vielfalt.

Vorhabenbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild sind nicht zu erwarten.

2.3 Konfliktanalyse und Entwurfsoptimierung

2.3.1 Vermeidungsmaßnahmen

Aus dem § 15 (1) BNatSchG ergibt sich die Pflicht, Eingriffe zu vermeiden. Eine Konkretisierung der Vermeidungsmaßnahmen ergibt sich aus den noch zu finalisierenden separaten naturschutzfachlichen Unterlagen (LBP, FFH- und SPA-Vorprüfung).

Grundsätzliche Vermeidungsmaßnahmen sind im Folgenden aufgeführt:

V 1 Schutz des Oberbodens, Vermeidung von baubedingtem Schadstoffeintrag

Die Vermeidungsmaßnahme dient dazu, den Oberboden im Bereich der BE-Flächen und Baustellenumfahrung zu schützen. Hierzu erfolgt zur Befestigung von Baustellenzufahrten und Bau-/Lagerplätzen das Auslegen von Druckverteilungsplatten.

Im Rahmen der Baudurchführung sind zur Vermeidung von Verunreinigungen und daraus resultierenden Beeinträchtigungen die Vorschriften zum Schutz von Boden und Grundwasser einzuhalten. Es ist ein sachgerechter Umgang mit Betriebsstoffen zu gewährleisten. Es erfolgt eine ordnungsgemäße Entsorgung von Abfällen und Baustoffen. Eine Lagerung von boden- und wassergefährdenden Stoffen ist zu vermeiden.

V 2 Umsichtige Bautätigkeit, Flächensparende Bauweise

Im Zuge der Bauarbeiten besteht durch Ablagerungen und Befahren mit Baufahrzeugen sowie die Anlage von Baustraßen die Gefahr der Beeinträchtigung von angrenzenden Flächen durch Vernichten der Vegetation, Beschädigung von Gehölzen sowie von zusätzlichen Bodenverdichtungen. In der Folge kann die vorhandene Vegetation, insbesondere die Wurzel- und

Stammbereiche angrenzender Bäume, sowie die Gewässersohle inkl. der Gewässervegetation beeinträchtigt werden.

Ziel der Maßnahme ist es, die beanspruchte Fläche durch Optimierung der Baudurchführung zu minimieren, d. h. auf das unbedingt notwendige Maß zu begrenzen. Damit werden Beeinträchtigungen angrenzender Bodenflächen (auch Gewässergrund) und Biotope vermieden.

V 3 Baumschutz

Zur Vermeidung der Schädigung von Krone, Stamm oder essentieller Wurzelbereiche angrenzender Bäume sind DIN 18920 und ZTV-Baumpflege anzuwenden.

Die BE-Flächen werden außerhalb von Kronentraufbereichen errichtet.

V 4 Bauzeitenregelung

Durch die Einhaltung bestimmter Bauzeiten können erhebliche Beeinträchtigungen von verschiedenen Tierarten vermieden werden. Die Maßnahme ergibt sich aus dem BNatSchG § 39 Abs. 5 Nr. 2 und dem BNatSchG § 44 Abs. 1 Nr. 1.

Tabelle 1: Tierarten- bzw. -gruppenbezogene Maßnahmen der Bauzeitenregelung

Art bzw. Gruppe	zu schützende Lebensstätte/ Funktion	Bauzeitenbeschränkung/ Maßnahme	Bereich
Fledermäuse	Flugbeziehungen	keine Bautätigkeit zur Dämmerungs- und Nachtzeit (Zeitraum von ½ h nach Sonnenuntergang bis ½ h vor Sonnenaufgang)	gesamter Baubereich
Brutvögel	Nist- und Brutstätten	Zum Schutz von Brutvögeln und deren Gelege sind Baumfällungen und der Abriss der Brücke außerhalb des Zeitraumes vom 01.03. - 30.09. durchzuführen Kontrollen durch eine ökologische Baubegleitung und Vergrämnungsmaßnahmen in der Zeit vom 01.03. - 30.09. unterbrechungsfreie Bautätigkeit	gesamter Baubereich
Fischotter/ Biber	Wanderung	Nächtliches Verschließen von Baugruben oder Anbringen von Ausstiegshilfen	gesamter Baubereich
Amphibien	Wanderung	Schrittgeschwindigkeit in der Zeit Februar-April und September-Oktober	Verkehrsflächen im UR

V5 Absammeln von Muscheln

Im Vorfeld der Baumaßnahme ist der Gewässergrund im Baufeld auf Vorkommen von Muscheln zu kontrollieren und vorgefundene Individuen abzusammeln. Die Tiere sind in ausreichendem Abstand flussaufwärts wieder auszusetzen. Je nach Bauweise hat dies durch Taucher oder durch die öBB zu erfolgen.

