

# **Neubau Pleißenbachgrünzug Chemnitz - Bauabschnitt 2.1 -**

## **BAUBESCHREIBUNG**

## Inhaltsverzeichnis Baubeschreibung

1	ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DER LEISTUNG .....	6
1.1	Auszuführende Leistungen im Allgemeinen .....	6
1.1.1	Baustelleneinrichtung, Hilfsleistungen .....	6
1.1.2	Vorarbeiten .....	6
1.1.3	Absteckungs- und Vermessungsarbeiten .....	7
1.2	Auszuführende Leistungen - Gewässerbau .....	7
1.2.1	Art und Umfang .....	7
1.2.2	Vorarbeiten .....	8
1.2.3	Abbrucharbeiten / Baufeldfreimachung .....	8
1.2.4	Erdarbeiten .....	8
1.2.5	Umbau von versorgungstechnischen Anlagen .....	9
1.2.6	Sicherungsbauweisen .....	10
1.2.7	Ansaatarbeiten .....	11
1.2.8	Pflanzarbeiten .....	11
1.2.9	Pflegearbeiten .....	12
1.2.10	Versickerungs- und Entwässerungsanlagen .....	12
1.3	Auszuführende Leistungen - Brückenbau .....	13
1.3.1	Art und Umfang .....	13
1.3.2	Untergrund .....	13
1.3.3	Erdarbeiten .....	13
1.3.4	Gründung, Schutz gegen Aggressivität .....	14
1.3.5	Unterbauten .....	14
1.3.6	Überbau, Lager, Übergangskonstruktionen .....	14
1.3.6.1	Tragkonstruktion .....	14
1.3.6.2	Lager, Gelenke .....	15
1.3.6.3	Übergangskonstruktion .....	15
1.3.7	Entwässerung .....	15
1.3.7.1	Überbauten .....	15
1.3.7.2	Widerlager .....	15
1.3.8	Abdichtung, Beläge .....	15
1.3.9	Ausstattung .....	15
1.3.10	Sonderanlagen .....	16
1.3.11	Korrosions- und Oberflächenschutz .....	16
1.3.12	Anlagen und Einrichtungen Dritter .....	16
1.3.13	Abbrucharbeiten .....	16
1.4	Auszuführende Leistungen - Landschaftsbau .....	17
1.4.1	Art und Umfang .....	17
1.4.2	Vorarbeiten .....	17
1.4.3	Abbrucharbeiten .....	18
1.4.4	Erdarbeiten .....	18
1.4.5	Gründung, Unterbau, Oberbau; Deckschichten und Einfassungen .....	19
1.4.6	Fertigteilgarage .....	20
1.4.7	Metallbau - Einfriedung .....	20
1.4.8	Versickerungs- und Entwässerungsanlagen .....	20
1.4.9	Beleuchtung .....	20
1.4.10	Ausstattung .....	20
1.4.11	Pflanzarbeiten .....	21
1.4.12	Ansaaten .....	21
1.4.13	Fertigstellungs- und Entwicklungspflege .....	21
1.5	Ausgeführte Vorarbeiten .....	21
1.5.1	Beweissicherung .....	21
1.5.2	Vermessung .....	22
1.5.3	Kampfmittelbeseitigung .....	22
1.6	Gleichzeitig laufende Bauarbeiten .....	22
1.7	Mindestanforderungen für Nebengebote .....	23
2	ANGABEN ZUR BAUSTELLE .....	24

2.1	Lage der Baustelle .....	24
2.2	Vorhandene öffentliche Verkehrswege .....	25
2.3	Zugänge, Zufahrten .....	25
2.4	Baustraßen .....	27
2.5	Bestandsvegetation im Baufeld .....	28
2.6	Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen .....	28
2.7	Lager- und Arbeitsplätze .....	28
2.8	Gewässer.....	28
2.9	Baugrundverhältnisse.....	30
2.9.1	Geologische Verhältnisse .....	30
2.9.2	Grundwasser .....	30
2.9.3	Schadstoffbelastung.....	31
2.10	Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen .....	32
2.11	Schutzbereiche und Objekte.....	32
2.11.1	Wasserschutz / Gewässer .....	32
2.11.2	Denkmalschutz und Bodenfunde.....	32
2.11.3	Immissionsschutz-Bereiche und –Objekte .....	33
2.11.4	Natur- und Landschaftsschutz .....	33
2.11.5	FFH- und Vogelschutzgebiete .....	33
2.11.6	Natur- und Landschaftsschutzgebiete .....	34
2.11.7	Bäume und Flurgehölze.....	34
2.11.8	Biotope .....	34
2.12	Anlagen im Baubereich.....	34
2.12.1	Leitungen.....	34
2.12.2	Brücken .....	35
2.12.3	Gleisanlagen .....	35
2.13	Bestandspläne über Ver- und Entsorgungsleitungen .....	35
2.14	Öffentlicher Verkehr im Baubereich .....	35
3	ANGABEN ZUR AUSFÜHRUNG .....	36
3.1	Verkehrsführung, Verkehrssicherung .....	36
3.1.1	Allgemeine Forderungen.....	36
3.1.2	Verkehrssicherung, Aufrechterhaltung von Verkehr .....	36
3.1.3	Verkehrsumleitung/Verkehrsbeschränkung.....	36
3.1.4	Verkehrssperrungen, Sperrpausen .....	37
3.2	Bauablauf .....	37
3.2.1	Reihenfolge und Abwicklung der Arbeiten Gewässerbau .....	38
3.2.2	Reihenfolge und Abwicklung der Arbeiten Brückenbau .....	39
3.2.3	Reihenfolge und Abwicklung der Arbeiten Freianlagen .....	39
3.2.4	Zeitliche Beschränkungen.....	39
3.2.5	Allgemeine Hinweise zur Bauausführung .....	40
3.2.6	Zusammenwirken mit anderen Unternehmen .....	40
3.3	Wasserhaltung .....	40
3.4	Bauehelfe .....	41
3.4.1	Allgemeines .....	41
3.4.2	Baugrubensicherung .....	41
3.4.3	Verbauten .....	41
3.4.4	Traggerüst .....	42
3.4.5	Arbeits- und Schutzgerüste .....	42
3.4.6	Montageeinrichtungen.....	42
3.5	Stoffe, Bauteile .....	43
3.5.1	Allgemeine Hinweise .....	43
3.5.2	Gewässerbau.....	43
3.5.2.1	Erdbau .....	43
3.5.2.2	Bodenverbesserungsstoffe.....	43
3.5.3	Pflanzen und Pflanzenteile.....	43
3.5.4	Saatgut .....	45
3.5.5	Wasserbausteine.....	48
3.5.6	Brückenbau .....	48

3.5.6.1	Beton, Betonstahl und Spannstahl.....	48
3.5.6.2	Zement, Zuschlagstoffe und Eigenfeuchte .....	48
3.5.6.3	Betonstahl und Montagestahl.....	48
3.5.6.4	Toleranzen .....	49
3.5.6.5	Transportbeton .....	49
3.5.6.6	Betonage .....	49
3.5.6.7	Betonnachbehandlung .....	49
3.5.6.8	Mangelbeseitigung .....	49
3.5.6.9	Risse .....	49
3.5.6.10	Einbauteile .....	49
3.5.6.11	Stahlbau-, Schmiede- und Schlosserarbeiten .....	50
3.5.6.12	Korrosionsschutzarbeiten an Stahlbauten .....	50
3.5.6.13	Erdbau .....	50
3.5.7	Freianlage.....	51
3.5.7.1	Erdbau .....	51
3.5.7.2	Oberboden.....	51
3.5.7.3	Pflanzen und Pflanzenteile.....	51
3.5.7.4	Saatgut.....	52
3.5.7.5	Sicherungsbaustoffe und -bauteile .....	52
3.5.7.6	Mauer- und Pflastersteine .....	52
3.5.7.7	Fertigteilgarage.....	53
3.6	Abfälle.....	53
3.7	Winterbau .....	54
3.8	Beweissicherung .....	55
3.9	Sicherungsmaßnahmen .....	55
3.10	Belastungsannahmen .....	56
3.11	Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren .....	56
3.11.1	Allgemeines.....	56
3.11.2	Gewerkebezogene Hinweise .....	56
3.11.2.1	Gewässerbau.....	56
3.11.2.2	Brückenbau.....	57
3.11.2.3	Freianlage.....	58
3.11.3	Aufmaße, Berechnungen.....	58
3.12	Prüfungen.....	60
3.12.1	Allgemeines.....	60
3.12.2	Erst- und Eignungsprüfungen .....	60
3.12.3	Eigenüberwachungsprüfungen .....	60
3.12.4	Kontrollprüfungen.....	60
3.12.5	Muster für Bauteile .....	60
3.12.6	Güteprüfungen von Pflanzen und Pflanzenteilen .....	60
3.12.7	Saatgutproben.....	61
3.12.8	Materialnachweise und -zertifikate .....	61
3.12.9	Beton und Betonbauteile .....	61
3.12.10	Stahlbau .....	62
3.12.11	Hinterfüllung .....	63
3.12.12	Zwischenabnahme.....	63
3.13	Funde .....	63
3.14	Zusammenfassende Angaben für die Erarbeitung des Sicherheits- und Gesundheitsschutzplanes (SiGe- Plan) .....	64
3.15	Abnahme.....	64
3.15.1	Gewässerbau, Freianlage.....	64
4	AUSFÜHRUNGSUNTERLAGEN .....	65
4.1	Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen.....	65
4.2	Vom Auftragnehmer zu beschaffende bzw. zu erstellende Ausführungs- und Bestandsunterlagen.....	66
4.2.1	Ausführungsplanung Baubehelfe .....	68
4.2.2	Werkstattplanung Stahlbau .....	68
4.2.3	Nachweis der Gleichwertigkeit Bauwerksgründung .....	68

5	NORMEN UND REGELWERKE, ERGÄNZUNGEN .....	68
5.1	Unfallverhütung .....	68
5.2	Preisbildung.....	69
5.3	Zulässige Maßabweichungen sowie Umrechnungsfaktoren von Masse und Rauminhalt 69	
5.4	Vertragsbestandteile .....	69

# **B A U B E S C H R E I B U N G**

## **1 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DER LEISTUNG**

Der Neubau des Pleißenbachgrünzuges in Chemnitz Altendorf ist Bestandteil der Projekte, die anlässlich der Ernennung zur „Kulturhauptstadt 2025“ in Chemnitz entstehen werden.

Die Stadt Chemnitz hat die alte ehemalige Güterverkehr-Bahnstrecke Küchwald-Altendorf erworben, mit dem Ziel, diese im Stadtteil Altendorf - am Standort eines ehemaligen Güterbahnhofes – auf 10,5 ha zum innerstädtischen Grünzug zu entwickeln. Das Ziel heißt: naturnaher, vielfältig erlebbarer Freiraum, Gewässeridee mit der Bahntradition gekoppelt, als „Fuge“ mit mindestens regionaler Anziehungskraft zwischen den Stadtteilen Kaßberg und Altendorf.

Die Baumaßnahme im Bauabschnitt 2.1, „Am Stadtgut“ im Stadtteil Chemnitz Altendorf, umfasst die Öffnung des Gewässerquerschnitts des Pleißenbaches, den Neubau einer Fußgängerbrücke über den Pleißenbach mit Neuerschließung der Verkehrswege sowie den Bau eines Parkplatzes mit Garagenneubau.

### **1.1 Auszuführende Leistungen im Allgemeinen**

#### **1.1.1 Baustelleneinrichtung, Hilfsleistungen**

Das Baufeld (Bearbeitungsgebiet und bauzeitlich beanspruchte Flächen) wird vom Auftraggeber an den Auftragnehmer übergeben. Der Zustand ist vom Auftragnehmer zu dokumentieren. Nach Beendigung der Baumaßnahmen sind die Flächen vom Auftragnehmer über den Auftraggeber an den jeweiligen Eigentümer zurückzugeben. Dieser Vorgang ist ebenfalls zu dokumentieren.

Die Baustelleneinrichtung umfasst neben dem Bereitstellen der für die Durchführung der Arbeiten erforderlichen Geräte und Betriebsmittel auch das Befestigen von Baustraßen sowie Aufwendungen für Wasserhaltung und Verkehrssicherung.

Die Baustelleneinrichtungsfläche des AN sowie die vorgegebenen Baustraßen des AG sind in der Unterlage 1.2.2 (Lageplan Baustraßen und Lagerflächen) dargestellt.

Bei anhaltend feuchter Witterung sind zusätzliche Baustraßen des AN nach Wahl des AN zu befestigen (Nutzung von Baggermatratzen oder Bohlen), um die Gewässerbauarbeiten ohne unzulässige Bodenverdichtungen im Baufeld durchführen zu können.

Zur Erschließung der Baustelle können zwei Zufahrten genutzt werden. Ab der Straße „Am Stadtgut“ für den Brückenbau, die Herstellung der Gewässerzufahrt und die Herstellung des Parkplatzes bzw. ab dem Radweg / Gutsweg gem. Ausführungslageplan. Die Zufahrt ab Radweg / Gutsweg wird im Zuge der Baumaßnahme im Rahmen Baufeldfreimachung hergestellt.

Die von den Bauarbeiten beanspruchte Fläche und die damit verbundenen Bodenverdichtungen sind so gering wie möglich zu halten.

#### **1.1.2 Vorarbeiten**

Die Vorarbeiten umfassen das Abstecken des Baufeldes sowie die Herstellung der Baustraßen. Bei den Vorarbeiten ist besonders auf den Schutz vorhandener Baum- und Strauchgruppen zu achten. Für die Bauzeit werden die Gehölze mit einem Einzelbaumschutz (Ummantelung aus Brettern) vor Beschädigungen gesichert. Ausgewiesene Bautabuzonen werden vor Ort abgesteckt und gegen das Ablagern / Befahren gesichert.

Die für die Bauzeit beanspruchten Flächen (gesamtes Baufeld) werden gemäht und gegen unzulässige Bodenverdichtung gesichert. Vor Beginn jeglicher Baumaßnahmen sind notwendige Dokumentationen und Beweisaufnahmen durchzuführen.

Zu den erforderlichen Vorarbeiten gehört insbesondere auch die Ortung der Versorgungsleitungen in den von Erdarbeiten betroffenen Abschnitten. Hierzu sind bei Bedarf Suchschlitze in Handschachtung bzw. per Saugbagger anzulegen. Unabhängig davon sind von allen Versorgungsträgern Schachtscheine zu besorgen. Eventuelle Lageveränderungen an den Medien sind eng mit den Versorgungsträgern abzustimmen.

### **1.1.3 Absteckungs- und Vermessungsarbeiten**

Lage und Höhen im Gelände sind den Ausführungslageplänen zu entnehmen. Als Grundlage für die Absteckung dienen die geplanten Böschungskanten.

Die Absteckung der Haupt- und Kleinpunkte des Bauvorhabens, die Erstabsteckung der Achshauptpunkte sowie die Herstellung von Höhenfestpunkten sind durch den AN auszuführen und werden gesondert vergütet. Dazu werden dem AN die Baufeldgrenzen sowie die Stationierungs- und Schnittachsen als DWG-/DXF-Datei (2D) bereitgestellt.

Diese Absteckung in Lage und Höhe ist so zu sichern, dass sie während aller Bauphasen jederzeit wiederhergestellt werden kann.

Alle Absteckungen, Vermessungen und Berechnungen, die für die Lage und Höhe der Geländeoberkanten und Sohlagen erforderlich werden, sind vom AN so rechtzeitig durchzuführen, dass sie der AG ohne Behinderung nachprüfen kann. Der AN bleibt für die Richtigkeit seiner Absteckungs- und Vermessungsarbeiten verantwortlich.

Vom AG wird die Ureländevermessung, die der Planunterlage zugrunde liegt, als DWG-Datei übergeben. Diese dient als Grundlage für die Abrechnung. Die Überprüfung der Ureländevermessung des AG ist Sache des AN. Vom AG werden bis zu drei Höhenfestpunkte im Baufeld übergeben. Die Abrechnung des Erdabtrages erfolgt über Querprofile (Urgelände / Schlussvermessung des AN). Zwischenvermessungen als Abrechnungsgrundlage werden vom AG nicht vergütet. Diese sind Sache des AN.

## **1.2 Auszuführende Leistungen - Gewässerbau**

### **1.2.1 Art und Umfang**

Der Pleißenbach verläuft im Stadtteil Altendorf weitgehend begradigt und naturfern ausgebaut. Der Ufer- und Sohlverbau besteht aus Pflasterungen und Ufermauern.

Grundlage des Vorhabens ist § 6 (2) WHG, wonach „nicht naturnah ausgebaute natürliche Gewässer wieder in einen naturnahen Zustand zurückgeführt werden“ sollen, sofern nicht überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit entgegenstehen.

Bei der vorliegenden Planung handelt es sich um einen Gewässerausbau nach § 68 WHG i.V.m. § 61 und 63 SächsWG.

Im Wesentlichen handelt es sich um die Renaturierung des naturfern ausgebauten Pleißenbaches mit:

- Fäll- und Rodungsmaßnahmen
- Rückbau der naturfernen Uferpflasterung
- Umverlegung und Aufweitung des Gewässerprofils
- Herstellung von Strukturelementen zur Initiierung Breiten- und Tiefenvarianz
- Böschungssicherung entsprechend hydraulischen Erfordernissen
- Herstellung einer provisorischen Böschungssicherung am linken Gewässerufer zwischen Station 3+500 und 3+440
- Anlage von gewässerbegleitenden Gehölzbeständen

Durch die Modellierung eines naturnahen Gewässerprofils sollen die ökologischen Funktionen des Baches wiederbelebt und damit der gesetzlichen Forderung zur naturnahen Wiederherstellung von Fließgewässern gemäß der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL) Rechnung getragen

werden.

Der Bauabschnitt 2.1 (BA2.1) ist einer von vier Bauabschnitten am Pleißenbach. Insgesamt umfasst der BA2.1 – 200m Fließlänge. Der Bauabschnitt 2.2. ist nicht Bestandteil der Ausschreibung.

### **1.2.2 Vorarbeiten**

Im Zuge der Baufeldfreimachung sind Fäll- und Rodungsarbeiten durchzuführen. Zunächst ist die Zufahrt Nord freizustellen und als Zufahrt zum Baufeld aufzubereiten.

Die gefälltten Gehölze sind im Lageplan Baufeldfreimachung dargestellt. Im Zuge der Baumaßnahme wird geprüft, ob ein Teil des Gehölzbestandes erhalten bleiben kann. Diese Gehölze sind im Lageplan dargestellt. Die Wurzelstubben sind zum großen Teil durch den AN zu verwerten. Ein kleiner Teil wird im Zuge der Baumaßnahme als Strukturelement eingebaut.

Müssen im Zuge des Bauablaufes weitere Gehölze gefällt werden, hat dies in enger Abstimmung mit der örtlichen und der ökologischen Bauüberwachung zu erfolgen.

### **1.2.3 Abbrucharbeiten / Baufeldfreimachung**

Im Rahmen der Gewässerrenaturierung sind im Wesentlichen folgende Abbrucharbeiten nötig:

- Rückbau der Stadtgutbrücke entsprechend dem vorgegebenen Bauablauf Brückenbau
- Rückbau von Sohl- und Uferpflaster aus Naturstein
- Rückbau von Ufermauern aus Beton, Stahlbeton und Ziegelmauerwerk
- Rückbau von Rasengitterplatten
- Rückbau von Betonschächten
- Rückbau von Laternen einschließlich Leitungen
- Rückbau bzw. Anpassung von Betonrohren, Stahlbetonrohren, sonstigen Rohrleitungen
- Beräumung von Siedlungsabfällen, Reifen, Elektroschrott und sonstigen Müllablagerungen im Baufeld
- Rückbau von Asphaltbefestigungen
- Rückbau von Betonpflasterflächen
- Rückbau von Geländern
- Rückbau von ehemaligen Gleisanlagen
- Rückbau von Oberflächenbefestigungen, Schotterbefestigungen, Gleisschotter

### **1.2.4 Erdarbeiten**

Die im Baubereich anstehenden Böden sowie deren Besonderheiten sind im beiliegenden Baugrundgutachten beschrieben (vgl. Anlage 0.1 und Anlage 0.2 zur Baubeschreibung).