V 6 Ökologische Baubegleitung

Für die Baudurchführung und die Umsetzung der erforderlichen Vorgaben der Vermeidungsmaßnahmen ist eine ökologische Baubegleitung durchzuführen. So soll durch wirksame Kontrolle eine Gefährdung und Beeinträchtigung von Natur und Landschaft vermieden und gleichzeitig ein termingerechter Bauablauf ermöglicht werden.

2.3.2 Erhebliche Beeinträchtigungen

Schutzgut Boden

Erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut treten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen (V1, V2) nicht ein.

Schutzgut Wasser

Die Erheblichkeit der Beeinträchtigung für das Schutzgut Wasser und ggf. daraus resultierende Kompensationsmaßnahmen werden im LBP bewertet.

Schutzgut Biotope und Tiere

Die Erheblichkeit der Beeinträchtigung für das Schutzgut Biotope und ggf. daraus resultierende Kompensationsmaßnahmen werden im LBP bewertet.

Die Erheblichkeit der Beeinträchtigung für das Schutzgut Tiere und ggf. daraus resultierende Kompensationsmaßnahmen werden im LBP bewertet.

Schutzgut Landschaftsbild

Bei dem Vorhaben handelt es sich um einen Ersatzneubau eines bestehenden Brückenbauwerkes (Br6.10). Vorhabenbedingte Auswirkungen auf das Landschaftsbild ergeben sich nicht.

3 Umbau Br 6.10

3.1 Planungsgrundsätze Br 6.10

3.1.1 Lastannahmen

Das Bauwerk wird für zivile Verkehrslasten nach DIN EN 1991-2 mit dem Lastmodell 1 bemessen.

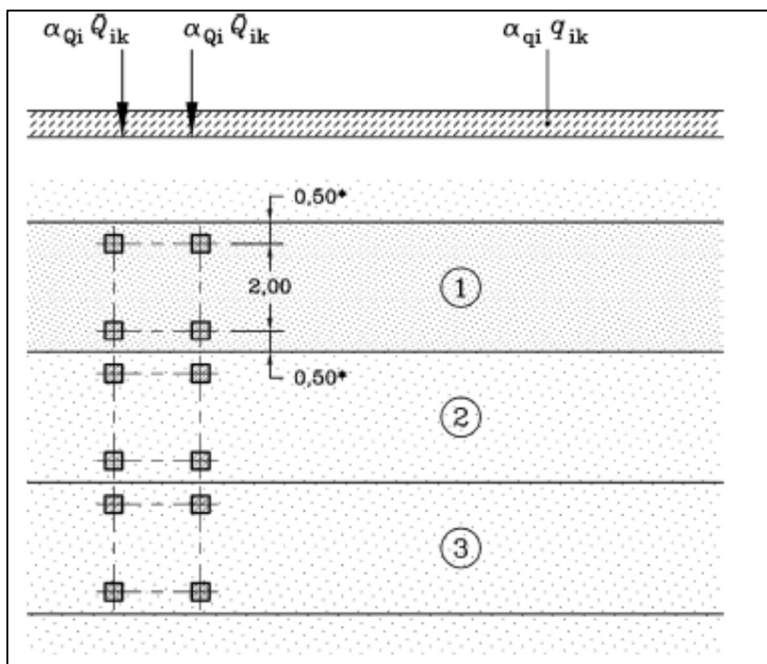


Abbildung 1: Lastmodell 1 nach DIN EN 1991-2

Eine Bemessung für Militärlasten nach STANAG 2021 ist nicht erforderlich.

Das Bauwerk befindet sich in der Erdbebenzone 0 und bedarf diesbezüglich keiner weiteren Nachweise.