Erdarbeiten sind zur Herstellung der Baustraßen, der Sicherungsbauweisen und der neuen Gewässerkubatur erforderlich.

Der Gewässerbau erfolgt vor Kopf von Unterstrom nach oberstrom einschließlich Rückbau der Baustraße nach Fertigstellung des Brückenbauwerkes.

Erdarbeiten im Gewässerschlauch sind zwingend mit GPS-Baggern auszuführen. Vom AG wird die geplante Kubatur als 3D Gelände übergeben.

Vorrangig fallen Erdarbeiten zur Herstellung der neuen Bachprofile an. Bei der naturnahen Umgestaltung begradigter Gewässerabschnitte sind die Herstellung eines geschwungenen Bachprofils mit der Modellierung einer Niedrigwasserrinne und wechselnden Ufer- und Böschungsneigungen geplant.

Die Niedrigwasserrinne im Bereich ohne Sohleinbauten wird mit einer Tiefe von 0,3 m und einer Breite von 1,0 m hergestellt. Die Lage- und Höhenangaben in den Lage- und Höhenplänen, Längs- und Querprofilen sind als Richtwerte zu verstehen.



Der AN hat sämtliche Modellierungs- und Erdarbeiten in enger Abstimmung mit der Bauüberwachung des AG auszuführen.

Zu Beginn der Erdarbeiten ist im Baufeld (Bearbeitungsgebiet und bauzeitlich beanspruchte Flächen) der Oberboden /Vegetationsdecke im Bereich des zukünftigen Bachbettes und Böschungen abzuschieben. Oberboden ist in Teilbereichen vorhanden. Bis zur Wiederverwendung / Beprobung ist der Oberboden auf Mieten fachgerecht zwischenzulagern und gegen ein Vermischen mit anderen Aushubmassen zu sichern.

Im Zuge der Gewässerprofilierung ist der Auftrag von Bodenmaterial vorgesehen. Zum Bodenauftrag im Gewässerbereich dürfen ausschließlich die natürlichen Böden verwendet werden, sofern diese sich für den Wiedereinbau im Bereich der künftigen Parkplatzfläche eignen. Material aus den Auffüllungen oder Boden- Bauschuttgemische sind nicht für den Wiedereinbau geeignet und demnach auf Haufwerken zur Beprobung durch eine abfallrechtliche Baubegleitung auf den auf den ausgewiesenen Vorhalteflächen vorzuhalten. Erst nach Freigabe des Verwertungsweges durch die abfallrechtliche Baubegleitung können die Aushubmassen entsprechend der Vorgaben verwertet werden. Durch den AN sind Koordinierungsleistungen vorzunehmen, damit die Abfälle unverzüglich durch den Entsorger vom Baufeld entfernt werden.

Im Bereich aufgefundener Bodenverunreinigungen ist ebenfalls ein Bodenauftrag mit natürlichem Boden vorgesehen. Nach Abtrag des aufgefundenen Verunreinigungsherd wird im zukünftigen Gewässerbereich zum Schutz des Gewässers und des Grundwasserleiters eine Abdichtung mit natürlichem Boden aus dem Baufeld vorgenommen. Oberhalb der HQ5 Wasserstandlinie erfolgt keine Abdichtung, sondern eine Abdeckung mit natürlichem Bodenmaterial. Die Ausführung des Bodenaustausches erfolgt in enger Abstimmung mit der örtlichen und der abfallrechtlichen Baubegleitung. Eine Abdeckung ist nur dort vorzunehmen, wo es tatsächlich nach Einschätzung der Fachbaubegleitung erforderlich ist.

Eine lagemäßige Darstellung der Aufschlussprofile ist dem Baugrundgutachten (Anlage 0.1 und Anlage 0.2) zu entnehmen.

Bei der Profilierung der Bachkubaturen ist in Bauabschnitt 2.1 der anfallende natürliche Bodenaushub (Bodenklasse 3 bis 5) zur Verfüllung der alten verbauten Strecken entsprechend Lageplan zu verwenden, sofern dieser verdichtungsfähig im Bereich des künftigen Parkplatzes wiedereingebaut werden kann. Ein Teil des geeigneten Bodenmaterials verbleibt im Baufeld außerhalb des Gewässerprofils auf Mieten für den späteren Wiedereinbau im Zuge Bauumsetzung BA 2.2 zur Herstellung einer Aussichtsplattform in der Freianlage. Ein Großteil des Aushubmaterials, vor allem die Auffüllungsböden müssen abgefahren werden. Die Aushubmassen sind entsprechend den Festlegungen der bodenkundlichen Baubegleitung zu verwerten bzw. dessen Entsorgung durch den Entsorger entsprechend zu koordinieren.

Sollten im Rahmen der Erdarbeiten Bäume bzw. deren Wurzeln beschädigt werden, sind diese Schäden umgehend fachgerecht nach DIN 18920 zu behandeln.

Innerhalb des neumodellierten Bachbettes (Uferböschungen) erfolgt kein Oberbodenauftrag. Oberboden wird von der Baustelle entfernt.

### **1.2.5 Umbau von versorgungstechnischen Anlagen**

Im Baufeld befinden sich mehrere Leitungen, an welchen Maßnahmen erforderlich werden.

Station	Leitungsart	Maßnahme
Freianlage	Beleuchtung	Rückbau Masten und Leitungen im Bereich Parkplatz

3+280, linkes Ufer	Einleitung DN 800B	Einkürzung entsprechend Böschungsprofilierung, Einfassung mit Wasserbausteinen, Herstellung Auslaufrechen.
3+000, rechtes Ufer	EW Kanal ESC	Kanal ist zugemauert und wird im Zuge Erdbau einvernehmlich mit Betreiber verfüllt.
3+520, rechtes Ufer	MW-Entlastung RÜB Li3	Keine Maßnahmen, Anschluss der Aufweitung an vorhandene Flügelmauer mit Steinschüttung
3+400 bis 3+500	Stromleitung stillgelegt	Rückbau einer stillgelegten Stromleitung
Gesamtes Baufeld	Drainagen	Verlängerung / Einkürzen gem. Ausführungslageplan und Einfassung in neu hergestellte Böschung

Vor der Durchführung der Maßnahmen an den Leitungen hat der AN Abstimmungen mit den Medienträger zu führen. Vom Medienbetreiber erfolgt ein Einweisungstermin vor Ort. Entsprechende Aufwände sind in den EP der Position „Koordination Schutzmaßnahmen Leitungen“ einzukalkulieren.

Sämtliche in das Bachbett einbindende Drainageleitungen werden entsprechend der neuen Bachböschung eingekürzt oder verlängert. Die neuen Bacheinläufe werden mittels Steinsatz ausspülungssicher eingefasst. Die Drainagen sind in der Schlussvermessung darzustellen.

### 1.2.6 Sicherungsbauweisen

Die Sohl- und Ufersicherung der umgestalteten Bachabschnitte erfolgt hauptsächlich durch ingenieurbio-logische Bauweisen. Entsprechende Erfahrungen des AN auf diesem Gebiet werden vorausgesetzt und sind Grundvoraussetzung für die Auftragserteilung.

Die ingenieurbio-logischen Bauweisen sind in den Ausführungslageplänen schematisch durch Symbole dargestellt, d.h. nicht lagegenau. Die Abmessung der Bauweisen ergibt sich nicht aus den dargestellten Symbolen. Die Festlegung der genauen Lage und Anordnung der Bauweisen vor Ort erfolgt durch die örtliche Bauüberwachung nach Durchführung der Modellierungsarbeiten. Der AG behält sich vor, den Einbau von ingenieurbio-logischen Bauweisen abweichend von den Lageplänen festzulegen.

Zum Schutz der Sohle und der Ufer vor Erosion sind folgende Sicherungsmaßnahmen vorgesehen:

- Steinsatz an der Sohle im Bereich der neuen Stadtgutbrücke
- Sohlriegel aus gesetzten Wasserbausteinen
- Einbau von Buhnen zur Strömungslenkung
- Kiesel an der Sohle liefern und herstellen
- Rohreinfassungen mit Raubettmulde
- Gewässerzufahrt aus gesetzten Wasserbausteinen

Des Weiteren sind folgende Ufersicherungsbauweisen vorgesehen:

- Gehölzpflanzung mit geneigter Totfaschine
- Geneigte Lebendfaschine
- übererdete Steinschüttung
- Begrünte Steinschüttung mit Heckenbuschlagen
- Steinsatz als Rohrummantelung
- Steinsatz an der Böschung im Übergangsbereich zu vorhandenen Bauwerken
- Vegetationswalze mit Böschungsschutzmatte und Rhizompflanzung
- Fischunterstand Holzrost
- Wurzelstock mit lebenden Pflöcken
- Weidensteckhölzer
- Lochpflanzungen

#### Die Sicherung der provisorisch linksufrig hergestellten Böschung erfolgt mit

- Totfaschinen
- Rhizompflanzungen

Die Sicherung der Böschungen mit ingenieurb biologischen Bauweisen erfolgt in der Regel bis zur HQ5 Linie. Diese ist in den Ausführungslageplänen dargestellt. Außerhalb der HQ5 Linie werden aufgrund der geringen hydraulischen Belastung keine gesonderten Erosionssicherungen vorgenommen. Es erfolgen Ansaaten und Gehölzpflanzungen oberhalb der HQ5 Linie.

Lediglich im Bereich des Parkplatzes erfolgt aufgrund der angrenzenden Nutzung rechtsufrig die Böschungssicherung (begrünte Steinschüttung, Faschinen) bis zur Böschungsoberkante.

### **1.2.7 Ansaatarbeiten**

Die Ansaatarbeiten haben nach DIN 18917 zu erfolgen. Nach Herstellung der Uferböschungen sind diese anzusäen. Für die Ansaat ist standortgerechtes, zertifiziertes Saatgut gemäß Ausschreibung zu verwenden. Der Zertifikationsnachweis ist dem AG vor Aussaat zu übergeben. Die Ansaat hat auf ein fachgerecht hergestelltes Saatbett zu erfolgen. Durch den Baubetrieb verdichtete Bodenflächen sind vor Ansaat aufzureißen. Ebene bis flach geneigte Ansaatflächen sind zu fräsen. Steine und Unrat sind zu beseitigen.

Neben der Ansaat von zukünftigen Wiesenflächen ist in den Gehölzpflanzflächen eine Untersaat auszuführen. Die Anforderungen an Saatbett und Saatgut entsprechen den vorgenannten. Bei den Untersaaten ist die hängige Lage der Saatflächen bei Flächenvorbereitung, Ansaat und Pflege zu berücksichtigen.

Die Ansaat erfolgt mittels Spritzbegrünung.

### **1.2.8 Pflanzarbeiten**

Pflanzarbeiten werden zur Herstellung eines standortgerechten Gehölzsaumes innerhalb des Bachprofils oberhalb der HQ5 Linie gem. Ausführungslageplan vorgesehen. Es handelt sich um Lochpflanzungen.

Die Begrünung und Sicherung des Gewässerprofils erfolgt durch austriebfähige ingenieurb biologische Sicherungsbauweisen, teils in Verbindung mit Gehölzjungpflanzen. Einzelpflanzungen im Böschungsbereich erfolgen als Klemmpflanzungen.

Die Pflanzenverwendung richtet sich nach den Pflanzlisten für die jeweiligen Pflanzgruppen (siehe Anlage 1.4 zur Baubeschreibung).

#### **Vorarbeiten:**

Die Pflanzstellen der Baum- und Strauchgruppen und der ingenieurb biologischen Bauweisen sind vor Durchführung der Pflanzarbeiten im Gelände abzustecken. Der Auftraggeber behält sich vor, die Pflanzflächen abweichend von den Pflanzplänen festzulegen. Die Pflanzflächen sind aufzulockern, grobe Steine sind vor den Pflanzungen und Ansaaten von den Böschungen abzulesen.

#### **Pflanzenlieferung:**

Für die Sicherungsbauweisen und Gehölzpflanzungen sind ausschließlich standortgerechte, regionaltypische Gehölze gemäß Ausschreibung zu verwenden. Der entsprechende Herkunftsnachweis ist dem AG vor Pflanzung zu übergeben.

Alle Gehölze müssen der DIN 18916, den Bestimmungen des Bundes deutscher Baumschulen, dem Leitfaden Gebietseigene Gehölze der FLL sowie den Anforderungen des Forstvermehrungsgutgesetzes (FoVG) entsprechen. Zum Schutz vor der "Erlenkrankheit" ist nachzuweisen, dass sämtliche gelieferten Schwarzerlen (*Alnus glutinosa*) nicht mit Phytophthora infiziert sind.

Der Auftragnehmer hat sofort nach der Auftragserteilung die vollständige und termingerechte Anlieferung der Pflanzen zu veranlassen. Der AG ist mindestens drei Arbeitstage im Voraus über den Anlieferungstermin der Pflanzen zu informieren. Bei der Anlieferung erfolgt die Kontrolle der Gehölze durch die Bauüberwachung. Dies gilt ebenso für evtl. erforderliche Nachpflanzungen.

Die Anlieferung der Pflanzen auf die Baustelle hat in einer Lieferung und der Einschlag innerhalb des Baufeldes zu erfolgen.

#### **Pflanzarbeiten:**

Auszuführen sind Lochpflanzungen, Klemmpflanzungen sowie Pflanzungen in Kombination mit ingenieurb biologischen Bauweisen. Bei der Pflanzung sind in deren Anordnung die späteren Pflege- und Wässerungsgänge zu berücksichtigen. Die Lage der Pflanzflächen, die Artzusammensetzung sowie die Pflanzabstände sind den Ausführungsplänen und dem Leistungsverzeichnis zu entnehmen.

Die Pflanzung der Gehölze hat nach DIN 18916 zu erfolgen. Alle Pflanzen erhalten entsprechend ihrer Art und Beschaffenheit einen Pflanzschnitt. Sämtliche Pflanzen sind nach der Pflanzung zu wässern. Das Einschlämmen der Pflanzen gehört zum Pflanzvorgang und wird nicht extra vergütet. Die beim Einbau ingenieurb biologischer Bauweisen einzubringenden Pflanzen und austriebfähigen Pflanzenteile sind in Kapitel 3.5.3 beschrieben. Angaben zum Weidenmaterial finden sich in den Hinweistexten des Leistungsverzeichnisses Unterlage 4.

#### **Pflanzenschutz:**

Schutzmaßnahmen (z. Bsp. Verbissschutzzäune) für die neu gepflanzten Gehölze sind aufgrund der Lage innerorts nicht vorgesehen.

Die Bestandsgehölze werden während der Bauzeit entlang der Baustraßen und im direkten Eingriffsbereich mit einem Einzelbaumschutz (Ummantelung aus Brettern) bzw. mit einem Vegetationsschutzzäun vor Beschädigungen gesichert. Wurzelbereiche werden vor Überfahung geschützt.

### **1.2.9 Pflegearbeiten**

Für sämtliche Landschaftsbaumaßnahmen sind ein Jahr Fertigstellungspflege nach DIN 18916 bis 18918 und vier Jahre Entwicklungspflege nach DIN 18919 ausgeschrieben. Sämtliche Pflegearbeiten sind je nach Entwicklungsstand der Pflanzungen durchzuführen und richten sich nach den Vorgaben der ZTV-La und dem Leistungsverzeichnis.

Alle Pflege- und Wässerungsgänge sind Bauüberwachung/ Auftraggeber mindestens drei Arbeitstage vor Durchführung schriftlich anzumelden. Die Pflegegänge dürfen erst nach ausdrücklicher Zustimmung von Bauüberwachung/ Auftraggeber durchgeführt werden. Die Überwachung und Bestätigung der fachlich richtigen Ausführung der einzelnen Pflegegänge erfolgt durch die Bauüberwachung. Der Abschluss der Pflegeleistungen ist ebenfalls anzuzeigen.

Nach Durchführung der Wässerungsgänge hat der AN ein Wässerungsprotokoll mit folgenden Angaben zu erbringen:

- Angabe des Fahrzeugs mit amtl. Kennzeichen
- Tag, Uhrzeit des Durchführungszeitraums (mehrfache Anfahrten eines Fahrzeuges sind einzeln aufzuführen)
- Name der Mitarbeiter
- Tankfüllung (Wassermenge pro Anfahrt)

Die geplanten Pflegearbeiten sind im Leistungsverzeichnis aufgeführt.

### **1.2.10 Versickerungs- und Entwässerungsanlagen**

Vorhandene Drainagen werden nach den Erdarbeiten wieder funktionstüchtig in das neue Gewässerbett eingebunden (Herstellung Einfassung, Herstellung Raubettmulde).

## **1.3 Auszuführende Leistungen - Brückenbau**

### **1.3.1 Art und Umfang**

Die Wegachse der Radwegüberführung ist etwa in Nord-Südrichtung ausgerichtet. Die südliche Anbindung liegt in Verlängerung der vorhandenen Straße Am Stadtgut, die an die Limbacher Straße anschließt. Auf der Nordseite schließt sich unmittelbar der Abzweig zur Laderampe in Richtung Osten an.

Unmittelbar oberstrom rechts des Bestandsbauwerkes befindet sich die künftige umverlegte Zufahrt zum Parkplatz des Anliegergrundstücks.

Unterstrom rechts des Bauwerkes ist zur Unterhaltung und Pflege des Gewässers eine Zufahrtsrampe ins Gewässer neu zu errichten.

Das Gelände südlich und nördlich des Bauwerkes liegt wie auch im Bestand auf einer Höhe. Die Gradientenhöhe wird am Ende der Widerlager mit einer Höhe von 301,642 m NHN festgelegt. Zur Bauwerksmitte steigt die Tangentenneigung jeweils mit einer Neigung von 5,06% an und erhält in Bauwerksmitte eine Ausrundung mit einem Halbmesser  $H=200$  m.

#### **Bauwerksdaten des Brückenneubaus**

Stützweite	15,20 m
Gesamtlänge	15,20 m
Breite zwischen den Geländern	4,0 m
Lichte Höhe	>0,80 m (vor dem Widerlager)
Lichte Weite	13,7 m
Brückenfläche	76 m <sup>2</sup>

Es ist eine Tiefgründung auf Großbohrpfählen vorzusehen.

Als Unterbauten sind Stahlbetonkastenwiderlager bestehend aus Pfahlkopfbalken und biegesteif angeschlossenen Flügeln anzuordnen.

Das einfeldrige Rahmenbauwerk erhält einen Überbau aus Spannbetonfertigteilen.

Das Geländer besteht aus Flachblech-Pfosten mit Streckmetallauskleidung. Das Geländer erhält einen Handlauf als oberen Abschluss sowie beidseitig einen Handlauf auf 90 cm Höhe als durchgehendes Edelstahlrohr.

### **1.3.2 Untergrund**

Der erkundete Untergrund besteht aus unterschiedlich mächtigen, inhomogenen Auffüllungen über Ablagerungen des Pleißenbaches (Auelehm und Bachsande/-kiese) und Felszersatz des Rotliegend. Die Bachsande/-kiese sowie der Felszersatz bzw. angewitterte Fels (Homogenbereiche B und C) sind bei mindestens mitteldichter Lagerung bzw. mindestens steifer Konsistenz für die Gründung der Brückenbauwerke geeignet.