3.1.2 Bauwerksgestaltung

An das zu modernisierende Brückenbauwerk werden keine besonderen Anforderungen im Sinne eines übergeordneten individuellen Gestaltungskonzeptes gestellt, so dass die Gestaltung des Überbaus im Wesentlichen durch ihre Form und Proportion der einzelnen Bauteile bestimmt wird.

Der Überbau wird mit einer Schlankheit von ca. 19 als schlankes Tragwerk wahrgenommen.

An den Überbauenden werden die vorhandenen Straßenanschlüsse hergestellt.

Bei den gegebenen örtlichen Verhältnissen stellt die gewählte Bauart im Hinblick auf Gestaltung, Baukosten und der Dauerhaftigkeit die wirtschaftlichste Lösung dar.

3.1.3 Bodenverhältnisse, Gründung

Grundwasser wurde bei den Erkundungen bei einer Höhe von 2,00 m ab OK anschließende Straßen erkundet und ist für die Errichtung des Bauwerkes hinsichtlich der Wahl von Verbau usw. entscheidend.

Für die Widerlager und Stützen werden als Flachgründungen mit Großbohrpfählen hergestellt. Die Bemessungswerte der Bohrpfähle werden in der Statischen Berechnung genauer erläutert.

Die Fundamentplatten und Bohrpfähle werden in Ortbeton C35/45 mit Bewehrung aus Betonstahl B500 B hergestellt. Die Fundamente werden in den Expositionsklassen XC2, XD2 und XF2 ausgeführt.

Die Errichtung des Bauwerkes erfolgt auf dem Standort des vorhandenen Bauwerkes, so dass mit einer Belastung aus Altlasten nicht zu rechnen ist.

Im Zuge der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange wurden die Informationen zur Belastung durch Altlasten abgefragt.

3.2 Gründungsarbeiten

3.2.1 Baugruben-/Verbauarbeiten

Zur Herstellung der Widerlager und Pfeiler im Dammbereich und im Gewässer ist es erforderlich die jeweiligen Baugruben mit Spundwänden wasserdicht zu verbauen. Die Spundwände und erforderliche Aussteifungen werden nach Stat. Erfordernis errichtet.

Nach dem Einbau der abgedichteten Spundwände erfolgt der Abbruch der verbliebenen Gründungsteile und die Verfüllung der entstandenen Baugruben. Die Spundwände werden mit Längen von 8 – 9 m eingebaut.

Der Verbau ist nach den Arbeiten zu ziehen und von der Baustelle zu entfernen.

3.2.2 Wasserhaltung

Um das Gewässer queren zu können, ist es erforderlich, eine Verrohrung vor dem Einbau der Spundwände herzustellen. Hierzu sollen 5 Stück Stahlrohre DN 1000 im Gewässer eingebaut werden. Die Rohre sind an den Enden entsprechend Erfordernis abzudichten und Fangedämme herzustellen. Die Rohre werden mit Mineralgemisch eingebettet und überschüttet.

Nach der Errichtung des Brückenbauwerkes werden die Rohre und das Mineralgemisch von der Baustelle entfernt und das Flussbett wiederhergestellt.

Die Nachweise der gefahrlosen Wasserableitung wurden für den Zustand der Errichtung des Brückenbauwerkes sowie nach der Errichtung erbracht.

3.2.3 Gründung

Die Gründung des Brückenbauwerkes erfolgt mit Bohrpfählen $d = 75 \text{ cm}$ mit einer Länge von 8,00 m und 9,00 m. Zu beachten ist, dass die Ansatzpunkte sich im Verbau ca. 2 m unter OK Standfläche befinden.

Auf die Bohrpfähle werden Kopfplatten mit einer Dicke von 0,70 m hergestellt.

3.3 Werk- und Montageplanung

3.3.1 Allgemeine Angaben

Durch den Bauherren wurde die Genehmigungsplanung sowie die Ausführungsplanung mit Bemessung des Tragwerkes und Geländers erstellt

Durch den Errichter des Bauwerkes sind die Planunterlagen zu prüfen und in Werkplanungen zu ergänzen. Die Werkplanung ist dem Auftraggeber zur Prüfung und Freigabe vorzulegen. Weiterhin ist durch den Errichter des Bauwerkes die De- und Montagetechnologie unter der Berücksichtigung der vorhandenen Bedingungen zu erstellen und zur Freigabe vorzulegen.