### **1.3.3 Erdarbeiten**

Die Erdarbeiten umfassen im Wesentlichen folgende Arbeiten:

- Baugrubenaushub und –verfüllung
- Hinterfüllung analog RiZ-ING Was 7

Die Baugruben sind frei zu böschen. Die Böschungsneigung soll dabei 45° betragen. Geböschte Baugruben sind vor nachträglicher Vernässung zu schützen. Ebenso die Aushubsohlen. Die Sauberkeitsschicht ist unmittelbar nach Aushub herzustellen. Der Aushub ist auf vorgegebene Vorhalteflächen des AG zur Beprobung zu transportieren.

Die Hinterfüllung ist gemäß den Anforderungen der RiZ-Ing Was 7 und der ZTVE-StB herzustellen und zu verdichten. Aufgrund der Befahrung durch Dienstfahrzeuge ist für das Planum ein Verformungsmodul Ev2 von mindestens 45 MPa nachzuweisen.

#### **1.3.4 Gründung, Schutz gegen Aggressivität**

Als Gründung der Widerlager ist eine Tiefgründung mit Ortbetongroßbohrpfählen herzustellen. Die Pfähle sind verrohrt und mit Wasserauflast zu bohren. Sie haben mindestens 1,50 m in den tragfähigen Boden (Felsersatz) einzubinden.

Die Tiefgründung erfolgt mittels Ortbetongroßbohrpfählen mit einem Durchmesser von 90 cm. Pro Auflagerachse sind 3 Bohrpfähle vorzusehen, die mit einem lichten Abstand untereinander von 50 cm in der Auflagerachse anzuordnen sind. Der darüber anzuordnende Pfahlkopfbalken hat einen seitlichen Überstand von 30 cm.

Das Baufeld liegt innerhalb der Erdbebenzone 0 und gehört zur Untergrundklasse R.

Für die Bohrpfähle und die Pfahlkopfplatte ist Beton mit einer Festigkeit von C30/37 mit den Expositionsklassen XC2, XD2, XF2, XA1 einzusetzen.

#### **1.3.5 Unterbauten**

Die Widerlagerwände sind senkrecht zur Wegachse auszurichten und in der Böschung zurückgesetzt als Kastenwiderlager aus Pfahlkopfbalken und Flügeln auszubilden.

Die Ausbildung der Flügel hat gemäß RiZ Flü 2, Bild 1 zu erfolgen.

Der Kopfbalken ist als Kolkenschutz gewässerseitig tiefer zu führen. Gleichzeitig erhält diese Schürze luftseitig Spornverlängerungen, um die Fertigteile des Überbaus ohne zusätzliche Traggerüstgründung dort absetzen zu können.

Die Widerlager und Flügel sind aus Stahlbeton C 30/37, Expositionsklasse XC4, XF2, XD1, herzustellen. Die Bewehrung erfolgt mit Betonstabstahl B500B. Für die Flügelgesimse ist Stahlbeton C30/37 LP, Expositionsklasse XC4, XF4, XD3 Feuchtigkeitsklasse WA zu verwenden.

Die Widerlager erhalten eine Sichtflächenschalung Sichtbetonklasse 3 aus sägerauer Brettschalung mit vertikaler Ausrichtung. Die Ausrichtung der Brettschalung an den Gesimsen ist parallel zum Verlauf der Gesimsoberkante auszuführen.

Die Jahreszahlmatrize gemäß RiZ Jahr 1 ist in der Flügelansichtsfläche anzuordnen.

#### **1.3.6 Überbau, Lager, Übergangskonstruktionen**

##### **1.3.6.1 Tragkonstruktion**

Geplant ist ein einfeldriges Rahmenbauwerk. Die Widerlager sind bis in die Böschungsschulter zurückzusetzen. Die Konstruktionshöhe ist auf 50 cm in Feldmitte und 65 cm an den Widerlagern beschränkt. Die Stützweite beträgt 15,20 m, so dass sich eine Schlankheit von  $l/23$  ergibt. Diese Schlankheit erfordert die Ausbildung eines vorgespannten Überbaus, um die Robustheit des Bauwerkes zu gewährleisten.

Die Herstellung des Überbaus erfolgt aus Fertigteilen. Die Tragkonstruktion besteht aus 2 Spannbetonfertigteilen, die eine geschlossene Untersicht bilden. Es ist vorgesehen die Vorspannung mit Litzen im Spannbett herzustellen.

Aus Montagegründen ist an den Enden der Fertigteile in der oberen und unteren Lage das Stoßen der Bewehrung mittels Muffen vorzusehen. Bei der Wahl der Muffe ist zu berücksichtigen, dass die anschließende Bewehrung der oberen Lage gekröpft ist und das Drehen der Bewehrungsstäbe nicht möglich ist.

Die Fertigteile erhalten an der Oberseite eine Nische mit Anschlussbewehrung, so dass durch eine Ortbetonergänzung die Verbindung erfolgen kann. Beidseitig ist die Herstellung von Kappen vorzusehen.

Die Unterseite der Fertigteile wird im Längsschnitt mit einem Radius von  $R = 63\text{ m}$  ausgerundet. In Querrichtung ist der mittlere Teil horizontal, die Seitenflächen geneigt. Die Breite der Unterseite bleibt konstant, so dass die Neigung der Seitenflächen aufgrund der variablen Konstruktionshöhe in Längsrichtung als verwundene Flächen herzustellen ist.

#### **1.3.6.2 Lager, Gelenke**

Überbau und Widerlager sind biegesteif zu verbinden. Die Anordnung von Lagern ist nicht erforderlich.

#### **1.3.6.3 Übergangskonstruktion**

Durch die Ausbildung eines integralen Bauwerkes mit einer Stützweite von 15,20 m sind an den Überbauenden keine Übergangskonstruktionen erforderlich. Beidseitig hat der Einbau von Abschlusschienen gemäß RiZ Abs 4 im Fahrbahnbereich zu erfolgen.

### **1.3.7 Entwässerung**

#### **1.3.7.1 Überbauten**

Auf dem Überbau erfolgt die Entwässerung über Dachgefälle und Längsneigung ausgehend vom Hochpunkt in Brückenmitte zu beiden Widerlagern. Die Ableitung des Oberflächenwassers erfolgt in den Rinnen vor den Schrammborden. Auf dem Überbau ist keine Anordnung von Straßenabläufen vorzusehen.

Auf der Südseite ist das Wasser in die Entwässerungsmulde im Bereich der Straßenentwässerung einzuleiten und dort gemeinsam mit der Straßenentwässerung abzuschlagen.

Auf der Nordseite erfolgt eine Querneigungsverziehung zum westlichen Rand des Weges. Das Wasser ist am Bord entlangzuführen und wenige Meter hinter der Brücke in eine Sickerpackung abzuschlagen, die auch das Oberflächenwasser des Weges in diesem Bereich aufnimmt.

#### **1.3.7.2 Widerlager**

An der Rückseite der Widerlager sind Drainmatten anzuordnen. Der unmittelbare Sickerbereich von 1 m ist gemäß RiZ Was 7 zu hinterfüllen. Sickerwasser wird, wie auch das Sickerwasser der Umgebung, auf die Sickerwasserführende Auelehmschicht geführt, von wo es entsprechend der natürlichen Gefälleverhältnisse der Vorflut zugeleitet wird.

### **1.3.8 Abdichtung, Beläge**

Ausbildung von Abdichtung und Fahrbahn erfolgen gemäß ZTV-ING, Teil 6, Abschnitt 1 mit einer Polymerbitumenschweißbahn sowie einer Gussasphaltschutz- und -deckschicht jeweils mit einer Dicke von 3,5 cm.

Aufgrund des Dachgefälles auf dem Überbau ist im Abstand von 20 cm vor beiden Schrammborden ein Tiefpunkt auszubilden.

### **1.3.9 Ausstattung**

Aufgrund der möglichen Befahrung der Brücke sind beidseitig Schrammborde mit einer Höhe von 15 cm auszubilden.

Aufgrund der Nutzung als Geh- und Radweg ist eine Absturzhöhe von 1,30 m sicherzustellen. Da das Geländer unmittelbar an der Vorderkante des 15 cm hohen Schrammbordes angeordnet wird, ist die Geländerhöhe selbst auf 1,15 m zu reduzieren.

Die Pfosten bestehen aus Stahlblechpfosten. Es ist ein zweiter Handlauf auf einer Höhe von 90 cm anzuordnen, da der obere Holm aufgrund der Lage 1,3 m über Fahrbahn nicht zum Festhalten geeignet ist. Handlauf und oberer Holm bestehen aus Edelstahlrundrohr, welches über angeschweißte Laschen mit den Pfosten zu verschrauben ist.

Die Ausfachung besteht aus Streckmetallgittern in umlaufenden Hohlprofilrahmen. Das Streckmetall ist in Rahmen gemäß RiZ Gel 6 einzuschweißen. Die Rahmen sind über seitliche Laschen mit den Flachblechpfosten und dem Zwischenprofil zu verschrauben.

Am Widerlager ist die Jahreszahlmatrize gemäß RiZ Jahr 1 vorzusehen.

In den Kappen ist jeweils ein Leerrohr DN 50 einzubauen.

### **1.3.10 Sonderanlagen**

Entfällt.

### **1.3.11 Korrosions- und Oberflächenschutz**

#### Geländer:

Das Geländer erhält einen Korrosionsschutz nach ZTV-ING, Teil 4, Absatz 3 Korrosionsschutz von Stahlbauten, Bauteil-Nr. 3.1, Korrosionsbelastung b), Beschichtungssystem-Nr. 1, bestehend aus: einer Feuerverzinkung, Zwischen- und Deckbeschichtung, Farbton Deckbeschichtung DB 701. Die Handläufe sind aus gebürstetem Rohr aus nicht rostendem Stahl V4A herzustellen.

Sämtliche Verankerungsteile bestehen aus nichtrostendem Stahl, Stahlgruppe A4, Werkstoff-Nr. 1.4401 oder 1.4571.

### **1.3.12 Anlagen und Einrichtungen Dritter**

Entfällt.

### **1.3.13 Abbrucharbeiten**

Am Standort befindet sich das Bestandsbauwerk. Es handelt sich um ein flach gegründetes einfeldriges Bauwerk mit Kastenwiderlager und Schrägflügeln. Der Überbau besteht aus einem mehrstegigen Plattenbalken aus Stahlbeton. Die Gesamthöhe der Balken beträgt 55 cm, die der Platte 20 cm.

Auf dem abgedichteten Überbau liegt im Bestand ein 12 cm starker Ausgleichsbeton, der mit Granitkleinpflaster in einer 4 cm starken Bettung überbaut ist.

Das Bauwerk ist auf eine Gesamtlast von 9 t beschränkt.

#### **Bauwerksdaten des Bestandsbauwerkes**

Baujahr	1915
Stützweite	6,60 m
Gesamtlänge	6,60 m
Breite zwischen den Geländern	8,45 m
Lichte Weite	6,0 m
Brückenfläche	56 m <sup>2</sup>

Für die Herstellung des südlichen Widerlagers ist der Abbruch des Überbaus und eines Teils des nördlichen Bestandswiderlagers erforderlich. Zu diesem Zeitpunkt verläuft der Pleißenbach noch im alten Gewässerbett.



Das Bauwerk kann danach nicht mehr für Zufahrt von Kleintechnik genutzt werden.

Der Überbauabbruch ist durch Ausheben der Platte in Teilabschnitten vorgesehen. Dafür ist der Überbau nach dem Rückbau des Belags durch Trennschnitte längs zu unterteilen. Weitere Trennschnitte sind unterhalb der Platte durch die Widerlager zu führen. Schneidschlamm darf nicht in die fließende Welle gelangen. In der Achse der Trennschnitte sind zusätzlich pro Fuge 2 Kernbohrungen anzuordnen, um das Krangehänge hindurchzuziehen. Die Teilstücke werden anschließend ausgehoben, in Seitenlage zerkleinert und abtransportiert.

Es muss davon ausgegangen werden, dass die bestehende Dichtung Schadstoffe enthält.

Die Ausbaustoffe sind auf vorgegebene Vorhalteflächen des AG zur Beprobung zu transportieren.

## **1.4 Auszuführende Leistungen - Landschaftsbau**

### **1.4.1 Art und Umfang**

Der Bauabschnitt 2.1 der Freianlagen kann grob in zwei Teilbereiche eingeteilt werden. Im ersten Teilbereich (FlrSt 6) liegt der jetzige Bachlauf mit harten Verbau der Sohle und Großteil der Böschungen. Der zweite Teilabschnitt (FlrSt 43/9) liegt im heutigen Verkehrsraum „Am Stadtgut“ und ist durch unterschiedliche Beläge komplett versiegelt.

Im ersten Teilbereich erfolgt im Zuge des Flächentausches mit dem jetzigen Bestandsparkplatz (ehem. FlrSt 445/21) der Neubau eines Parkplatzes für insgesamt 40 PKW-Stellplätze sowie die Neuerrichtung einer Fertigteilgarage mit den Grundmaßen von ca. 5x8 Metern.

Der zweite Teilbereich „Am Stadtgut“ bindet den Grünzug über den westlichen Verbinder an den Stadtteil Kaßberg an. Die Neuordnung der Fläche wird durch die Umverlegung des Pleißenbaches und den damit verbundenen Brückenneubau notwendig. Die Straßenfläche wird als WenDEMöglichkeit ausgebaut (Sackgasse) und dient als Zufahrt für Unterhaltungsfahrzeuge zum Pleißenbach und in den Grünzug.

**Im Wesentlichen handelt es sich um folgende Leistungen:**

- Baustellenorganisation
- Geländevorbereitung und Rodungsarbeiten
- Abbruch und Beräumung des Geländes
- Ausbau und Lagerung von vorhandenen Toranlage und Natursteinmaterial
- Erdbauarbeiten
- Herstellen Gründung Unterbau befestigter Flächen
- Herstellen Oberbau, Deckschichten und Einfassungen befestigter Flächen
- Einbau von Baukonstruktionen wie Zaunanlage
- Fundamentarbeiten sowie und Lieferung einer Fertigteilgarage
- Herstellung Stromanschluss für Fertigteilgarage
- Herstellung und Inbetriebnahme einer Außenbeleuchtung
- Oberbodenarbeiten in Vegetationsflächen
- Lieferung und Pflanzung von Stauden, Gräsern und Farnen
- Ansaat von Wiesenmischungen
- Fertigstellungspflege
- Entwicklungspflege

### **1.4.2 Vorarbeiten**

Bei den Vorarbeiten ist besonders auf den Schutz vorhandener Baum- und Strauchgruppen zu achten. Für den Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen sind die Vorschriften gem. DIN 18 920 sowie ZTV La Stb 18 zu beachten. Einzelbäume

werden während der Bauphase mit einem Stammschutz (Ummantelung aus Brettern) vor Beschädigungen geschützt. Ausgewiesene Bautabuzonen werden vor Ort abgesteckt und gegen das Ablagern / Befahren gesichert. Die für die Bauzeit beanspruchten Flächen werden gemäht und gegen unzulässige Bodenverdichtung gesichert.

Fäll- und Rodungsarbeiten erfolgen im Zuge der Baufeldfreimachung. Die zu fällende Gehölze sind im Bestands- und Abbruchplan dargestellt. Wurzelstubben sind durch den AN zu verwerten.

Müssen im Zuge des Bauablaufes weitere Gehölze gefällt werden, hat dies in enger Abstimmung mit der örtlichen und der ökologischen Bauüberwachung zu erfolgen.

### **1.4.3 Abbrucharbeiten**

Im Rahmen der Neugestaltung der Freianlagen sind im Wesentlichen folgende Abbrucharbeiten durchzuführen:

- Beräumung von Müllablagerungen
- Rückbau von Bestandsmedien wie Leitungen, Schächte und Lichtmasten
- Rückbau von Einfriedungen und Geländern
- Rückbau von Mauern aus Ziegeln und Naturstein
- Rückbau von Oberflächenbefestigungen aus Ortbeton, Asphalt und Pflaster
- Rückbau von Einfassungen aus Beton und Naturstein
- Rückbau von ungebundenen Deckschichten und Gleisschotter
- Abräumen der pflanzlichen Bodendecke

### **1.4.4 Erdarbeiten**

Die im Baubereich anstehenden Böden sowie deren Besonderheiten sind in den beiliegenden Baugrundgutachten beschrieben (vgl. Anlage 0.1 und Anlage 0.2 zur Baubeschreibung).

Das der Planung zu Grunde liegende Baugrundgutachten belegt für das Baugebiet als ehemaligen Verladebahnhof eine ungleichmäßig verteilte Belastung des anstehenden Baugrundes. Belastungsgrad, Verteilung und Auftreten in den Bodenschichten wechseln hierbei in kurzen Abschnitten und ohne konkrete / vorhersehbare Flächenzuordnung. Punktlasten und flächige Belastungen sowie Bereiche ohne jegliche Belastung sind gleichermaßen vorhanden. Die Einstufung der zu lösenden Materialien ist über das Baugrundgutachten erfolgt. Die exakte Deklaration und die Entsorgung des belasteten Aushubes erfolgen unter Koordinierung der abfallrechtlichen Baubegleitung.

Deklaration und Entsorgung von Aushubmassen erfolgt von dieser Baumaßnahme getrennt und ist nicht Leistungsumfang dieser Ausschreibung. Der AN hat beim Lösen des Aushubes nach Sicht- und Geruchsprüfung sowie Angaben der örtlichen BL / des AG altlastenverdächtigen Aushub zu separieren und auf geordneten Mieten zwischenzulagern. Die Ablagerung erfolgt jeweils auf getrennten Mieten für unterschiedlich starke Belastungsgrade.

Vorrangig fallen Erdarbeiten für den Einbau eines tragfähigen Wegekoffers zur Herstellung neuen Wegeflächen gemäß Regelprofil sowie flächigen Modellierung des Geländes an. Zum Erreichen der jeweiligen Anschlusshöhen sind die anstehenden Boden- und Unterbaustoffe in der entsprechenden Abtragtiefe auszuheben.

Im Zuge der Geländeprofilierung ist Auftrag von Bodenmaterial vorgesehen, hier dürfen ausschließlich nur die natürlichen Böden verwendet werden. Geländeauffüllungen mit Füllboden aus Abtrag sind im Bereich östlich der neuen Stadtgutbrücke vorgesehen. Der Boden ist lagenweise einzubauen und zu verdichten.

Die Lage- und Höhenangaben in den Lage- und Detailplänen sind als Richtwerte zu verstehen und vor Ort zu prüfen. Der AN hat sämtliche Modellierungs- und Erdarbeiten in enger Abstimmung mit der BU des AG auszuführen.

Material aus den Auffüllungen oder Boden- Bauschuttgemische sind für den Wiedereinbau nicht geeignet und demnach auf Haufwerken zur Beprobung durch eine abfallrechtliche Baubegleitung auf den vorgesehenen Flächen vorzuhalten.

Zu Beginn der Erdarbeiten ist im Baufeld (Bearbeitungsgebiet und bauzeitlich beanspruchte Flächen) der Oberboden unter Beachtung von BBodSchG und BBodSchV sowie der DIN 19731 und 18915 getrennt vom Unterboden abzutragen und vor Beginn der Erdmassentransporte abzuschieben und fachgerecht seitlich auf Oberbodenmieten zu lagern. Bis zur Wiederverwendung / Beprobung ist der Oberboden auf Mieten fachgerecht zwischenzulagern und gegen ein Vermischen mit anderen Aushubmassen zu sichern. Die Oberbodenmieten dürfen nur eine maximale Höhe von 2,0 m aufweisen und sind durch Zwischenbegrünung (z. B. Leguminosen) einzusäen.