3.4 Rückbauarbeiten

3.4.1 Allgemeine Angaben

Der vorhandene Überbau, die Widerlager, Stützen und Gründung aus Stahlbeton wird komplett zurückgebaut und ist zu entsorgen.

Durch den Planer wird folgender Rückbau- und Neubauablauf vorgeschlagen.

- Rückbau der Brückengeländer
- Einbau der Wasserhaltung
- Rückbau des Überbaus
- Freilegen der Widerlager
- Rückbau der Widerlager
- Rückbau der Flusspfeiler bis OK Wasserhaltung
- Einbau der abgedichteten Spundwandkästen
- Rückbau der Restfundamente in den Spundwandkästen
- Einbau von Boden in den Spundwandkästen
- Einbau der Bohrpfähle und Kopfplatten
- Errichtung der Flusspfeiler
- Errichtung des Überbaus und Widerlager
- Verfüllen der Baugruben
- Herstellen der Straßenanschlüsse

Alle Stoffe sind transportgerecht zu zerkleinern und fachgemäß zu entsorgen. Der Nachweis der Entsorgung ist dem Auftraggeber zu übergeben.

3.5 Neubau Unterbauten

3.5.1 Widerlager, Flügel

Widerlager und Flügel werden jeweils mit einer 0,70 m dicken Pfahlkopfplatte und einer Sauberkeitsschicht gegründet.

Die Widerlagerwände erhalten eine konstante Dicke von je 0,70 m. Für die Widerlager, Flügel und Kammerwände ist ein Beton C 35/45 vorgesehen. Als Bewehrung wird Betonstahl der Sorte B 500 B verwendet. Die Unterbauten werden in den Expositionsklassen XC2, XD2 und XF2 ausgeführt.

Die Flügel mit Längen von ca. 2,60 m werden gemäß RiZ Flü 1 (Bild 1) ausgebildet. Die geplante Wanddicke beträgt für die Flügelwände konstant 0,4 m.

3.5.2 Pfeiler

Die Mittelunterstützungen werden als Pfeilerscheiben mit einer Dicke von 0,50 m ausgebildet und auf der 0,70 m dicken Pfahlkopfplatte abgesetzt. Die Scheiben werden seitlich halbkreisförmig abgerundet. Die Herstellung erfolgt in Stahlbeton C 30/37 der Expositionsklassen XC4, XD2 und XF2 mit Bewehrung aus Betonstahl B 500 B.

3.5.3 Sichtflächen

Alle sichtbaren Kanten werden mit Dreikantleisten 1,5 cm / 1,5 cm gebrochen. Die sichtbaren Betonflächen sind mit sägerauer Brettschalung mit längs versetzten Stößen herzustellen.

Es wird die Sichtbetonklasse SB 2 nach ZTV-ING 3-2 festgelegt.

Kappen:

Schalung der Sichtflächen mit sägerauer Brettschalung mit längs versetzten Stößen, Brettschalung parallel zur Gradienten ausgerichtet.

Allgemein:

Ankerlöcher sind mit eingeklebten Stopfen zu verschließen. In den Gesimskappen sind Verankerungslöcher nicht zulässig.

3.6 Neubau Überbau

3.6.1 Tragkonstruktion

Der Überbau des Bauwerkes wird dreifeldrig in Stahlbetonbauweise ausgeführt. Die Ortbetonbauweise wurde auf Grundlage der gewählten Bauweise und Reduzierung der Belastung der Zuwegungen gewählt.

Die Stützweite beträgt maximal 9,25 m bei einer Konstruktionshöhe des Überbaus von 0,50 m. Das Verhältnis von Stützweite zu Bauhöhe hat somit den Wert l/h ca. 18,5.

Im Bereich der Stützen und Widerlager erfolgt keine Änderung des Überbauquerschnittes.

3.6.2 Kappen

Die Kappen des Bauwerkes werden in Anlehnung nach Kap 6, jedoch mit einer Höhe von 15 cm über OK Asphalt errichtet. Die Kappen werden in der Betonqualität C30/35 LP hergestellt.

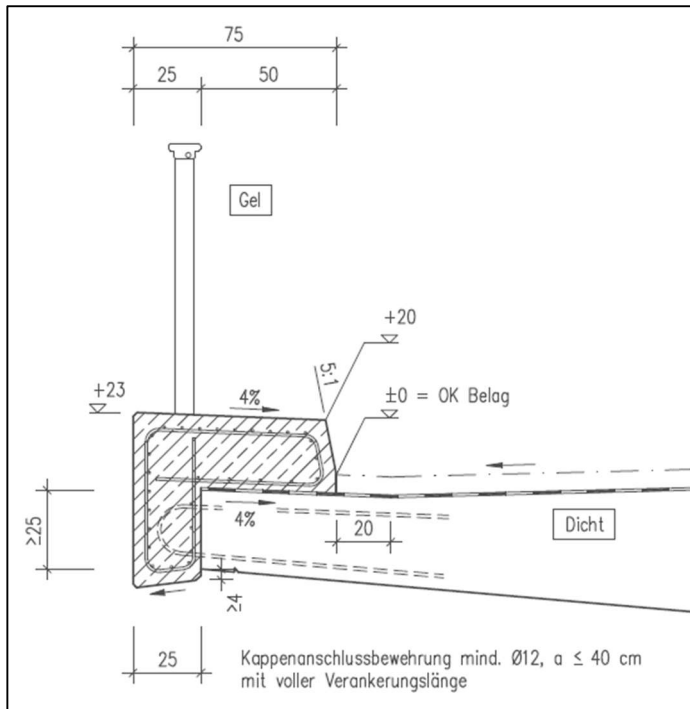


Abbildung 2: Kap 6

3.6.3 Lager, Gelenke

Es werden keine Lager hergestellt.

3.6.4 Fahrbahnübergangskonstruktion

Es wird keine Fahrbahnübergangskonstruktion hergestellt.

3.7 Geländer

3.7.1 konstruktive Ausbildung

Die Geländer des neu zu errichtenden Überbaus werden mit einer Höhe von 1,15 m über OK Fahrbahnbelag errichtet. Im Geländer erfolgt eine Seilführung.

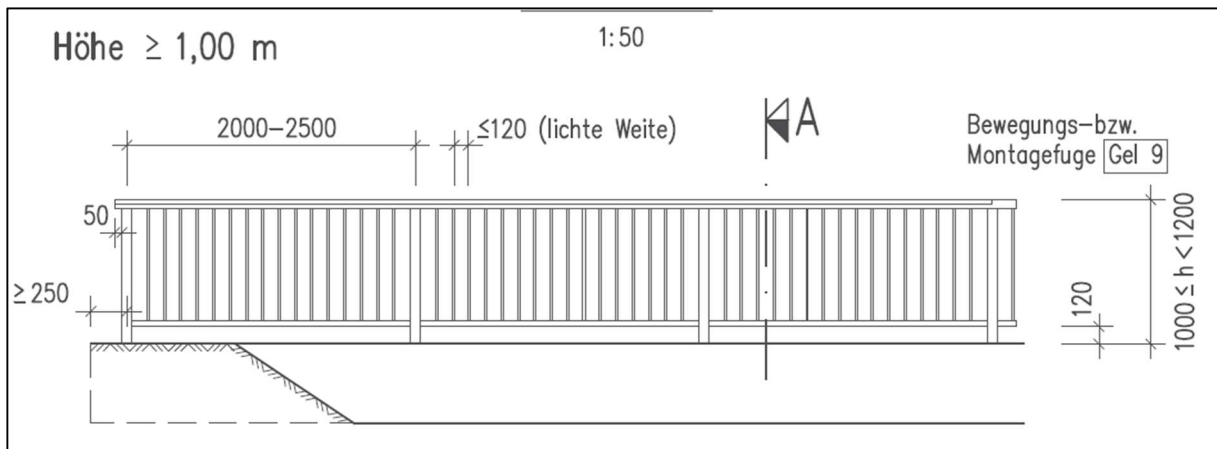


Abbildung 3: Geländerausführung mit 1,15 m

3.8 Medien, Träger öffentlicher Belange

Die Träger öffentlicher Belange wurden im Rahmen der LP4 beteiligt.

Die Unterlagen und Auflagen hinsichtlich des Umweltschutzes werden dem Bieter bei der Auftragsvergabe übergeben.

3.9 Gerüstarbeiten

Für die Errichtung des Überbaus ist es erforderlich, Gerüste herzustellen und nach den Arbeiten wieder zu entfernen.