#### **1.4.5 Gründung, Unterbau, Oberbau; Deckschichten und Einfassungen**

##### **Neue herzustellende Flächen:**

Bei unzureichender Tragfähigkeit wird unter den Flächenaufbauten bis maximal zum Erreichen der Frostfreiheit (ca. bis 80cm unter neuer Geländeoberkante) zusätzlich Boden ausgehoben und mittels einer Stabilisierungsschicht aus Recyclingmaterial 0/56 verbessert, diese Schicht ist nach Empfehlung Baugrund 20-25cm und bis zu 40cm dick zu veranschlagen. Hierfür wird im Mittel von 30cm ausgegangen. Zur Optimierung der Austauschschichtstärken sind bauseits Versuchsfelder mit statischen Plattendruckversuchen durchzuführen.

Die angegebenen Volumenangaben und Schichtstärken gelten im verdichteten Zustand. Materialangaben sind bindend. Die Nachweise sind dem AG/der BÜ vor der Bestellung und dem Einbau der Materialien vorzulegen. Der Nachweis ist durch Prüfzeugnis einer für die jeweiligen Baustoffe und Baustoffgemische anerkannten Prüfstelle zu erbringen.

Der Auftragnehmer hat die Eigenüberwachungsprüfungen während der Ausführung mit der erforderlichen Sorgfalt und in erforderlichem Umfang durchzuführen. Eventuell entstehende Mengenerhöhungen und Überschreitungen der LV-Mengen sind dem AG unverzüglich anzuzeigen. Mehrbreiten, Mehrlängen, Mehreinbaugewichte und Mehreinbaudicken als im LV aufgeführt, sind nur zulässig, wenn ihre Ausführung vom AG schriftlich bestätigt und angeordnet worden ist.

Das Rohplanum unter sämtlichen zu befestigen Flächen ist vor Einbau der Tragschicht zu verdichten. Anarbeitung von Schächten, Bürgersteigen, Straßen etc. ist einzukalkulieren.

Die **Verkehrsfläche** in Verlängerung der Straße „Am Stadtgut“ wird als Wendehammer mit Natursteinbelag aus Granit-Kleinstein im grauen Farbton hergestellt; in BK 1,0, Regelaufbau 0,65m. Die Einfassung erfolgt mit Hoch- und Tiefborden aus Naturstein Granit. Eine offene Pflasterrinne aus Granit-Kleinstein entwässert Oberflächenwasser in die vorhandenen Straßenabläufe

Der angrenzende **Gehweg westseitig** (Bestand) wird mit vorhandenem Betonsteinpflaster mit neuer Tragschicht ausgebaut.

Der angrenzende **Gehweg ostseitig** (Bestand) wird als Schotterrasen mit einer Deckschicht aus Schotterrasensubstratmischung 0/16 und anschließender Ansaat hergestellt.

Der Anschluss **Verbinder West** wird in Asphaltbauweise hergestellt und anschließend im Grinding-Verfahren aufgehellt. Die Einfassung erfolgt mit Tiefbord aus Naturstein Granit.

Der **Parkplatz** wird in Betonpflaster hellgrau mit Drainfugen hergestellt und mit Betonborden eingefasst, diese sind zur seitlichen Entwässerung bündig bzw. an den Stellplätzen für Anfahrerschutz als Hochbord +8cm auf Lücke gesetzt, Regelaufbau 0,55m, BK0,3. Der Zufahrtsbereich erhält eine Drainfuge von 12mm, die Stellplätze eine Drainfuge von 30mm. Die Stellplätze werden mit anthrazitfarbenen Pflasterstreifen untereinander abmarkiert. Die Fugen werden mit Splitt-Gemisch 2/5mm ausgefüllt. Der **Vorplatz** wird in Betonsteinpflaster hellgrau ohne Drainfugen hergestellt, Regelaufbau 0,45m, begehbar.

Kontrollprüfungen des Planums im Wegebau gem. ZT VE-StB 17.

**angrenzende / bestehende Flächen:**

Vorhandene für die Baumaßnahme beanspruchte Flächen werden nach Beendigung der Bauarbeiten wieder entsprechend ihrem Ursprungszustand hergestellt.

Die für den Gewässerbau hergestellte Baustraße auf der Fläche des neuen Parkplatzes verbleibt im Baufeld und wird nach der Nutzung als Parkplatz weiter ausgebaut. Eine etwa 10 cm Verschleißschicht auf der Frostschutzschicht wird abgetragen und verwertet.

#### **1.4.6 Fertigteilgarage**

Es erfolgt der Bau einer Großraumgarage als Sonder-Fertigteil ähnlich den bestehenden Grundmaßen mit Flachdach, Rolltor, Nebentür und Fenster. Die genauen Maße betragen Breite: 5,05 m, Tiefe: 7,95 m und Höhe: 3,00 m. Die Garage erhält einen Außenputz aus Kunstharz in der Farbe Klinkerrot. Das Dach wird als Flachdach ausgeführt, die Blende ist in Carbonoptik Anthrazit. Die maximale Dachlast beträgt bis 1,25kN/m<sup>2</sup>. Beim Garagentor soll ein isoliertes Fertigbauteil mit M-Sicke in der Farbe Schiefergrau verwendet werden. Ausführung der Nebentür mit den Maßen von 87,5x187,5cm in der Farbe Weiß. Das Kippfenster ist aus PVC ca. 100x80cm ebenfalls in Weiß.

Die Entwässerung erfolgt über ein Rinnensystem komplett in Anthrazit.

Herstellung der Streifenfundamente sowie die Bodenplatte erfolgt gemäß Statischer Berechnungen.

#### **1.4.7 Metallbau - Einfriedung**

Zur Einfriedung des künftigen Geländes des Parkplatzes wird ein Stabgittermattenzaun mit H: 1,4m in Fundamenten versetzt. Eine 2-flügelige Toranlage mit einer Breite von 6,0m wird an der Zufahrt eingebaut, eine zweite 2-flügelige Toranlage im hinteren Bereich dient der Gewässerunterhaltung. Zwischen Gebäude und Garage wird das Bestandstor wiedereingebaut.

Weiterhin wird ostseitig an der bestehende Stabgittermattenzaun mit H: 1,2m bis zum Ende des Wendehammers verlängert.

Ein weiterer Stabgittermattenzaun mit H: 1,6m wird an dem südlich angrenzenden Privateigentum errichtet.

#### **1.4.8 Versickerungs- und Entwässerungsanlagen**

Das gesamte Oberflächenwasser des Verkehrsraumes wird analog bestand in einer offenen Rinne gesammelt und an die öffentliche Vorflut abgegeben. Bestehende Schachtdeckel im Straßenverlauf werden an die neue Höhenlage reguliert.

Das Oberflächenwasser des Parkplatzes soll zum Großteil versickern. Überschüssiges Wasser wird an die angrenzenden Vegetationsflächen angeleitet. Hierzu sind Mulden auszubilden.

#### **1.4.9 Beleuchtung**

Es wird eine Beleuchtung des Parkplatzes mit 4 Mastleuchten mit Lichtpunkthöhe 4m inkl. der entsprechenden Anschlussleitungen und technischen Einrichtungen eingebaut.

Bestehende Schachtdeckel im Straßenverlauf werden an die neue Höhenlage reguliert.

#### **1.4.10 Ausstattung**

Keine.

#### **1.4.11 Pflanzarbeiten**

##### **Vorarbeiten:**

Für die Herstellung von Wiesen- und Staudenflächen wird in unterschiedlichen Stärken Oberboden geliefert und aufgetragen. Es wird jeweils ein Feinplanum erstellt. Die Pflanzflächen sind aufzulockern, grobe Steine sind vor den Pflanzungen und Ansaaten von den Böschungen abzulesen.

##### **Pflanzenlieferung:**

Der AG ist mindestens drei Arbeitstage im Voraus über den Anlieferungstermin der Pflanzen zu informieren. Bei der Anlieferung erfolgt die Kontrolle durch die BÜ. Mit Anlieferung sind die Stauden sofort zu pflanzen.

##### **Pflanzarbeiten:**

Die Pflanzung der Stauden erfolgt gem. Ausführungsplanung. Die Lage der Pflanzflächen, die Artzusammensetzung sowie die Pflanzabstände sind den Ausführungsplänen, Pflanzenlisten und dem Leistungsverzeichnis zu entnehmen.

#### **1.4.12 Ansaaten**

Es wird ein Feinplanum erstellt und Regionales Saatgut für die Wiesenflächen angesät und abschließend angewalzt. Die Herstellung von Ansaaten erfolgt nach DIN 18917.

Für die zukünftigen Wiesenansaaten wird ausschließlich gebietseigenes Saatgut nach Zertifizierung des VWW (Verband deutscher Wildsamen- und Wildpflanzenproduzenten e.V.) verwendet.

Das Saatgut ist bei geeigneten Witterungsbedingungen ohne Entmischung auszubringen, mit dem Ziel der Erreichung einer geschlossenen Wiese in der Folgevegetationsperiode (60% Flächendeckung). Das Saatgut ist vor der Ausbringung mit Füllstoff (Schrot) auf ca. 10g/qm zu vermischen.

Die Abnahme der Ansaaten erfolgt nach DIN 18917.

#### **1.4.13 Fertigstellungs- und Entwicklungspflege**

Für sämtliche vegetativen Maßnahmen sind ein Jahr Fertigstellungspflege nach DIN 18916 bis 18918 und zwei Jahre Entwicklungspflege nach DIN 18919 ausgeschrieben. Sämtliche Pflegearbeiten sind je nach Entwicklungsstand der Pflanzungen durchzuführen und richten sich nach den Vorgaben der ZTV La-StB 18 und dem Leistungsverzeichnis.

Alle Pflege- und Wässerungsgänge sind BÜ/ AG mindestens drei Arbeitstage vor Durchführung schriftlich anzumelden. Die Pflegegänge dürfen erst nach ausdrücklicher Zustimmung von BÜ/ AG durchgeführt werden. Die Überwachung und Bestätigung der fachlich richtigen Ausführung der einzelnen Pflegegänge erfolgt durch die BÜ. Der Abschluss der Pflegeleistungen ist ebenfalls anzuzeigen.

Die geplanten Pflegearbeiten sind im Leistungsverzeichnis beschrieben.

### **1.5 Ausgeführte Vorarbeiten**

#### **1.5.1 Beweissicherung**

Durch den AG wird im Vorfeld eine Beweissicherung durch einen öffentlich bestellten Sachverständigen vorgenommen. Die Beweissicherung wird dem AN übergeben.

### **1.5.2 Vermessung**

Die Planung basiert auf der vorhandenen Vermessungsgrundlage im Koordinatensystem ETRS89 (Lagesystem) und DHHN2016 (Höhensystem). Es handelt sich hierbei um das aktuell in Sachsen gültige Lage- und Höhensystem.

Darüber hinaus werden durch den AG keine Absteckungs- und Vermessungsarbeiten durchgeführt.

Vor Baubeginn sind durch den AN die Maßnahmengrenzen sowie die Baufeldgrenze abzustecken (Markierung mittels Holzpflöcke). Die entsprechenden Leistungen sind durch den AN auszuführen und werden gesondert vergütet. Im Zuge dieser Absteckung ist eine Kontrollprüfung der Bestandshöhen durchzuführen. Dazu sind die Höhenangaben der Entwurfsvermessung (Urgelände) stichpunktartig auf Richtigkeit und Plausibilität zu prüfen.

Die Absteckung der Haupt- und Kleinpunkte des Bauvorhabens ist durch den AN auszuführen und wird entsprechend den Angaben im Leistungsverzeichnis gesondert vergütet. Sonstige Absteckungsarbeiten sind Sache des AN. Der AN ist für die Überprüfung, Sicherung und Erhaltung Absteckung verantwortlich.

Baubegleitende Vermessungsleistungen als Abrechnungsgrundlage sind Sache des AN. Das unvermeidbare Beseitigen von Messpunkten im Baubereich ist durch den Auftragnehmer unverzüglich beim Auftraggeber anzuzeigen.

Die Arbeiten sind zwingend mit GPS-Baggern auszuführen. Vom AG wird ein 3D Modell (Punktsatz und 3D Polylinien) vor Bauausführung zur Verfügung gestellt.

Der AN erhält die Koordinaten der Hauptachsen (im Folgenden kurz Achse genannt) der baulichen Anlage. Im Einzelnen erhält der AN nach Auftragserteilung:

Absteckung und Absteckungsunterlagen

- die Listen der Koordinaten der Hauptachspunkte je Gewerk
- die örtliche Absteckung der Hauptachspunkte.

Der AN hat

- die Absteckungen mindestens 5 Werktage vor Beginn der jeweiligen Arbeiten beim AG zu beantragen und
- die Absteckungen vor Ort anhand der Ausführungspläne zu überprüfen und festgestellte Diskrepanzen unverzüglich dem AG mitzuteilen.

### **1.5.3 Kampfmittelbeseitigung**

Durch den Auftraggeber wurde vorab eine Kampfmitteluntersuchung am Luftbild durchgeführt. Im betrachteten Gebiet ergeben sich gemäß der Stellungnahme keine konkreten Anhaltspunkte auf Vorhandensein von Kampfmitteln. Einzelfunde von Kampfmitteln sind jedoch prinzipiell nicht auszuschließen.

Bei den Arbeiten im direkten Gewässerbereich (Abbruch Sohlmaterial und Abgraben des bestehenden Flussbettes) wird vom AG ein Kampfmittelwerker gestellt, der die Aufgrabungsarten begleitet. Mehraufwendungen für Erdarbeiten unter Begleitung Kampfmittelwerker sind in die Zulageposition einzukalkulieren.

Sollten bei der Durchführung der Bauarbeiten Sprengkörper oder historische Gegenstände aufgefunden werden, sind die Hinweise in Kap. 3.13 zu beachten.

Bei eventuellen Kampfmittelfunden ist sofort der Kampfmittelräumdienst einzuschalten.

## **1.6 Gleichzeitig laufende Bauarbeiten**

Es sind keine parallellaufenden Arbeiten im Baufeld des Bauabschnitt 2.1 bekannt.

## **1.7 Mindestanforderungen für Nebenangebote**

Nebenangebote sind nicht zugelassen.

## 2 ANGABEN ZUR BAUSTELLE

### 2.1 Lage der Baustelle



Abbildung 1: Lage Bearbeitungsgebiet Gesamtvorhaben Renaturierung Pleißenbach (roter Kreis)  
(Quelle Grundkarte: © OpenStreetMap-Mitwirkende)

Der Pleißenbach entspringt nahe der Autobahnabfahrt „Wüstenbrand“ (A4) westlich der Stadt Chemnitz und mündet nach einer Gewässerstrecke von ca. 22 km in die Chemnitz. Das Gesamtvorhaben der Pleißenbachrenaturierung erstreckt sich vom Bereich der ehemaligen Wäscherei bis zur Brücke Beyerstraße.

Gegenstand dieser Ausschreibungsunterlage ist Bauabschnitt 2.1 (BA 2.1) Teilabschnitt Gelände Kirchgemeinde und befindet sich im unmittelbaren Umfeld der Brücke am Stadtgut bis zum Anschluss an den fertiggestellten BA3.

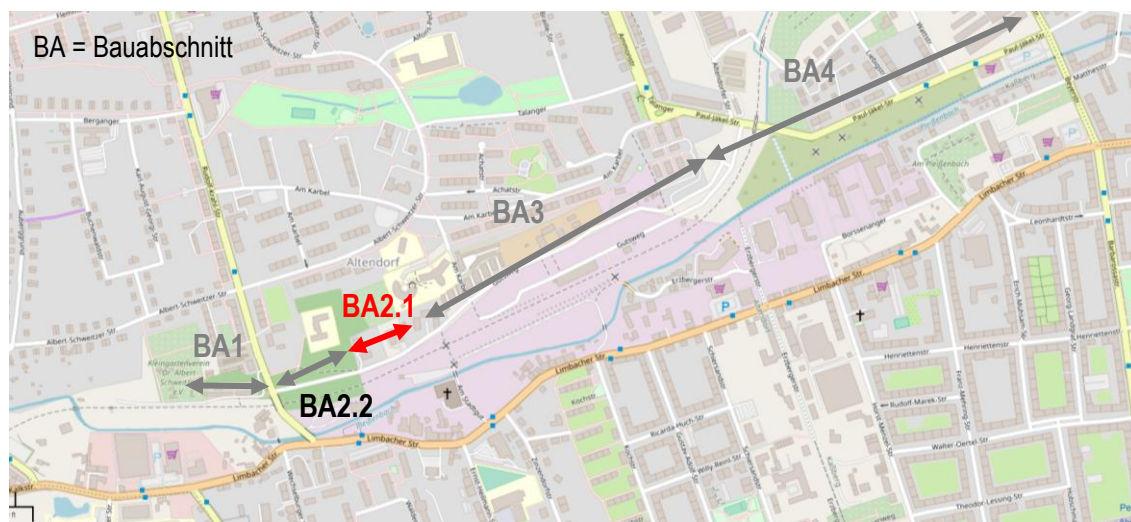


Abbildung 2: Aufteilung der Bauabschnitte Gesamtvorhaben Renaturierung Pleißenbach (Quelle Grundkarte: © OpenStreetMap-Mitwirkende)

Folgende Bauwerke befinden sich innerhalb des BA2.1 vor Baubeginn:

- Brücke „Am Stadtgut“ 3+300 - Bauzufahrt bis 9 t



## 2.2 Vorhandene öffentliche Verkehrswege

Erschwernisse und Mehraufwendungen, die aus den vorhandenen Verkehrswegen entstehen sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Das Baufeld ist über die Straße „Am Stadtgut“ und den „Gutsweg“ (über Radweg) erreichbar.

Die Hauptzufahrt erfolgt von Norden ab „Gutsweg“ [1]. Die Zufahrt über die Limbacher Straße „Am Stadtgut“ [2] ist aufgrund der Lastbeschränkung der Brücke nur für Fahrzeuge bis 9 Tonnen möglich. Die Zufahrt über [2] ist aufgrund des Brückenneubaus nur eingeschränkt möglich. Zufahrt [2] ist zur Herstellung des Parkplatzes, des Wendehammers und der Gewässerzufahrt, sowie für bauzeitliche Lagerung zu nutzen.

Die Zufahrt [1] ist im Zuge der Baufeldfreimachung herzustellen und ist im Bestand noch nicht vorhanden (Bauschuttablagerungen, vorhandener Gehölzbestand).