Für die Errichtung des Überbaus ist ein Traggerüst technisch zu bemessen, zu errichten und nach den Arbeiten zu entfernen. Die Gründung des Traggerüsts auf der Wasserhaltung ist zu berücksichtigen.

Die Zuwegungen zur Baustelle sind zu berücksichtigen.

3.10 Zuwegung zur Baustelle

Die Zuwegung erfolgt von Vetschau aus über die L49 bis zum Abzweig nach Raddusch. Von der Ortschaft Raddusch erfolgt die Zuwegung in Richtung Baustelle über den Buschmühlenweg bis zum Brückenbauwerk Buschmühle

Einschränkungen hinsichtlich der Wegebreiten und zulässigen Belastungen sind zu berücksichtigen.

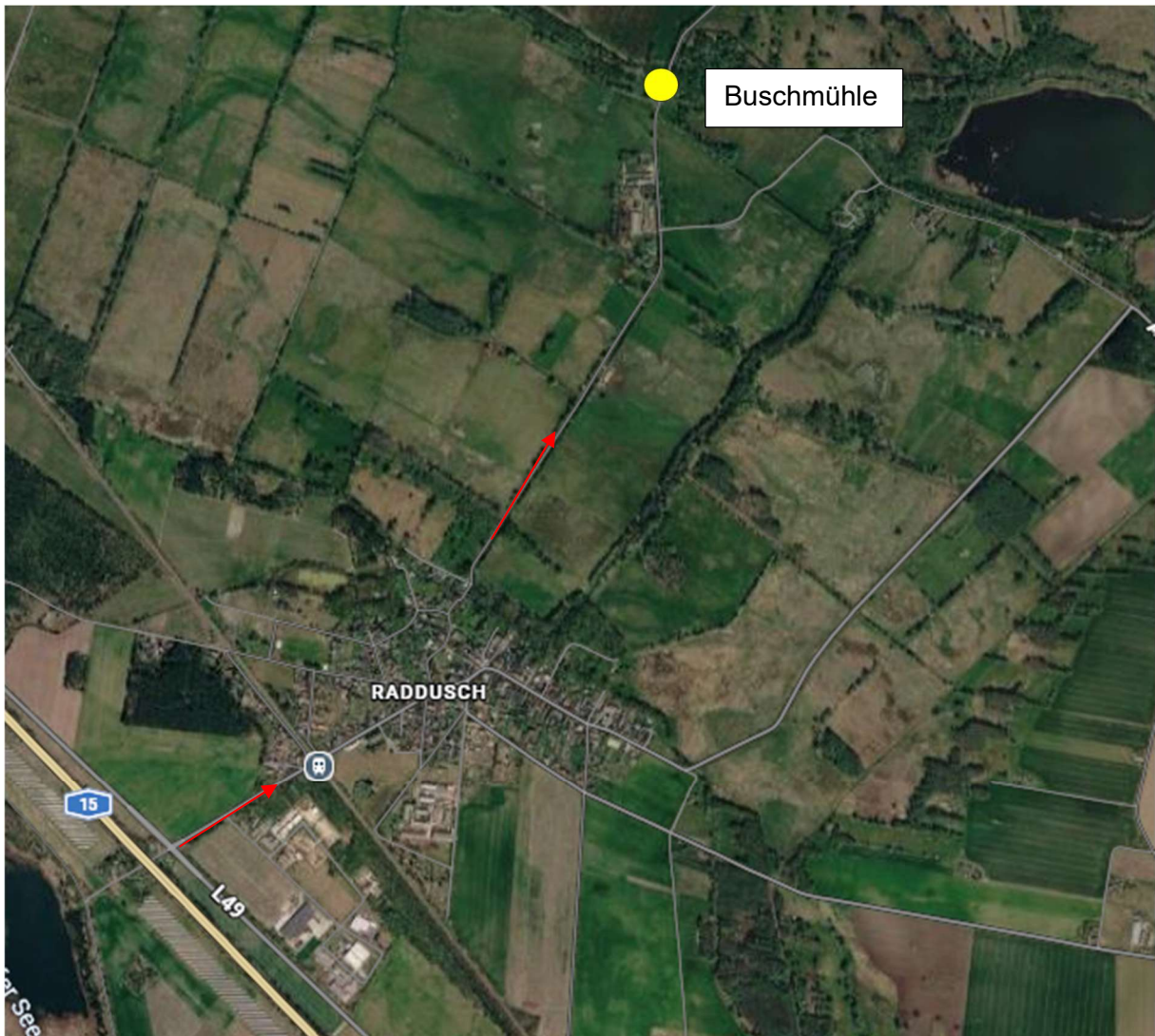


Abbildung 4: Zuwegung

3.11 Baustraßen

Durch den Auftragnehmer ist eine Baustellenumfahrung auf der östlichen Seite des Bauwerkes herzustellen und instand zu halten. Die Breite der Zufahrt beträgt 4,0m und wird mit einer Dicke von 40 cm aus Mineralgemisch hergestellt. Oberboden ist seitlich zu lagern und nach dem Rückbau der Baustraße anzudecken. Die Gaseinsaat wird nach Vorgabe der öBB durchgeführt.

4 Allgemeine Rahmenbedingungen

4.1 Projektvorbereitung

Zur Sicherung eines reibungslosen Ablaufes in der Vorbereitung und Durchführung der Bauaufgabe sind vom Auftragnehmer vor Baubeginn alle Genehmigungen rechtzeitig einzuholen.

Nachfolgend sind wesentliche Vorbereitungsaufgaben des AN genannt:

- Erstellen eines detaillierten Bauablaufplanes
- Einholen der Zufahrtenerlaubnisse
- Einholen der verkehrsrechtlichen Anordnung

Eine Schachterlaubnis wird durch den AN bei den Trägern eingeholt.

Alle im Rahmen der Vorbereitung anfallenden Aufwendungen sind pauschaler Bestandteil der Baustelleneinrichtungskosten und werden nicht gesondert vergütet.

4.2 Baustelleneinrichtung

Die genauen Standorte und Umfänge der Baustelleneinrichtung, von Montage-, Demontage- und Lagerflächen sind im Lageplan dargestellt und mit Angebotsabgabe durch den Bieter zu bestätigen. Es ist darauf zu achten, dass Zuwegungen für den Einsatz von Rettungsfahrzeugen ständig offen zu halten sind.