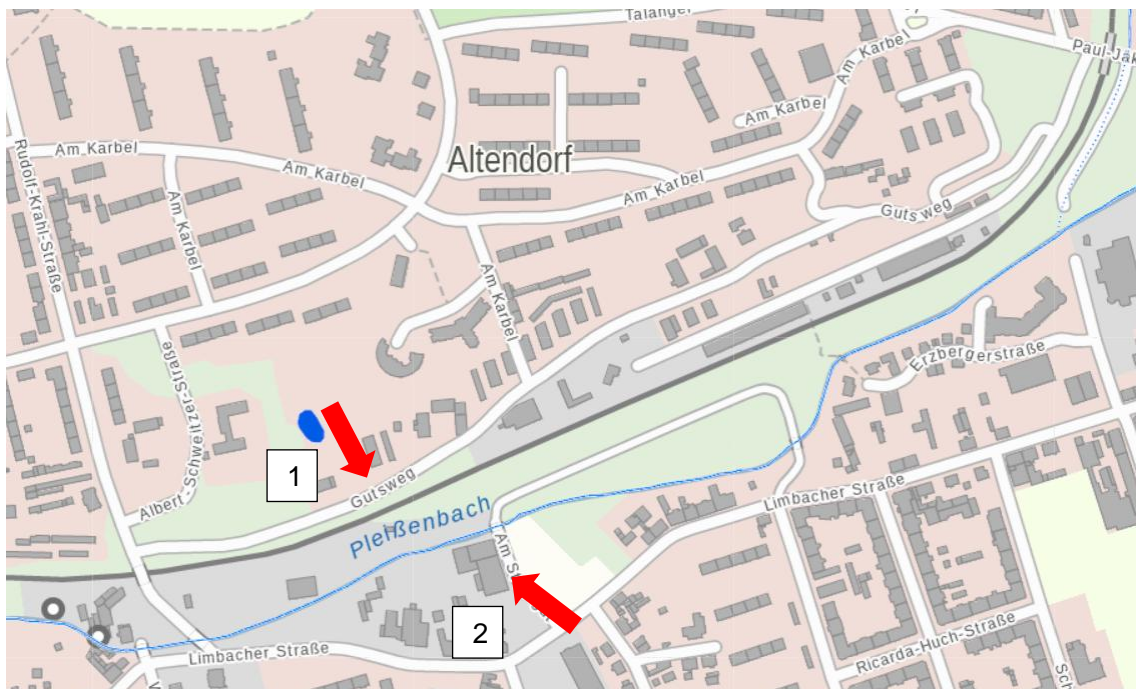


Abbildung 3: Übersichtskarte der öffentlichen Verkehrswege zum Baufeld mit den geplanten Zufahrten zum Baufeld (Quelle GeoSN, abgerufen am 19.01.2023)

## 2.3 Zugänge, Zufahrten

Die Erschließung der Baufelder/ einzelnen Maßnahmenflächen erfolgt über das vorhandene Straßen- und Wegenetz über die „Limbacher Straße“ und den „Gutsweg“.

Der öffentliche Straßenverkehr kann auf den Zufahrtstraßen während der Bauzeit aufrechterhalten werden und wird durch den Baustellenverkehr der Baumaßnahme nicht wesentlich beeinträchtigt. Zur Erschließung des Baufeldes des AN Talbrücke sind 2 Zufahrten geplant, welche entsprechend der verkehrsrechtlichen Anordnung zu sichern sind. Im Zuge der Zufahrt über die Straße am Stadtgut sind die Belastungsbeschränkung des bestehenden Bauwerkes und die eingeschränkte Überfahrbarkeit entsprechend dem Baufortschritt zu berücksichtigen. Die Zufahrt über den Gutsweg steht permanent zur Verfügung

Folgende Zufahrten zum Baufeld sind vorgesehen:

- Zufahrt 1: ab „Gutsweg“ / Radweg

- Zufahrt 2: ab „Limbacher Straße“ „Am Stadtgut“



Foto 1: Zufahrt 1: Blick Richtung Zufahrt vom Radweg aus; dargestellte Baumaterialien bereits beräumt



Foto 2: Zufahrt 2: Blick Richtung Süd. Zufahrt



Foto 3: Zufahrt 2: Brücke am Stadtgut; Blick Richtung Baufeld

Die Baustelleneinrichtungs- und Bereitstellungsflächen für die Entsorgung sind nach dem Abzweig vom Gutsweg neben der Baustraße vorgesehen.  
Die Anlieferung der Überbaufertigteile und die Anfahrt des Mobilkrans sind von der Straße am Stadtgut vorgesehen.

Die Baustelle ist gegen Betreten zu sichern. Hierzu sind Warnschilder anzubringen und geeignete Sicherungsmaßnahmen gegen das Betreten zu treffen.

Die Zu- und Abfahrten der Baustelle und der Einbaustellen vom/ zum untergeordneten Straßen- und Wegenetz sind durch den AN herzustellen und zu sichern. Alle damit zusammenhängenden Kosten sind in die Einheitspreise einzurechnen. Zu sichernde Baustellenein- und -ausfahrten sind mit Angabe des Zeitraumes ebenfalls dem Straßen- und Tiefbauamt Chemnitz mitzuteilen.

Benötigte Verkehrsflächen sind so zu befestigen, dass auch bei ungünstigen Witterungsverhältnissen die Fahrwege einwandfrei passierbar sind. Notwendige Absperrmaßnahmen, Beschilderungen und Reinigungsarbeiten sind ebenfalls durch den AN zu veranlassen. Der AN hat Fahrbahnen, die er beim Erdtransport benutzt, ohne besondere Vergütung ständig von Schmutz sauber zu halten.

Nach dem Ende der Bauarbeiten ist der vorher dokumentierte Zustand aller vom AN in Anspruch genommenen Grundstücksflächen, öffentlichen Straßen, Wege und Privatwege wiederherzustellen.

Von allen Grundstückseigentümern, deren Grundstücke zeitweilig genutzt werden, sind nach Abschluss der Arbeiten Freistellungsbescheinigungen einzuholen. Dies gilt auch für benutzte Wege und Straßen. Die Flächen für den Baubetrieb sind möglichst gering zu halten.

## **2.4 Baustraßen**

Für die Baumaßnahme sind innerhalb des ausgewiesenen Baufeldes Baustraßen zu errichten. Die Herstellung erfolgt mittels Schottertragschicht auf Trennvlies. Entsprechend Baufortschritt Gewässerbau ist die Baustraße vor Kopf zurückzubauen.

Durch die Herstellung der Baustraßen sind Bodenverdichtungen im Bereich der Baustraßen sowie ein Vermischen des Oberbodens mit dem Unterboden zu vermeiden.

Darüber hinaus soll durch die Anlage der Baustraßen schädliche Bodenveränderungen im Sinne der BBodSchV n.F. vermieden werden.

Ein Befahren des Baufeldes mit Radfahrzeugen ist ausschließlich entlang der vorgegebenen befestigten Verkehrsflächen und befestigten Baustraßen zulässig. Die sonstigen Bereiche des Baufeldes dürfen nur mit Kettenfahrzeugen mit geringer Flächenpressung befahren werden. Die eingesetzte Technik richtet sich dabei nach den Vorgaben der DIN 19639, wonach in Abhängigkeit von der Bodenfeuchte (Wasserspannung) der maximale Kontaktflächendruck des Fahrzeugs auf den Boden nicht überschritten werden darf.

Bei ungünstiger Witterung und zu hoher Bodenfeuchte müssen die Arbeiten unterbrochen werden.

Außer den in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen zu Baustraßen nach Vorgabe AG gem Lageplan Baufeldfreimachung werden vom AG keine zusätzlichen Baustraßen vergütet. Alle weiteren Baustraßen und Gewässerzufahrten/ Abrampungen in das Gewässer sind Sache des AN und sind über die Position „Baustraße nach Wahl des AN“ zu kalkulieren. Die zusätzlich vom AN benötigten Baustraßen sind entsprechend Witterung und Technikeinsatz nach Wahl des AN zu befestigen / verstärken, z.B. durch den Einbau von Mineralgemisch 0/45 oder das Auslegen von Baggermatratzen/ Bodenschutzplatten.

Weiterhin sind im Zuge Gewässerbau temporäre Gewässerüberfahrten herzustellen, welche gem. LV vergütet werden.

## **2.5 Bestandsvegetation im Baufeld**

Im Baufeld sind gewässerbegleitende Gehölze sowie sukzessiver Aufwuchs vorhanden. Das Areal ist außerhalb der befestigten Flächen als Industriebrache mit hohem Anteil an sukzessiven Aufwuchs zu charakterisieren.

## **2.6 Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen**

Vom Auftraggeber können keine Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen zur Verfügung gestellt werden. Die Ver- und Entsorgung der Baustelle ist Sache des Auftragnehmers. Über die nächsten Anschlussmöglichkeiten hat sich der Auftragnehmer selbst zu informieren. Eine Möglichkeit besteht über die angrenzende Baufirma. Entsprechende Abstimmungen, koordinationen und die Einholung aller erforderlichen Genehmigungen ist Sache des Auftragnehmers. Es erfolgt keine gesonderte Vergütung. Die Aufwendungen für Beschaffung, Vorhaltung, Betrieb und Abbau bzw. Beseitigung hat der Bieter in die Baustelleneinrichtung einzurechnen.

## **2.7 Lager- und Arbeitsplätze**

Als Lager- und Arbeitsplätze können dem AN für die Baumaßnahme unentgeltlich nur Flächen innerhalb des Bearbeitungsgebietes gem. Lageplan Baufeldfreimachung (vgl. Unterlage 1.2.1) zur Verfügung gestellt werden.

Bei zusätzlichem Bedarf muss der Auftragnehmer selbst entsprechende Flächen anmieten. Derartige Kosten sind in die betreffenden Einheitspreise bzw. die Baustelleneinrichtung einzukalkulieren.

Ausgewiesene Bautabuzonen sind zwingend einzuhalten. Vorhandene Gehölz- und Strauchgruppen dürfen nicht durch unsachgemäße Lagerung und Lagerung im Wurzelbereich beeinträchtigt werden.

Es ist zu berücksichtigen, dass die Flächen innerhalb des bestehenden oder des neu profilierten Gewässerprofils nicht als Vorhalteflächen genutzt werden können, da Abschwemmungsgefahr besteht. Weitere benötigte Flächen hat der AN auf seine Kosten zu beschaffen und entsprechende Vereinbarungen über deren Nutzung und Nutzungsdauer zu treffen. Für Schäden, die durch unsachgemäße Nutzung der Lager- und Arbeitsplätze entstehen, haftet der AN.

Beschaffung, Vorhalten und Wiederherrichtung sind durch die Vertragspreise abgegolten. Die vom AN in Anspruch genommenen Flächen sind nach Abschluss sämtlicher in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen in den ursprünglichen Zustand zurückzusetzen. Verfestigte Bodenschichten sind durch Tiefenlockerung zu rekultivieren. Bauwagen sind außerhalb der Fahrbahnen ohne Sichtbehinderung für den Verkehrsteilnehmer aufzustellen. Häusliche Abwässer und Abfälle aus der Baustelleneinrichtung sind ordnungsgemäß zu entsorgen. Die hierfür anfallenden Kosten sind in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

## **2.8 Gewässer**

Von der neuzubauenden Brücke unterführt wird der Pleißenbach, der im Zuge der Gesamtmaßnahme verlegt und ausgebaut wird. Beim Pleißenbach handelt es sich nach § 30 SächsWG um ein Gewässer 2.Ordnung. Zuflüsse stammen aus den Quelllagen innerhalb des Einzugsgebietes und dem abfließenden Oberflächenwasser der Straßen /städtischen Infrastruktur, Acker- und Grünlandflächen. Durch den AN ist zu Baubeginn ein Hilfspegel einzurichten.

### **Hydrologische Kenndaten:**

Entsprechend den für den Pleißenbach vorliegenden hydraulischen Daten kann für die einzelnen Bauabschnitte von folgenden Abflusswerten ausgegangen werden:

Kenndaten im Bearbeitungsgebiet:

Standorte	HQ5 [m³/s]	HQ10 [m³/s]	HQ20 [m³/s]	HQ50 [m³/s]	HQ100 [m³/s]
Pleißenbach Station 3+500 (Einleitstelle R 97)	12,99	18,69	25,14	36,33	45,08
Pleißenbach Station 3+200 (Zulauf Kanal Brücke Stadtgutstraße)	13,39	19,24	25,80	37,17	46,15

Gemäß Wasserhaushaltsportal Sachsen sind folgende Niedrigwasser- und Mittelwasserdaten für das Baufeld anzunehmen:

MNQ = 0,073 m³/s

MQ = 0,334 m³/s

MHQ = 11,5 m³/s

(Quelle Wasserhaushaltsportal Sachsen, abgerufen am 20.05.2022,  
Auswahlquerschnitt Brücke Am Stadtgut

**Brückenbau:**

Die Gewässersohle an der Kreuzung Gewässer / Straße liegt bei 297,77 m NHN. Die hydraulische Bemessung weist für ein HQ100 einen Wasserspiegel von 300,20 m NHN aus. Es ist eine Freibordhöhe von 50 cm zu gewährleisten. Die Unterkante der Konstruktion darf dementsprechend eine Höhe von 300,70 m NHN nicht unterschreiten.

Als Gefahrenübergang für das Gewerk Brücke bei Hochwasser des Pleißenbaches wird zwischen dem AN und dem AG, dass 50 % von HQ2 festgeschrieben.

Für den reinen Gewässerbau wird ein HQ5 festgesetzt.

Dafür richtet der AN vor Beginn der Arbeiten einen Hilfsspiegel in Abstimmung mit dem AG ein. Der Hilfsspiegel wird entsprechend LV vergütet.

Folgende Auflagen der Unteren Wasserbehörde sind zu berücksichtigen:

1. Der Beginn und das Ende der Bohrarbeiten für die Tiefgründungen sind der Unteren Wasserbehörde mindestens 2 Wochen vor Beginn anzuzeigen.
2. Mit der Anzeige des Beginns sind folgende Angaben zu machen bzw. Unterlagen vorzulegen:
  - verantwortlicher Bauleiter mit Kontaktdaten,
  - Ausführungsplanung zur Gründung der Widerlager mit Lageplan mit eingetragener Baugrube und Ableitung des Wassers aus der Bauwasserhaltung, Nachweise der Grundwasserunbedenklichkeit der Verfüllstoffe und der zur Herstellung der Bohrpfähle und der Fundamente zum Einsatz kommenden Stoffe, zeitlicher Bauablauf
3. Bei Auffälligkeiten und Besonderheiten, beim Anschnitt von kontaminiertem Boden und/oder Grundwasser sowie sonstigen Zwischenfällen ist die untere Wasserbehörde unverzüglich zu informieren.
4. Wird das 1,2-fache des berechneten, theoretisch erforderlichen Volumens an Betonsuspension pro Bohrpfahl bzw. Bodenverbesserungssäule überschritten, sind die Arbeiten unverzüglich einzustellen und die untere Wasserbehörde zu informieren.
5. Die Soll-/Ist-Volumina pro Bohrpfahl sind zu dokumentieren. Die vom verantwortlichen Bauleiter unterschriebene Dokumentation ist der unteren Wasserbehörde spätestens einen Monat nach Fertigstellung aller Bohrpfähle zu übergeben.



6. Alle Maßnahmen, mit denen Einwirkungen auf ein Gewässer verbunden sind, unterliegen in besonderem Maße der Sorgfaltspflicht.
7. Es ist sicherzustellen, dass während der Baumaßnahme keine wassergefährdenden Stoffe in den Zulauf zum Pleißenbach und in das Grundwasser gelangen.
8. Bei der Herstellung der Sauberkeitsschicht sowie abschließenden Rückverfüllung des Baugrubenarbeitsraums darf – sofern dies ausschließlich oberhalb der stauenden Auelehmschicht erfolgt und keinen Grundwasserkontakt hat – nur Bodenmaterial, das den Anforderungen der LAGA M20 TR Boden (2004) für Z1 im Feststoff oder im Eluat entspricht, verwendet werden.
9. Die Unbedenklichkeit des Materials ist nachzuweisen und der Einbau zu dokumentieren.
10. Die nachträgliche Ergänzung, Aufnahme und Änderung von Auflagen werden im öffentlichen Interesse vorbehalten.
11. Sollte unbeabsichtigt Grundwasser aufgeschlossen werden und im Zuge der Trockenhaltung der Baugruben gehoben werden müssen, so ist dies der unteren Wasserbehörde unverzüglich mitzuteilen. Die gehobenen Mengen an Grundwasser sind auf geeignete Weise zu erfassen und in einem Betriebstagebuch tagesreu zu dokumentieren. Die Informationen sind der unteren Wasserbehörde spätestens 14 Tage nach Abschluss der Bauarbeiten zu übergeben.

Weiterhin sind die Auflagen aus dem wasserrechtlichen Genehmigungsbescheid zu berücksichtigen.

## 2.9 Baugrundverhältnisse

### 2.9.1 Geologische Verhältnisse

Geologische Verhältnisse sind den Baugrundgutachten zu entnehmen. Für den Gewässerbau / Freianlagenbau liegt ein Baugrundgutachten von 01/2022 vor. Die Ergebnisse sind in Anlage 0.1 aufgeführt. Im Zuge des Brückenbaus wurde ein weiteres Gutachten mit dem Stand 05/2022 erstellt. Das Gutachten findet sich in Anlage 0.2.

### 2.9.2 Grundwasser

Im Zuge der Baugrunduntersuchungen Gewässerbau (vgl. Anlage 0.1) im Winter 2021 / 2022 wurden die Wasserverhältnisse im Bauabschnitt 2.1 untersucht. Prinzipiell ist am Standort ein Lockergesteinsgrundwasserleiter in den quartären Bachsedimenten des Pleißenbachs sowie tieferliegende Kluftgrundwasserleiter (teilweise auch kombinierte Poren-/ Kluftgrundwasserleiter) im Rotliegenden ausgebildet. Grundwasser tritt im Verlauf des Pleißenbachs somit in den Bachsanden und Bachkiesen auf. Der Grundwasserleiter weist aufgrund der Deckschicht aus Auenlehm teilweise gespannte Verhältnisse auf. Dieser Grundwasserleiter korrespondiert mit dem Oberflächenwasser des Pleißenbachs.

Es wurden Wasseranschnitte und Ruhewasserstände die aktuell zwischen 2,0 m und 4,0 m u. GOK bzw. 295 und 299 m NHN liegen festgestellt.

Aufschluss	WS angetroffen in m u. GOK	WS nach Wartezeit in m u. GOK	WS angetroffen in m NHN	WS nach Wartezeit in m NHN
KB 1	3,9	2,0	297,24	299,14
KB 2	4,7	2,9	296,89	298,69

Die Untersuchung der Grundwasserprobe ergab, dass das Grundwasser nach DIN 4030 schwach chemisch angreifend ist. Für Beton mit Grundwasserkontakt ist die Expositionsklasse XA1 zu wählen.

### 2.9.3 Schadstoffbelastung

Zum jetzigen Zeitpunkt sind gem. Altlastenerkundung des AG im östlichen Baufeld Verdachtsflächen im Bereich der ehemaligen Laderampe bekannt. Weitere sind im Baufeld nicht bekannt. Gemäß Altlastenerkundung ist im Bereich der ehemaligen Ladestraße ein Verunreinigungsherd bekannt.

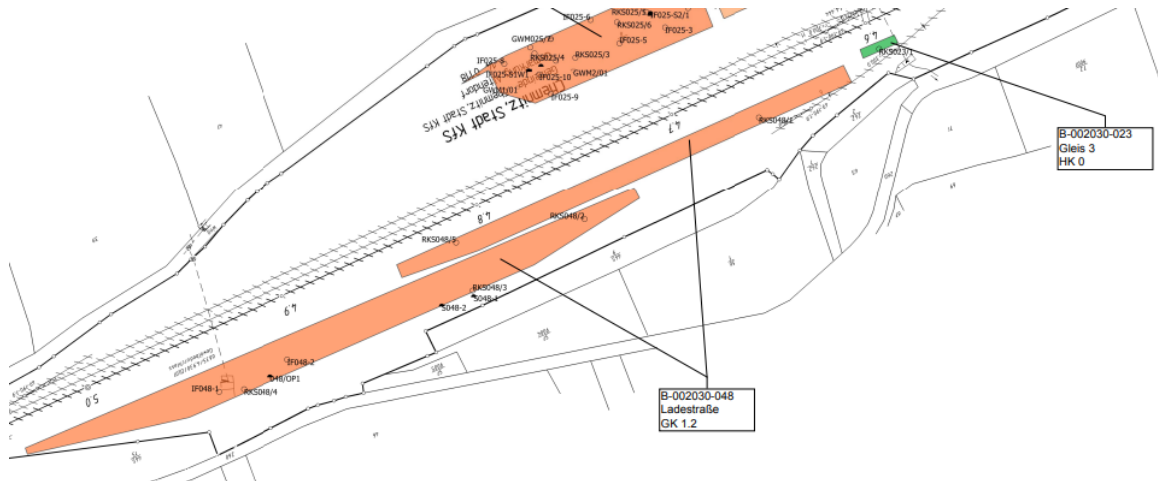


Abbildung 4: Verunreinigungsherde - Auszug aus Entwurfsplanung. Die Laderampe tangiert das Baufeld östlich.