Vor Beginn der Einrichtung der Baustelle ist vom AN eine Beweissicherung mit Fotodokumentation durchzuführen und dem AG zu übergeben.

Die Baustelle ist von jeglichem überschüssigen Baumaterial, Verpackungsmaterial, Müll und sonstigen Stoffen vor Rückgabe an den AG zu beräumen.

In Anspruch genommene Flächen sind im Zuge der Gesamtfertigstellung komplett zu beräumen, wiederherzustellen, ggf. zu planieren und mit regionalem Saatgut anzusäen. Die dabei entstehenden Kosten sind Bestandteil Ihrer gewählten Technologie/Kalkulation und werden nicht gesondert vergütet.

Eine abgeschlossene Beräumung der Baustelleneinrichtung und ursprüngliche Wiederherstellung von genutzten Flächen ist zwingender Bestandteil der Endabnahme.

Durch den AG können **keine** Medienanschlüsse für Wasser und Stromversorgung hergestellt werden.

4.3 Baudurchführung

Die Arbeiten dürfen erst nach Vorliegen gültiger Erlaubnisse bzw. Zustimmung durch den AG begonnen werden.

Der AN hat die Arbeiten auf der Baustelle unter Einbeziehung aller von ihm gebundenen Nachunternehmer zu koordinieren und ist für die Einhaltung der Termine verantwortlich.

Die Technologie der Leistungsausführung obliegt dem AN. Das Leistungsverzeichnis beinhaltet eine verbale Beschreibung der auszuführenden Arbeiten.

Techniken und Technologien, die im LV auch nicht sinngemäß beschrieben sind, sind vom Bieter in Form von Nebenangeboten unter genauer Angabe der eingesparten und neu gestalteten Leistungspositionen zu beschreiben.

4.4 Bauleitung

Der Unternehmer hat für die Zeit der Ausführungsarbeiten einen qualifizierten Bauleiter zu benennen.

Der Bauleiter muss eine abgeschlossene Berufsausbildung nachweisen und mindestens 3 Jahre eine ähnliche Funktion ausgeübt haben. Weiterhin ist ein entsprechender Nachweis zu erbringen, dass er Bauvorhaben in dieser Größenordnung schon geleitet hat. Er ist verantwortlich für die fachgerechte Umsetzung der geplanten Leistung und erarbeitet dafür wöchentliche Arbeitspläne.