Auch ist gem. Baugrundgutachten ist mit stark anthropogen geprägten Böden zu rechnen.

Eingriffe in den Untergrund werden durch ein sachkundiges sowie vom Bauunternehmen unabhängiges Ingenieurbüro fachtechnisch begleitet. Das Ingenieurbüro leitet und dokumentiert die Separierung des anfallenden Aushubes vor Ort und dessen Zuordnung zum entsprechenden Verwertungs- oder Beseitigungsweg.

Baubedingt anfallender, für den Wiedereinbau nicht geeigneter Aushub, insbesondere bei Eingriff in die Auffüllungsböden bzw. Bereiche mit Bodenverunreinigungen gemäß Baugrundgutachten, ist im Baufeld vorzuhalten und durch die abfallrechtliche Baubegleitung unmittelbar nach Aushub zu beproben. Der Abtransport und die Entsorgung erfolgen durch einen separat durch den AG gebunden Entsorger.

Dazu ist der entsprechende Aushub entsprechend den Deklarationen auszubauen und auf separaten Haufwerken bis zur Beprobung vorzuhalten. Die Beprobung und Verwertung wird durch ein durch den AG separat beauftragtes Unternehmen durchgeführt und ist nicht Sache des AN.

Während der Bauausführung sind Einwirkungen auf den Boden auf das Mindestmaß zu beschränken. Dabei sollen insbesondere Verdichtungen, Vernässungen und sonstige nachteilige Bodenveränderungen vermieden werden. Hierzu ist insbesondere für die Errichtung zeitweiser Bauunterkünfte, Lager-, Arbeits- und Stellflächen etc. auf bereits befestigte Flächen oder Bereiche zukünftiger Versiegelung zurückzugreifen. Soweit nicht auf bereits befestigte Flächen oder Bereiche zukünftiger Versiegelung zurückgegriffen wird, hat eine ggf. erforderliche Platzbefestigung mittels Schotters, Kies, Sand oder ähnlichen Materialien zu erfolgen und ist die Basisfläche mit einer Sauberkeitsschicht oder Vliesauflage zu versehen. Nach Rückbau der betreffenden Flächen sind Rekultivierungsmaßnahmen durchzuführen.

Soweit eine Vermeidung im Einzelfall ausnahmsweise nicht möglich war, ist die schädliche Bodenveränderung nach Beendigung der Baumaßnahme zu beseitigen.

## **2.10      Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen**

Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen werden außerhalb der im Baustelleneinrichtungsplan dafür ausgewiesenen Flächen durch den Auftraggeber nicht zur Verfügung gestellt und sind durch den Auftragnehmer selbst zu erkunden.

Im Uferbereich des Pleißenbachs dürfen keine Bodenmassen vorgehalten werden! Ein Befahren der unmittelbaren Uferbereiche des Gewässers während der Bauzeit ist nicht zulässig.

Die Beschaffung der Ablagerungsstellen ist Sache des AN. Bei weiteren zusätzlich benötigten Flächen hat er die erforderlichen Genehmigungen zu beschaffen und dem AG zur Einsichtnahme vorzulegen. Sofern in den LV-Positionen nicht anderes vereinbart ist, bekommt der AN die Kosten dafür nicht gesondert vergütet.

## **2.11      Schutzbereiche und Objekte**

### **2.11.1      Wasserschutz / Gewässer**

Im Bereich der geplanten Maßnahmen befinden sich außer den Fließgewässern keine wasserrechtlich geschützten Bereiche. Der AN hat dafür zu sorgen, dass während der Bauarbeiten keine Stoffe in das Gewässer gelangen.

Die Vorschriften des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) und des Sächsischen Wassergesetzes (SächsWG) einschließlich der dazu ergangenen Vorschriften zum Schutz des Grundwassers und der oberirdischen Gewässer sind einzuhalten.

Einleitstellen sind im Ausführungslageplan dargestellt. Die Einleitstellen sind funktionstüchtig in das neue Gewässerprofil einzubinden, entsprechende Positionen sind im Leistungsverzeichnis dafür vorgesehen.

### **2.11.2      Denkmalschutz und Bodenfunde**

Im Baufeld befinden sich keine denkmalgeschützten Einzel-Objekte.

Die Baumaßnahmen BA 2.1 befinden sich im Bereich des archäologischen Denkmals „Dorfkern Altendorf“ (siehe Abbildung 5). Die Aufgrabungsarbeiten werden durch das Landesamt für Archäologie (LfA) begleitet. Durch das LfA wird eine Begleitperson gestellt, die regelmäßig über den Bautenstand und fortlaufende geplante Aufgrabungsarbeiten informiert wird. Durch das LfA wird vor Baubeginn eine Belehrung des Baustellenpersonals vorgenommen. Großflächige Erdarbeiten werden voraussichtlich im Beisein der Begleitperson des LfA durchgeführt.



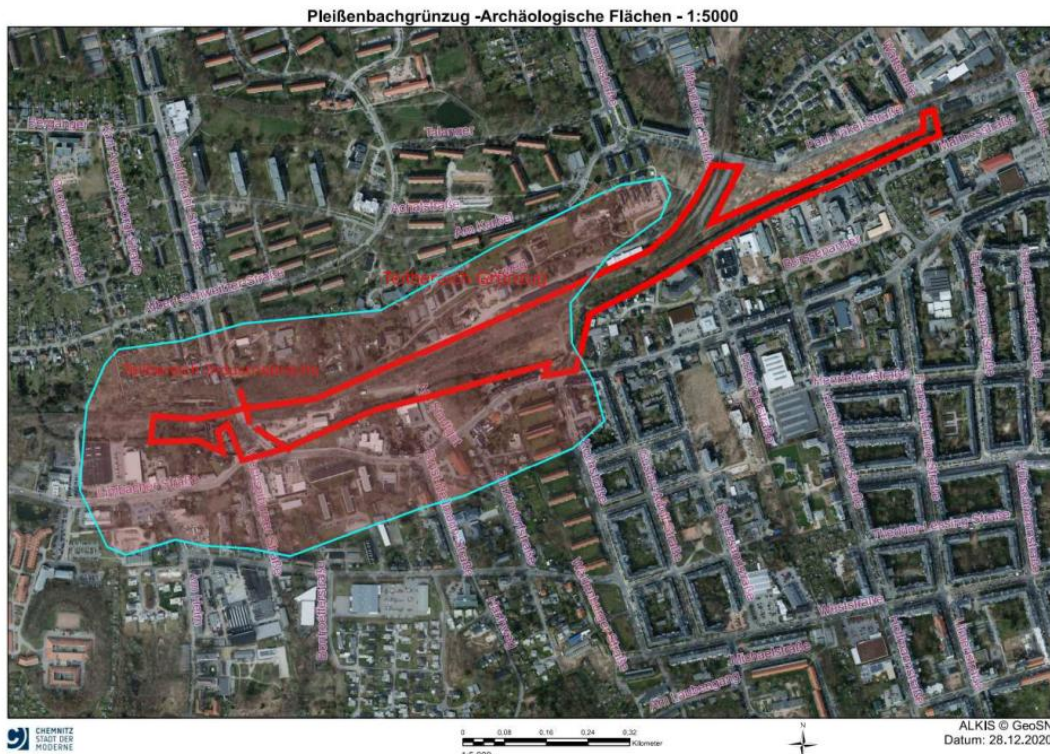


Abbildung 5: Archäologisches Denkmal Dorfkern Chemnitz-Altendorf (Stadt Chemnitz, per Mail am 08.12.2021), rot: Bauabschnitte 1-4 Pleißenbach, türkis: archäologisches Denkmal

Sollten bei der Durchführung der Bauarbeiten Denkmale oder historische Gegenstände aufgefunden werden, sind die Hinweise in Kap 3.13 zu beachten.

### 2.11.3 Immissionsschutz-Bereiche und –Objekte

Baumaschinen und Geräte sind gegen Öl- und Treibstoffverlust zu sichern. Bezüglich der schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnlicher Vorgänge gilt das Bundesimmissionsschutzgesetz vom 17.05.2013 einschließlich der Änderungen durch das Gesetz von 2015 (BGBl. I, S. 1474).

Alle Arbeiten im Baufeld sind so auszuführen, dass Beschädigungen an baulichen Anlagen ausgeschlossen werden. Alle baulichen Anlagen und Bauwerke, welche durch die angrenzende Lage der Baumaßnahme tangiert werden, sind zu schützen und nicht zu beschädigen. Das gilt insbesondere für Grundstückseinfassungen, angrenzende Gebäude, Stützmauern und verbleibende Masten.

Die Bau- und Verdichtungsverfahren sind so zu wählen, dass Beschädigungen an Gebäuden, Bauwerken und Leitungen ausgeschlossen sind.

### 2.11.4 Natur- und Landschaftsschutz

Die Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) und des Sächsischen Naturschutzgesetzes (SächsNatSchG) sowie der dafür ergangenen Verordnungen sind in Ihrer neuesten Fassung zu beachten.

Grundsätzlich ist der Auftragnehmer verpflichtet, Beeinträchtigungen von Natur und Umwelt möglichst gering zu halten. Nicht zu bearbeitende, an die Bauarbeiten angrenzende Flächen und Vegetationsbestände sind entsprechend zu sichern und dürfen nicht befahren, betreten oder als Lagerplatz genutzt werden.

### 2.11.5 FFH- und Vogelschutzgebiete

Im Baufeld und der direkten Umgebung sind keine FFH- und Vogelschutzgebiete vorhanden.

### **2.11.6 Natur- und Landschaftsschutzgebiete**

Im Baufeld und der direkten Umgebung sind keine Natur- und Landschaftsschutzgebiete vorhanden.

### **2.11.7 Bäume und Flurgehölze**

Im Baufeld zu fällende Gehölze sind im Fäll- und Rodungsplan dargestellt.

Der Boden im Wurzelbereich der Bäume darf nicht durch Befahren oder Materialablagerungen verdichtet werden. Ist ein Befahren des Wurzelbereichs unter der Krone nicht zu vermeiden, so sind vor dem Verdichten entsprechende Schutzschichten herzustellen (Schutzvlies, 0/45, Stahlplatte o.ä.). Sind Abgrabungen innerhalb der Wurzelbereiche unumgänglich, dürfen diese nur in Handarbeit oder mittels Absaugtechnik durchgeführt werden.

Sollten im Rahmen der Baumaßnahmen Bäume bzw. deren Wurzeln beschädigt werden, sind diese Schäden umgehend fachgerecht nach DIN 18920 zu behandeln.

### **2.11.8 Biotope**

Entsprechend den Datengrundlagen des Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen (GeoSN) befinden sich innerhalb und im direkten Nahbereich keine Schutzgebiete. Im Baufeld sind keine wertvollen Biotope kartiert.

Unmittelbar östlich, unterstrom der geplanten Gewässerzufahrt befinden sich an das Baufeld angrenzend gemäß **§ 21 SächsNatSchG die geschützten Biotope:**

- „höhlenreicher Einzelbaum“
- „höhlenreiche Altholzinsel“

In die Biotope darf nicht eingegriffen werden.

## **2.12 Anlagen im Baubereich**

### **2.12.1 Leitungen**

Im Baubereich befinden sich Anlagen der örtlichen Ver- und Entsorgungsunternehmen. Bekannter Leitungsbestand entsprechend den Leitungsauskünften der Versorgungsträger ist Unterlage 4: zu entnehmen. In Anlage 0.3 sind die bekannten Ver- und Entsorgungsunternehmen und die jeweiligen Ansprechpartner (soweit bekannt) aufgeführt. Maßnahmen an den Versorgungsleitungen sind in Kapitel 1.2.5 aufgeführt.

Für die Vollständigkeit und die genaue Lage der in den Planunterlagen dargestellten Versorgungsleitungen übernimmt der Auftraggeber keine Gewähr. Sie dienen nur der Information.

Diese Aussagen entbinden den AN nicht von der Pflicht, selbst Erkundigungen nach der Lage von Leitungen anzustellen, die Leitungen den Anweisungen entsprechend zu behandeln und vor Beschädigung und Verschmutzungen zu schützen. Durch den AN sind Schachtgenehmigungen einzuholen. Er hat sich über genaue Lage und Tiefe bzw. Höhe der Leitungen und Kabel zu informieren und sich entsprechend einweisen zu lassen.

Beim Auffinden von unbekannten Leitungen oder Anlagen ist der AG unverzüglich zu informieren.

Der AN hat die notwendigen Sicherungsmaßnahmen beim Antreffen vorhandenen Leitungsbestandes (Kabel oder Leitungen der Versorgungsträger im Baubereich) zu erbringen und diese

einschließlich der daraus entstehenden Erschwernisse und zusätzlichen Maßnahmen / Mehrleistungen in die Einheitspreise für Leitungssicherung einzurechnen.

Notwendige Sicherungsarbeiten sind vor Ort mit Mitarbeitern der Versorgungsunternehmen bzw. des Eigentümers abzustimmen. Die Vorschriften und Vorgaben der betroffenen Versorgungsunternehmen sind zu beachten.

Darüber hinaus sind sämtliche im Baubereich befindlichen Ver- und Entsorgungsleitungen, die nicht durch die Maßnahme betroffen werden, nach Wahl des AN in Abstimmung mit dem jeweiligen Versorgungsträger zu schützen. Dabei sind vor allem die nötigen Mindestabstände und Überdeckungen zu den entsprechenden Leitungen einzuhalten. Der AN haftet für sämtliche Schäden an Anlagen im Bereich der Baustelle. Es ist daher auch seine Aufgabe, während der Bauzeit die Anlagen entsprechend den Vorschriften zu sichern und seine Arbeitsweise / Bautechnologie darauf einzustellen (keine gesonderte Vergütung – in EP-Baustelleneinrichtung einrechnen). Die Kosten für die Behebung von Schäden an Leitungen, die auf nicht ausreichende bzw. nicht sorgfältige Sicherung usw. zurückzuführen sind, gehen zu Lasten des AN. Beschädigungen sind sofort der Bauüberwachung des AG schriftlich mitzuteilen.

Im Baufeld befinden sich einmündende Dränagen bzw. Entwässerungsrohre. Dränagen und Entwässerungsleitungen werden funktionstüchtig in das neu herzustellende Gewässerprofil eingebunden. Der unmittelbare Einmündungs- und Leitungsbereich von Dränagen ist in einem Pufferstreifen von 5,0 m von Bepflanzungen freizuhalten.

#### **2.12.2      Brücken**

Im Baufeld befindet sich die Brücke „Am Stadtgut“ bei Station 3+300. Die Brücke wird im Zuge Umverlegung Gewässer neu hergestellt

#### **2.12.3      Gleisanlagen**

Im Zuge der Baumaßnahme werden zur Aufweitung und Umverlegung des Gewässers alte Schienen rückgebaut.

### **2.13      Bestandspläne über Ver- und Entsorgungsleitungen**

Alle relevanten Leitungspläne sind vom Auftragnehmer auf der Baustelle vorzuhalten. Die bei der Einholung der Auskünfte/Beschaffung der Pläne anfallenden Kosten sind in die Einheitspreise einzurechnen.

### **2.14      Öffentlicher Verkehr im Baubereich**

Im Baubereich findet kein öffentlicher Verkehr statt.

Der öffentliche Straßenverkehrsraum wird nicht direkt beeinträchtigt. Lediglich die Baustellenein- und -ausfahrten sind entsprechend der vom AN einzuholenden verkehrsrechtlichen Anordnung zu beschildern. Im Leistungsverzeichnis sind entsprechende Positionen für die vorabgestimmte Verkehrssicherung aufgeführt.

### **3 ANGABEN ZUR AUSFÜHRUNG**

#### **3.1 Verkehrsführung, Verkehrssicherung**

##### **3.1.1 Allgemeine Forderungen**

Durch den Auftragnehmer ist sofort nach Zuschlagserteilung (mindestens 14 Tage vor Baubeginn) der Antrag auf verkehrsrechtliche Anordnung nach § 45 Abs. 6 StVO einzureichen. Der Antrag ist vollständig, d. h. insbesondere mit den nach § 45 Abs. 6 StVO und der Richtlinie für die Sicherung von Arbeitsstellen erforderlichen Verkehrszeichenplänen einzureichen.  
n Verkehrszeichenplänen einzureichen.

##### **3.1.2 Verkehrssicherung, Aufrechterhaltung von Verkehr**

Die Baustelle ist entsprechend den gültigen Vorschriften und den Anweisungen der zuständigen Verkehrsbehörde abzusichern.

Vorhandene ständige Verkehrszeichen, die vorübergehend außer Kraft gesetzt werden, sind komplett abzudecken. Das Abdecken muss deutlich erkennbar sein und darf nicht zu Verwechslungen führen.

Vorfahrtregelnde Verkehrszeichen, die der neuen Verkehrsführung widersprechen, sind abzubauen. Auskreuzungen/ Außerkraftsetzungen von Vorwegweisern bzw. von Teilen dieser sind mit Elementen vorzunehmen, die keine Auflage/ Berührung mit der Schilderfläche haben (sondern nur Halterungen, die am Rahmen befestigt werden). Dadurch ist eine berührungslose Außerkraftsetzung zu sichern. Die Verwendung von Klebebändern, Folien etc. ist nicht erlaubt.

Die Sicherung der eigentlichen Baustelle im Baufeld sowie der abgestellten Baumaschinen, gelagerten Baustoffe und offenen Baugruben ist ausschließlich Aufgabe des AN. Die RSA (Richtlinien zur Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen) und die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sind jederzeit einzuhalten.

##### **3.1.3 Verkehrsumleitung/Verkehrsbeschränkung**

Grundsätzlich gelten für die Verkehrssicherungsmaßnahmen, die Straßenverkehrsordnung mit allgemeiner Verwaltungsvorschrift (StVO- VwV) in der derzeit gültigen Fassung, die zusätzlichen technischen Vertragsbedingungen ZTV SA 97 und die Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen (RSA). Betroffene Anlieger sind über Einschränkungen rechtzeitig per Briefwurfsendung zu informieren. Sämtliche Anforderungen zur Baustellenabspernung und Sicherung einschließlich Maßgaben von SiGeKo und UVV sind, soweit sie nicht durch gesonderte Leistungsposition vergütet werden, in die EPs der ausgeschriebenen Position der Baustelleneinrichtung und Verkehrssicherung einzukalkulieren.

Vom AN ist ein Verantwortlicher Vertreter für die Sicherung an Arbeitsstellen an Straßen mit Anschrift und Telefonnummer zu benennen. Der Nachweis über die Teilnahme an einer Seminarveranstaltung gemäß MVS ist vorzulegen. Der AN hat spätestens zwei Wochen vor Baubeginn eine verkehrsrechtliche Anordnung bei der Verkehrsbehörde zu beantragen. Der Antrag muss einen Beschilderungsplan mit den in der ZTV SA 97 bekannten Angaben und Unterlagen enthalten.

Während der Bauzeit geht die Verkehrssicherungspflicht im Baustellenbereich auf den Baubetrieb (AN) über. Die Verkehrssicherungspflicht beginnt am Baubeginn und muss bis zur Abnahme und oder Räumen der Baustelle fortgeführt werden. Bei Fortbestehen der Gefahrenquelle endet sie erst, wenn die Sicherungspflicht von einem anderen tatsächlich oder ausdrücklich übernommen wird. Jede Änderung an der Sicherungsmaßnahme, die aufgrund von veränderten Bedingungen und locker wechselnden Bauphasen erforderlich wird, ist rechtzeitig durch eine geänderte Anordnung mit der Verkehrsbehörde abzustimmen. Sämtliche Maßnahmen der Verkehrssicherung und Verkehrsführung/Änderung der Verkehrsführung, einschließlich erforderli-

cher teilweiser Verkehrsbeschränkungen sind mit dem AG, den örtlichen zuständigen Stellen und Auftragnehmern von umliegenden, gleichzeitig laufenden Maßnahmen abzustimmen.