Der AN ist verantwortlich für die Einweisung seines Personals, seiner Subunternehmer und für die Sicherheit auf der Baustelle.

Ein Verzeichnis aller Subunternehmer ist dem AG zu übergeben und fortzuschreiben.

Es hat eine tägliche An- und Abmeldung auf der Baustelle beim AG zu erfolgen. Durch den AN ist eine Sicherheitsfachkraft für die Baustelle zu benennen und ein Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokument zu erstellen und fortzuschreiben.

4.5 Bauablaufpläne

Mit der Abgabe des Angebotes ist ein vorläufiger Bauablaufplan vorzulegen.

Die vorgesehenen Bautermine sind der Anlage zu entnehmen.

Nach der Vergabe erstellt der AN einen verbindlichen, detaillierten Bauablaufplan. Der Bauablaufplan ist innerhalb von 14 Tagen nach Auftragserteilung durch den AN vorzulegen. Nach Bestätigung durch den AG wird er Vertragsbestandteil. Er ist ständig zu aktualisieren. Aktualisierte Versionen sind dem AG und der BÜ zu übergeben.

Parallellaufende Arbeiten sind mit Leistungen Dritter im Rahmen der wöchentlichen Baubesprechungen abzustimmen.

5 Ausführung der Bauleistungen

5.1 Allgemeine Hinweise

Die Bauarbeiten werden in Abhängigkeit von der Technologie des Baubetriebes und in Abstimmung mit den Bauherren durchgeführt. Dazu hat der Baubetrieb vor Baubeginn die beabsichtigte Bautechnologie und die zum Einbau vorgesehenen Materialien gegenüber dem Bauherren detailliert darzustellen.

Für die Baudurchführung sind folgende allgemeine Hinweise zu beachten:

- Prüfen der Bauunterlagen auf Unstimmigkeiten und Mitteilen der festgestellten Mängel oder vermuteten Mängel an den Bauherren
- Die Bauarbeiten in der Nähe aller Kabel und Leitungen sind mit der gebotenen Vorsicht durchzuführen und mit dem Eigentümer/Betreiber der baulichen Anlage abzustimmen.
- Bei unklarer Lage von Kabeln sind Abschaltungen zu veranlassen und Kabelsuchgeräte einzusetzen.

5.2 Sicherungsarbeiten

Sicherungsmaßnahmen sind nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik durchzuführen. Alle erforderlichen Sicherungsmaßnahmen sind vom AN durchzuführen und in die entsprechenden Einheitspreise einzurechnen. Angrenzende Grundstücke sind gegen Beschädigungen zu schützen. Anlagen der Versorgungsträger sind abzusichern.

Der AN muss vor Beginn der Bauarbeiten die erforderlichen Genehmigungen, Erlaubnisse und Bescheinigungen beantragen.

5.3 Aufmaße

Aufmaße sind gemeinsam mit der örtlichen Bauüberwachung zu erstellen.

Bautagebuchberichte sind täglich anzufertigen.

5.4 Abnahme/Abnahmedokumentation

Der AG führt die Abnahmen durch. Des Weiteren behält er sich vor, Teilabnahmen durchzuführen.

Zur Endabnahme sind folgende Abnahmeunterlagen und Nachweise, Zertifikate und Messunterlagen vollständig in Papierform dem AG zu übergeben:

- Errichtererklärung
- Lieferscheine für alle eingebauten Materialien
- Qualitäts- und Mengennachweise für geliefertes Material
- Nachweis der projektgetreuen Umsetzung anhand einer Einmessung

Dokumente, besonders die der Lieferanten und Nachauftragnehmer, sind durch den AN zu prüfen und zu signieren. Dies betrifft u. a. Wartungshinweise, Lieferscheine und –zertifikate sowie Nachweise über Entsorgungsleistungen.

Mit der Unterschrift erklärt der AN:

- das Übereinstimmen mit den beauftragten Leistungsinhalten und Lieferqualitäten
- das Übereinstimmen der Lieferung/Leistung mit den Regeln einer fachgerechten Lieferung/Leistungsausführung

Der AG gibt eine Dokumentenstruktur vor. Als Dateiformat ist „pdf“ zu verwenden.