Die notwendige Koordination hat vom AN zu erfolgen. Der AG ist berechtigt, Anforderungen und Weisungen in Bezug auf die Verkehrssicherung zu treffen, in Zweifelsfällen muss der AN die ausreichende Verkehrssicherung nachweisen. Der Auftragnehmer haftet für sämtliche aus der Unterlassung solcher Maßnahmen dem AG erwachsenden unmittelbaren Schäden und verpflichtet sich, den AG von allen gegen ihn erhobenen Ansprüchen, die auf ungenügender Sicherung der Baustelle beruhen, in vollem Umfang freizustellen.

Die Absperrungen sind entsprechend VAO einzurichten, vorzuhalten, zu unterhalten und zu betreiben. Es dürfen nur retroreflektierende Verkehrszeichen (Folie RA2) verwandt werden. Die Beschilderungen sind Standsicher aufzustellen und zu unterhalten. Kontrollen der Sicherungen, hat der AN gemäß ZV SA auch außerhalb der Arbeitszeiten durchzuführen. Er hat ferner die Funktionstüchtigkeit aller Sicherungsmaßnahmen zu dokumentieren und gegebenenfalls unverzüglich in den notwendigen Zustand zu versetzen. Zusätzliche Kontrollen sind in Abhängigkeit der Wetterlage, insbesondere bei Unwetter „Sturm und Ähnliches“ durchzuführen. Es ist Sache des AN zerstörte, verbrauchte oder abhandengekommene Teile, die für die Aufrechterhaltung und Verkehrssicherheit notwendig sind, unverzüglich zu ersetzen. Der Zeitraum zwischen Schadensmeldung beziehungsweise Feststellung und Beginn der Schadensbeseitigung an Beleuchtungen darf maximal 1 Stunde betragen.

Transportfahrzeuge dürfen nur das zulässige Gesamtgewicht nach StVO §34 StVZO haben. Entsprechende Kontrollen behält sich der AG vor. Bei Feststellung der Überschreitung des zulässigen Gesamtgewichts erfolgt eine Anzeige bei der zuständigen Behörde. Hingewiesen wird auf die ausreichende Reinigung benutzter Zufahrten und öffentlich gewidmeter Verkehrswege. Beim Transport von Bodenmassen beziehungsweise beim Umsetzen von Maschinen und Geräten sind entsprechende Vorkehrungen zu treffen. Gegebenenfalls müssen Fahrzeuge und Geräte vor Befahren öffentlicher Straßen gesäubert werden. Das Reinigen der öffentlichen Wege wird nicht gesondert vergütet. Der AN haftet für eventuelle durch Verschmutzung der Fahrbahn eintretende Verkehrsunfälle und deren Folgeschäden!

#### **3.1.4 Verkehrssperrungen, Sperrpausen**

Bei der Durchführung der Baumaßnahme wird der Verkehr auf dem bestehenden Straßennetz kaum beeinträchtigt. Wesentliche verkehrslenkende Maßnahmen sind daher nicht erforderlich. Für den Zeitraum der Baumaßnahme ist die jeweilige Baustellenzufahrt verkehrsrechtlich zu sichern.

### **3.2 Bauablauf**

Der Baubeginn hat gemäß Bauvertrag zu erfolgen. Die Disposition und Abwicklung der Bauarbeiten im Rahmen der Vertragsfristen obliegt dem AN in Abstimmung mit der Bauüberwachung des AG. Die Bauumsetzung erfolgt in einem Zeitraum von rund zwölf Monaten.

Alle Arbeiten, die für die Erbringung der vertraglich geschuldeten Leistungen erforderlich sind, hat der AN bei der Angebotserarbeitung zu berücksichtigen und werden nicht gesondert vergütet. Der Bauablauf sowie die Bauverfahren sind unter Berücksichtigung der einzuhaltenden Termine sowie der bestehenden Randbedingungen und Abhängigkeiten dem AN prinzipiell überlassen.

Die Durchführung der Arbeiten ist innerhalb der vertraglich vorgesehenen Bauzeit sicherzustellen. Alle durch die Eigenart der Baustelle zu erwartenden Schwierigkeiten müssen im Angebot berücksichtigt werden. Schichtarbeiten und andere beschleunigenden Maßnahmen sind im Einheitspreis einzurechnen.

Der im Folgenden beschriebene Bauablauf stellt einen Vorschlag dar und ist vor Angebotsabgabe durch den AN, insbesondere auf seine Machbarkeit eigenverantwortlich zu überprüfen.

Unmittelbar nach Beauftragung ist durch den AN ein eigener Bauablaufplan je Baufeld vorzulegen. Der AN hat den Bauzeitenplan so zu erstellen, dass die zeitliche Folge aller wesentlichen Bauleistungen sowie der vorgesehene Personal-, Maschinen- und Geräteeinsatz innerhalb der gestellten Frist erkennbar ist. Aus diesem Bauzeitenplan müssen auch die erforderlichen Termine für die einzelnen Teilabschnitte gem. Beschreibung der Tabelle Gewässerbau hervorgehen.

Dieser Bauablaufplan ist während der gesamten Bauzeit zu überprüfen und fortzuschreiben. Mit witterungsbedingten Unterbrechungen ist zu rechnen. Mehrkosten infolge witterungsbedingter Arbeitsunterbrechungen sind in die entsprechenden Positionen einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Nach Abschluss der Arbeiten erfolgen die Wiederherstellung der bauzeitlich beanspruchten Flächen, der Rückbau der bauzeitlichen genutzten Zufahrten und Baufelderschließungen sowie die Wiederherstellung bauzeitlich rückgebauter Zäune. In den Folgejahren (5 Vegetationsperioden) schließen sich ein Jahr Fertigstellungspflege und vier Jahre Entwicklungspflege an.

### 3.2.1 Reihenfolge und Abwicklung der Arbeiten Gewässerbau

Die Arbeiten im Gewässerbau erfolgen in Abhängigkeit des Baufortschrittes an der Brücke. Erst mit Fertigstellung der Brücke kann der komplette Gewässerbau vor Kopf von unterstrom nach oberstrom erfolgen. Während des Brückenbaus erfolgt in Teilbereichen die Geländemodellierung und Verfüllung des Altlaufes außerhalb der für das Vorhaben erforderlichen Lagerflächen und Baustraßen. An den Gewässerbau anschließend erfolgt nach Schritt 9 der Ausbau der Freianlage

#### Bauablauf Gewässerbau:

Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Ca. Dauer in Wochen	Zeitraum
1	Baustelleneinrichtung, Herstellung Baustraße, Baufeldfreimachung und allgemeine Abbrucharbeiten	4	Okt / November
2	Brückenbau Bauphase 1 einschl. Wasserhaltung Brückenabbruch	8	November
3	Fällarbeiten	4	ab Okt.
4a	Brückenbau Bauphase 2	8	Dez / Jan
4b	Parallel zu Brückenbau: Abgrabung Gelände Gewässeraufweitung außerhalb der angelegten Baustraße und Vorhalteflächen, sowie Böschungsendgestaltung rechtsufrig		ab Februar
5	Brückenbau Bauphase 3 einschl. Umbindung	8	Feb / März
6	Brückenbau Bauphase 4	8	April / Mai
7	Vor- Kopf Rückbau Baustraße einschließlich Böschungsendgestaltung linksufriges Gerinne	4	Ab Mitte Mai
8	Herstellung rechtsufrige Gewässerzufahrt unterstrom neuer Brücke	2	Mitte Juni
9	Baustellenräumung / Restarbeiten Teil Gewässer	2	Juli

Der Bauablauf in Bezug auf den Gewässerbau ist in Unterlage 1.2.4 Lageplan Bauablauf dargestellt.

### **3.2.2 Reihenfolge und Abwicklung der Arbeiten Brückenbau**

- Technische Bearbeitung
- Herstellen der Baustraßen und Einrichten der Baustelle
- Herstellung Bohrpfähle
- Baugruben herstellen
- Herstellung Pfahlkopfplatten
- Schalung, Bewehrung und Betonieren der Widerlager
- Hinterfüllung der Widerlager
- Anlieferung und Montage im Werk vorgefertigter Überbauteile Im Bereich seitlich der La-  
destraße
- Herstellen Traggerüst in Feldmitte, Montage Überbau,
- Einbau der Lager
- Einbau Bauwerkshinterfüllung und Böschungsbereiche
- Komplettierungsarbeiten (Belag, Geländer, Übergangskonstruktion)
- Rückbau Lager- und Arbeitsflächen sowie Baustraße
- Baustellenberäumung und Rekultivierung der in Anspruch genommener Flächen

### **3.2.3 Reihenfolge und Abwicklung der Arbeiten Freianlagen**

#### Bauablauf mit Beginn Gewässerbau Ende Oktober:

- Baustellenorganisation
- Geländevorbereitung und Rodungsarbeiten
- Abbruch und Beräumung des Geländes
- Ausbau und Lagerung von vorhandenen Toranlage und Natursteinmaterial

#### Bauablauf mit Baufreiheit ab März:

- Tiefbauarbeiten Außenbeleuchtung
- Herstellung Stromanschluss für Fertigteilgarage
- Herstellen Gründung Unterbau befestigter Flächen

#### Bauablauf mit Baufreiheit ab Juli:

- Einbau von Baukonstruktionen wie Zaunanlage
- Lieferung und Montage Fertigteilgarage
- Herstellung und Inbetriebnahme Außenbeleuchtung
- Herstellen Oberbau, Deckschichten und Einfassungen befestigter Flächen
- Oberbodenarbeiten in Vegetationsflächen
- Ansaat von Wiesenmischungen
- Lieferung und Pflanzung von Stauden, Gräsern und Farnen
- Baustellenberäumung und Rekultivierung der in Anspruch genommener Flächen
- Fertigstellungspflege
- Entwicklungspflege

### **3.2.4 Zeitliche Beschränkungen**

Zeitliche Beschränkungen sind aus naturschutzfachlicher Sicht zwingend infolge der Artenvor-  
kommen vor Ort gegeben.

Die zeitlichen Beschränkungen ergeben sich aufgrund der gesetzlichen Vorgaben für die Gehölz-  
fäll- und Schnitarbeiten, welche ausschließlich im Zeitraum Oktober bis Februar ausgeführt wer-  
den dürfen.

Die generelle Bauzeit für die Pflanzarbeiten und den reinen Gewässerbau mit ingenieurbio-  
logischen Bauweisen beschränkt sich auf die Vegetationsruhe. Eine komplette Vorprofilierung des  
Gewässerprofils in den Sommermonaten ist ausgeschlossen, da die Böschungen in dem Zeit-

raum nicht gesichert werden können und die Gefahr der Erosion der ungeschützten Böschungen besteht. Verbindliche Zwischenfristen für die Fertigstellung von Teilabschnitten sind im Lageplan Bauablauf (Unterlage 1.2.4) dargestellt.

Ansaatarbeiten, Herstellung ingenieurbio-logische Bauweisen und Pflanzungen sind bis Ende April des jeweiligen Jahres abzuschließen. Ggf. ist bei späterem Einbau ein Nachpflanzen im Herbst 2026 vorzusehen.

### **3.2.5 Allgemeine Hinweise zur Bauausführung**

Zur Durchführung der Baumaßnahme muss eine ausreichende technische Besetzung der Baustelle, mit für die jeweilige Art der Arbeiten ausreichend erfahrenen und qualifizierten Fachkräften durch den AN so gegeben sein, dass ein reibungsloser bautechnischer und termingerechter Ablauf der Arbeiten gewährleistet ist.

Für die Bauleitung des AN ist zwingend ein Vorarbeiter/Polier mit Erfahrungen im naturnahen Wasserbau zu benennen und ein Vorarbeiter mit Erfahrung im Brückenbau. Ein Wechsel des Bauleiters ist der BÜ umgehend anzuzeigen. Der AN hat dafür zu sorgen, dass ihn oder seinen Vertreter Nachrichten des AG / der Bauüberwachung jederzeit erreichen können.

### **3.2.6 Zusammenwirken mit anderen Unternehmen**

Im Zuge der Bauausführung ist ein Zusammenwirken mit anderen Fachbaubegleitungen erforderlich.

Koordinationsaufwand wird für die Zusammenarbeit mit den Fachbaubegleitungen:

- der ökologischen Baubegleitung,
- der fischereifachlichen Baubegleitung,
- der abfallrechtlichen Baubegleitung,
- der bodenkundlichen Baubegleitung
- der archäologischen Fachbaubegleitung
- der SiGeKo sowie
- einem vom AG gestellten Kampfmittelwerker bei Arbeiten im unmittelbaren Gewässerbereich

erforderlich und sind in die Baustelleneinrichtung einzukalkulieren. Diese Leistungen werden nicht gesondert vergütet.

## **3.3 Wasserhaltung**

### **Gewässer:**

Im Zuge des Gewässerbaus sind temporäre Wasserhaltungen erforderlich, welche entsprechend dem Baufortschritt umzubauen sind. Die Wasserhaltung ist Bestandteil der Leistungsbeschreibung. Die auszuführende Wasserhaltung ist in Unterlage 1.2.5 Lageplan Wasserhaltung dargestellt. Das Wasser darf nicht in angrenzende Flächen eingeleitet werden, sondern ist dem Gewässer wieder zuzuführen. Der höchste Bauwasserstand für den Gewässerbau wird mit HQ 5 vorgegeben (vgl. Kap. 2.8). Damit trägt der AN bis dahin das Hochwasserrisiko und hat die Baustelle entsprechend einzurichten.

### **Brücke:**

Die Pfahlkopfplatten werden oberhalb der stauenden Auelehmschicht errichtet bzw. durchfahren die Baugruben diese nicht. Lediglich durch die Bohrpfähle erfolgt eine mögliche wasserführende Verbindung des gespannt anstehenden Grundwassers zur Baugrube. Deshalb wird die Sauberkeitsschicht mit einer Dicke von 20 cm ausgeführt. Gegebenenfalls sind zwischen Pfahl und Beton der Sauberkeitsschicht zusätzlich Quelldichtbänder einzulegen, die das Einströmen von Grundwasser verhindern.



In den Baugruben der Pfahlkopfplatten ist eine offene Wasserhaltung für die Ableitung von Tagwasser vorzusehen. Der Pumpensumpf darf nicht zu tief ausgebildet werden.

**Allgemein:**

Bei anstehenden starken oder/und länger anhaltenden Niederschlägen sowie sich abzeichnenden Hochwassersituationen sind die Bau- und Lagerbereiche im festgesetzten Überschwemmungsgebiet unverzüglich und vollständig zu räumen.

Für das schadloße Ableiten, dass Oberflächenwassers ist der AN verantwortlich. Sämtliche Aufwendungen der offenen Wasserhaltungen für Grund-, -Sicker-, Schichten- und Niederschlagswasser und dergleichen für entstehende Baugruben, Kanäle und Leitungen sind nach einschlägigen LV-Positionen zu berücksichtigen.

Als Gefahrenübergang für die Baustelle Gewerk Brücke bei Hochwasser des Pleißenbaches wird zwischen dem AN und dem AG, dass 50 % von HQ2 festgesetzt.

### **3.4 Baubehelfe**

Die Baubehelfe, die zur Ausführung der Leistung erforderlich sind, werden generell als Nebenleistung nach VOB/C beziehungsweise DIN 18331 vereinbart, sofern keine speziellen Positionen im LV enthalten sind.

Für alle Baubehelfe sind sämtliche Ausführungsunterlagen vom AN zu beschaffen, beziehungsweise zu beauftragen. Die Prüfung von Baubehelfen, hat der AN auf eigene Kosten zu veranlassen. Der AN hat die erforderlichen Schritte (Übergabe, Prüfeningenieur) selbst rechtzeitig einzuleiten. Dem AG sind geprüfte Pläne für Baubehelfe und eventuell erforderliche Bauzustände zu übergeben. Abnahme/Freigabe des Behelfs müssen durch den entsprechenden Prüfeningenieur erfolgen. Über diese Abnahme ist ein Protokoll zu fertigen, diese ist dem AG unterschrieben zu übergeben. Die Abnahme ist drei Werktage vor Ausführung anzuzeigen. Bei unbedeutenden Baubehelfen oder Baubehelfen, bei denen kein Zweifel über die Ausführung und die Standsicherheit bestehen, kann auf Nachweise, Prüfungen und Abnahmen in Abstimmung mit dem AG verzichtet werden. Trifft der AG keine dementsprechende Anordnung, hat der AN vor Erstellung des Baubehelfes die Notwendigkeit der Prüfung anzusprechen.

#### **3.4.1 Allgemeines**

Das Anlegen, Vorhalten, Unterhalten und Beseitigen erforderlicher Arbeitsebenen und Zufahrten zu den Ebenen für die Ausführung der Arbeiten sind Leistungen des ANs und die daraus entstehenden Aufwände sind in die Einheitspreise mit einzurechnen, sofern für diese Leistungen keine gesonderten Ansätze im LV vorhanden sind. Gemäß BE-Flächenplan sind Lager-, Arbeits- und Montageflächen herzustellen. Dies sind Leistungen, welche nicht gesondert vergütet werden.

Die Festlegung der Bodenkennwerte bezüglich Berechnungen der Gründungen und der Gründung der Hilfsstützen obliegt der Verantwortung des AN. Evtl. notwendige, zusätzliche Baugrundaufschlüsse (z. B. für Gerüst- oder Hilfsstützengründungen) sind vom AN selbst zu beschaffen. Daraus entstehende Aufwendungen sind in die Ausführungsplanung der Baubehelfe einzurechnen.

#### **3.4.2 Baugrubensicherung**

Unverbaute Baugruben können mit  $\beta \leq 45^\circ$  ausgebildet werden.

#### **3.4.3 Verbauten**

Entfällt.

#### **3.4.4 Traggerüst**

Für die Einstufung von Traggerüsten in Bemessungsklassen gilt die ZTV-ING.

Über alle Trag-, Arbeits- und Schutzgerüste hat der Auftragnehmer dem Auftraggeber statisch-konstruktive Unterlagen einschließlich Nachweis über das Verformungsverhalten vor Ausführungsbeginn vorzulegen. Die Ausführungsunterlagen für die Baubehelfe sind von einem zugelassenen Prüfenieur beauftragt und zu Lasten des AG, in Abstimmung mit dem Auftraggeber, zu prüfen und die Baubehelfe abnehmen zu lassen.

Entstehen bei der Abnahme der Baubehelfe durch Umstände, die der Auftragnehmer zu vertreten hat, Mehraufwendungen, Zeitverzögerungen, mehrmalige Anfahrten o.ä., so hat der Auftragnehmer die entstandenen Mehrkosten zu tragen.

Es sind vorwiegend solche Traggerüstkonstruktionen zu wählen, die ohne Eingriffe wie z.B. Aussparungen, zusätzliche Arbeitsfugen, Verdübelungen am Bauwerk, standsicher aufgestellt und umgesetzt werden können.

Sämtliche für die Lagerung der Baubehelfe erforderlichen und zusätzlichen Fundamente sind nach Beendigung der Arbeiten wieder vollständig zurückzubauen. Sind für die Herstellung der Fundamente ergänzende Gründungsgutachten erforderlich, sind diese in die entsprechenden Positionen einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Es sind alle entsprechenden Unfallschutzanforderungen zu erfüllen. Zudem gelten die einschlägigen Vorschriften für die Herstellung und Unterhaltung der Gerüste. Für die betriebssichere Herstellung, Instandsetzung und Benutzung der Gerüste ist unbeschadet der Verantwortlichkeit des Gerüsterstellers derjenige Unternehmer verantwortlich, dessen Beschäftigte die Gerüste benutzen.

Es ist so einzurüsten, dass alle zu bearbeitenden Flächen erreichbar und überprüfbar sind. Die Zugänge müssen sicher zu erreichen und zu benutzen sein.

Alle durch Aufbau, Umbau, Abbau, Betrieb und Unterhaltung der Traggerüste anfallenden Kosten sind in die EP der OZ für „Traggerüst herstellen“ abgegolten. Eingerechnet sind auch alle Kosten für evtl. seitliche Laufstege nach Wahl und Erfordernissen des AN.

#### **3.4.5 Arbeits- und Schutzgerüste**

Alle erforderlichen Arbeits- und Schutzgerüste wählt der AN. Sofern sie nicht in gesonderter OZ erfasst sind, sind sie in den EP der OZ einzurechnen, bei denen sie erforderlich werden.

Es ist zudem eine witterungsbedingte Schutzeinrichtung für den Einbau des Brückenbelages zu errichten, vorzuhalten und zu entfernen. Die Schutzeinrichtung ist entsprechend den statischen, konstruktiven, sicherheits- und ausrüstungs- sowie umwelttechnischen Erfordernissen herzustellen. Die Schutzeinrichtung ist so einzurichten, dass die gemäß ZTV-ING Teil 7 Abschnitt 1 geforderten Bedingungen bezüglich Temperatur, Luft- und Oberflächenfeuchte eingehalten werden. Die Grundfläche und Abmessungen sind entsprechend den Anforderungen der ZTV ING Teil 6 Abschnitt 3 zu errichten.

#### **3.4.6 Montageeinrichtungen**

Es obliegt dem AN geeignetes Gerät zum Transport auf der Baustelle, Heben, Einbau, etc. sämtlicher zum Bau benötigter Materialien und Bauteile zu wählen und vorzuhalten. Die Kosten sind in die entsprechenden EPs einzukalkulieren.

Für den Einhub des Stahlüberbaus von der Vormontagefläche zur endgültigen Auflagerung auf die Widerlager sind konstruktive Hilfsstützungen vorzusehen. Die statische Berechnung sowie Ausführungsplanung ist in die entsprechende Position für die Technische Bearbeitung von Baubehelfen einzurechnen. Die Herstellung dieser temporären Hilfskonstruktionen ist in die Leistungsposition für den Einhub bzw. Transport des Überbaus einzurechnen.

Sämtliche temporäre Montageeinrichtungen sowie Hilfsstützungen und -konstruktionen sind vollständig zurückzubauen und von der Baustelle zu entfernen.

Der Bau- und Montagebereich ist bestmöglich vom Uferbereich abzurücken.

### **3.5 Stoffe, Bauteile**

#### **3.5.1 Allgemeine Hinweise**

Baustoffe und Bauteile sind grundsätzlich vom AN zu liefern, d.h. alle Leistungen des LV umfassen auch die Lieferung der dazugehörigen Stoffe und Bauteile einschließlich Abladen und Lagern auf der Baustelle, wenn im LV nichts anderes vorgeschrieben ist.

Alle Stoffe und Bauteile sind vom AN zu liefern und unterliegen einer Güteüberwachung. Diese Forderung gilt als erfüllt, wenn die Stoffe/Bauteile das Gütezeichen eines amtlich zugelassenen Prüfinstitutes tragen. Allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen oder Prüfbescheide für verwendete Baustoffe, Bauteile und Bauarbeiten sind dem AG rechtzeitig zu übergeben.

Werden andere Materialien als im LV aufgeführt verwendet, so ist deren Gleichwertigkeit zu den ausgeschriebenen nachzuweisen.

#### **3.5.2 Gewässerbau**

##### **3.5.2.1 Erdbau**

Alle überschüssigen Massen sind einer Verwertung entsprechend der Deklaration des AG entsprechend dem von der abfallrechtlichen Baubegleitung vorgegebenen Weg zuzuführen. Die Entsorgung erfolgt durch einen separat vom AG beauftragten Fachbetrieb.

Ein Teil geeigneter Erdmassen ist nach Beprobung und Festlegung durch die abfallrechtliche Baubegleitung auf Flächen des AG außerhalb des Baufelds zu transportieren und dort fachgerecht auf Mieten aufzusetzen. Der Förderweg beträgt rund 1000 m und die Flächen sind über den Gutsweg erreichbar.

Durch die abfallrechtliche Baubegleitung erfolgt bauseits die Beprobung des Erdmaterials. Bei der Anlieferung von Bodenmaterial gelten die Vorgaben aus dem Leistungsverzeichnis. Die Lieferung von Bodenmaterial erfolgt erst nach Freigabe durch den Auftraggeber.

##### **3.5.2.2 Bodenverbesserungsstoffe**

Der Einbau von Bodenverbesserungsstoffen ist nicht vorgesehen.

##### **3.5.3 Pflanzen und Pflanzenteile**

Es werden ausschließlich gebietseigene Pflanzen mit Zertifizierung/ Herkunftsnachweis eingesetzt (Forstware: Herkunftsgebiet Südostdeutsches Hügel und Bergland, mit forstlicher Herkunftsnummer, gebietseigene Gehölze: Vorkommensgebiet 3 Südostdeutsches Hügel und Bergland).

Der entsprechende Herkunftsnachweis gemäß Fachmodul "Gebietseigene Gehölze" des BMU, vorzugsweise mit DAkkS-Zertifizierung, ist vom AN zu erbringen und vorab zur Pflanzenlieferung zu übergeben.

Darüber hinaus dürfen zum Schutz vor der "Erlenkrankheit" nur Schwarzerlen (*Alnus glutinosa*) gepflanzt werden, die frei von Phytophthora sind. Vom AN ist bei Pflanzenlieferung ein entsprechender Nachweis zu erbringen.

Sämtliche ingenieurblogische Bauweisen sind handwerklich vor Ort entsprechend den Detailzeichnungen und Prinzipskizzen (Unterlage 1.6) herzustellen. Industriell vorgefertigte Faschinen, Vegetationswalzen o.ä. Produkte sind nur in Abstimmung mit der örtlichen Bauüberwachung zugelassen.

#### **Lebendmaterial:**

Für die ingenieurblogischen Bauweisen sind nur eingeschränkte Weidenarten gemäß Hinweisposition im LV zulässig.

Lebende Äste sind mit sämtlichen Seitenzweigen zu schneiden und zur Einbaustelle vor Wärme und Austrocknung geschützt zu transportieren. Das Zurichten des Materials hat unmittelbar vor dem Einbau zu erfolgen. Der Gewinnungsort des heimischen Weidenmaterials (Großraum Chemnitz) ist der Bauüberwachung vorher mitzuteilen. Sämtliche Aufwendungen für Gewinnung, Transport und Aufbereitung des Astmaterials sind in die Einheitspreise zur Herstellung und Einbau der Bauweisen einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

#### **Beim Einsatz von lebenden, d.h. austriebsfähigen Pflanzenteilen ist folgendes zu beachten:**

Wiedereinzubauende Vegetationsstücke (Soden von Kleinröhricht-/ Ried-Arten, z.B. Seggen, Binsen, Rohrglanzgras, Mädesüß, Blutweiderich, etc.) sind aus Frisch- und Feuchtwiesen bzw. Gewässerbereichen im Umkreis von 10 km zum Einbauort zu gewinnen, sofern in der Leistung nicht die Lieferung von Pflanzteilen vorgegeben ist (Für die Herstellung der Vegetationswalzen ist die Lieferung von Pflanzteilen vorgesehen). Aufwand für die Gewinnung ist in den EP einzukalkulieren.

Soden der Röhrichtarten Schilfrohr (Phragmites) und Rohrkolben (Typha) dürfen nicht für ingenieurblogische Bauweisen verwendet werden.

Lebende Äste sind mit sämtlichen Seitenzweigen zu schneiden und zur Einbaustelle vor Wärme und Austrocknung geschützt zu transportieren. Das Zurichten des Materials hat unmittelbar vor dem Einbau zu erfolgen. Der Gewinnungsort der Weiden ist der Bauüberwachung vorher mitzuteilen. Es kommen nur Gewinnungsorte in der Region Chemnitz in Frage. Entsprechende Herkunftsnachweise sind der Bauüberwachung des AG vor Einbau vorzulegen.

Sämtliche Aufwendungen für Gewinnung, Transport und Aufbereitung des Astmaterials sind in die Einheitspreise zu Herstellung und Einbau der Bauweisen einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Arbeiten mit ingenieurblogischen Bauweisen sind bis Ende April (max. 30.04.) abzuschließen. Nur im Ausnahmefall bei entsprechend andauernder kalter Witterung können in Abstimmung mit der örtlichen Bauüberwachung Lebendmaterialien nach dem 30.04. eingebaut werden.

#### **Allgemein gelten folgende Festlegungen für die Gewinnung des Lebendmaterials:**

##### Gewinnung von Lebendmaterial während der Vegetationsruhezeit (Oktober bis März):

Für die Verwendung von Lebendmaterial in der Vegetationsruhezeit können die Weiden in dieser Periode jederzeit, außer bei Frost, geschnitten und eingebaut werden. Lagerung des Materials ist bis zu vier Wochen möglich (bei feuchter, schattiger und kühler Lagerung).

##### Gewinnung von Lebendmaterial während der Vegetationszeit (April bis Mai):

In Absprache mit dem Auftraggeber kann in der Vegetationszeit Weidenmaterial geschnitten und eingebaut werden. Der Einbau muss spätestens einen Tag nach dem Schneiden erfolgen. Das Material muss kühl, feucht und schattig (abgedeckt) gelagert werden. Einbaugerechtes Zuschneiden der genannten Baum- und Straucharten für die verschiedenen Verwendungszwecke hat auf der Baustelle unmittelbar vor dem Einbau zu erfolgen.

### 3.5.4 Saatgut

Es wird ausschließlich gebietseigenes Saatgut nach Zertifizierung des VWW (Verband deutscher Wildsamens- und Wildpflanzenproduzenten e.V.) aus der Herkunftsregion 20 (Sächsisches Löß- und Hügelland) oder alternativ aus der Herkunftsregion 8 Erz- und Elbsandsteingebirge verwendet.

Für die Ansaat der zukünftigen Wiesenflächen im Gewässerprofil sind verschiedene Saatgutmischungen aus standortgerechtem, zertifiziertem Saatgut ausgeschrieben.  
Die Artenzusammensetzung der jeweiligen Saatgutmischung ist in den nachfolgenden Tabellen dargestellt.

#### Ufermischung:

Ansaatstärke: 2 g / m<sup>2</sup>

Blumen 50%		
Botanischer Name	Deutscher Name	%
Achillea ptarmica	Sumpf-Schafgarbe	1,50
Alisma plantago- aquatica	Froschlöffel	1,50
Angelica sylvestris	Wald-Engelwurz	2,00
Anthriscus sylvestris	Wiesen-Kerbel	1,00
Bistorta officinalis	Schlangenknöterich	1,50
Caltha palustris	Sumpfdotterblume	0,30
Cirsium oleraceum	Kohl-Kratzdistel	0,50
Cirsium palustre	Sumpf-Kratzdistel	0,40
Filipendula ulmaria	Echtes Mädesüß	3,00
Galium album	Weißes-Labkraut	3,00
Galium palustre	Sumpf-Labkraut	0,75
Geum rivale	Bach-Nelkenwurz	1,00
Iris pseudacorus	Gelbe Schwertlilie	9,00
Lotus pedunculatus	Sumpfschotenklee	1,50
Lychnis flos-cuculi	Kuckucks-Lichtnelke	1,50
Lycopus europaeus	Ufer-Wolfstrapp	2,00
Lysimachia vulgaris	Gewöhnlicher Gilbweiderich	0,50
Lythrum salicaria	Gewöhnlicher Blutweiderich	1,00
Pimpinella major	Große Bibernelle	0,50
Plantago lanceolata	Spitzwegerich	3,00
Rumex acetosa	Wiesen-Sauerampfer	2,00
Sanguisorba officinalis	Großer Wiesenknopf	1,25
Scrophularia nodosa	Knoten-Braunwurz	1,00
Scutellaria galericulata	Sumpf-Helmkraut	1,00
Selinum carvifolia	Kümmel-Silge	2,00
Silene dioica	Rote Lichtnelke	3,50
Stachys palustris	Sumpf-Ziest	0,50
Succisa pratensis	Gewöhnlicher Teufelsabbiss	1,00
Valeriana officinalis	Echter Baldrian	1,00
Veronica beccabunga	Bachbungen-Ehrenpreis	0,80

<b>Gräser 50%</b>		
Agrostis gigantea	Riesen-Straußgras	2,00
Alopecurus pratensis	Wiesen-Fuchsschwanz	7,00
Deschampsia cespitosa	Rasen-Schmiele	3,00
Festuca pratensis	Wiesenschwingel	9,00
Holcus lanatus	Wolliges Honiggras	2,00
Juncus conglomeratus	Knäuelbinse	0,50
Juncus effusus	Flatterbinse	0,50
Lolium perenne	Deutsches Weidelgras	5,00
Molinia caerulea	Gewöhnliches Pfeifengras	3,00
Poa palustris	Sumpf-Rispengras	13,00
Scirpus sylvaticus	Waldsimse	1,00
Trisetum flavescens	Goldhafer	4,00

Die Ansaat der „Ufermischung“ ist im Bereich der im Ausführungslageplan ausgewiesenen Hochstaudenfluren vorgesehen.

### **Frischwiese**

Ansaatstärke: 3 g / m<sup>2</sup>

<b>Blumen 30%</b>		
<b>Botanischer Name</b>	<b>Deutscher Name</b>	<b>%</b>
Achillea millefolium	Gewöhnliche Schafgarbe	1,20
Anthriscus sylvestris	Wiesen-Kerbel	1,50
Centaurea cyanus	Kornblume	2,60
Centaurea jacea	Wiesen-Flockenblume	1,50
Crepis biennis	Wiesen-Pippau	1,00
Daucus carota	Wilde Möhre	2,0
Galium album	Weißes Labkraut	2,00
Galium verum	Echtes Labkraut	0,50
Heracleum sphondylium	Wiesen-Bärenklau	0,50
Knautia arvensis	Acker-Witwenblume	0,80
Leontodon hispidus	Rauer Löwenzahn	0,30
Leucanthemum ircutianum/vulgare	Wiesen-Margerite	3,0
Lotus corniculatus	Hornschotenklee	1,00
Lychnis flos-cuculi	Kuckucks-Lichtnelke	0,50
Papaver rhoeas	Klatschmohn	1,50
Plantago lanceolata	Spitzwegerich	2,80
Prunella vulgaris	Gewöhnliche Braunelle	1,50
Rumex acetosa	Wiesen-Sauerampfer	0,50
Sanguisorba officinalis	Großer Wiesenknopf	0,40
Scorzoneroide autumnalis	Herbst-Löwenzahn	0,20
Silene vulgaris	Gewöhnliches Leimkraut	1,50
Tragopogon pratensis	Wiesen-Bocksbart	0,80
Trifolium pratense	Rotklee	0,60

<b>Gräser 70%</b>		
Agrostis capillaris	Rotes Straußgras	2,00
Alopecurus pratensis	Wiesen-Fuchsschwanz	2,00
Anthoxanthum odoratum	Gewöhnliches Ruchgras	4,00
Arrhenatherum elatius	Glatthafer	2,00
Bromus hordeaceus	Weiche Tresse	3,00
Cynosurus cristatus	Weide-Kammgras	4,00
Dactylis glomerata	Gewöhnliches Knäuelgras	2,00
Festuca Pratensi	Wiesenschwingel	7,00
Festuca rubra	Horst-Rotschwingel	23,00
Poa angustifolia	Schmalblättriges Rispengras	13,00
Lolium perenne	Deutsches Weidelgras	5,00
Trisetum flavescens	Goldhafer	3,00

Die Saatgutmischung „Frischwiese“ ist in den ausgewiesenen Wiesenbereichen im Gewässerbau sowie in der Freianlage vorgesehen.

### Unteransaat für Gehölze

Ansaatstärke 8 g / m<sup>2</sup>

<b>Blumen 10%</b>		
<b>Botanischer Name</b>	<b>Deutscher Name</b>	<b>%</b>
Achillea millefolium	Gewöhnliche Schafgarbe	1,00
Leucanthemum ircutianum/vulgare	Wiesen-Margerite	0,50
Lotus corniculatus	Hornschotenklee	2,00
Medicago lupulina	Gelbklee	1,00
Plantago lanceolata	Spitzwegerich	1,50
Prunella vulgaris	Gewöhnliche Braunelle	0,50
Sanguisorba minor	Kleiner Wiesenknopf	1,50
Trifolium pratense	Rotklee	2,00
<b>Gräser 90%</b>		
Agrostis capillaris	Rotes Straußgras	4,00
Bromus hordeaceus	Weiche Tresse	3,00
Bromus secalinus	Roggen-Tresse	25,00
Cynosurus cristatus	Weide-Kammgras	5,00
Festuca guestfalica (ovina)	Schafschwingel	25,00
Festuca rubra	Horst-Rotschwingel	15,00
Lolium perenne	Deutsches Weidelgras	8,00
Poa Pratensis	Wiesen - Rispengras	3,00
Poa nemoralis	Hain-Rispengras	2,00

Die Saatgutmischung „Untersaat für Gehölze“ kommt auf allen Flächen zum Einsatz, auf denen flächige Gehölzpflanzungen auszuführen sind (vgl. Zielvegetation im Ausführungsplan).

Können die o.g. Artenzusammensetzungen nicht für die ausgeschriebene Herkunftsregion geliefert werden, ist durch den AN in Abstimmung mit dem Saatgutlieferanten ein Vorschlag zur mög-

lichen Artenzusammensetzung zu erstellen und mit der ökologischen Baubegleitung abzustimmen.

Entsprechender Koordinationsaufwand Saatgutlieferant zur Abstimmung einer angepassten Artenzusammensetzung der Saatgutmischung bei eingeschränkter Saatgutverfügbarkeit ist einzukalkulieren.

### **3.5.5 Wasserbausteine**

Für Sohl- und Ufersicherungen verwendete Wasserbausteine müssen den TLW 2022 (Technische Lieferbedingungen für Wasserbausteine) entsprechen. Der Nachweis über die Zertifizierung der zum Einsatz vorgesehenen Wasserbausteine ist drei Tage vor Anlieferung der Bauüberwachung des AG zur Freigabe zu übergeben. Ohne Freigabe werden keine Wasserbausteine eingebaut. Als Gesteinsart für Mineralgemisch und Wasserbausteine sind ausschließlich lokaltypische Gesteine zu verwenden.

Einzubauende Materialien für Filterschichten sind entsprechend den TL SoB-StB 04/07 (Technische Lieferbedingungen für Baustoffgemische und Böden zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau) zu liefern.

### **3.5.6 Brückenbau**

#### **3.5.6.1 Beton, Betonstahl und Spannstahl**

Alle Bauteile werden in die Überwachungsklasse 2 eingeordnet. In der Expositionsklasse XF2 darf der w/z-Wert 0,50 nicht überschreiten. Der Beton ist nach ZTV-ING, T3, Abs. 1, nach DIN EN auszuführen.

Die Vorgaben für die Sichtbetonflächen, Betongüten, Expositionsklassen sind den Übersichtsplänen der jeweiligen Bauwerke zu entnehmen.

#### **3.5.6.2 Zement, Zuschlagstoffe und Eigenfeuchte**

Es darf nur ein Betonzuschlag der Alkaliempfindlichkeitsklasse E I verwendet werden.

Alle gleichartigen (schalungsbezogenen) und im Gebrauchszustand sichtbar bleibende Teile des Bauwerkes sind unter Verwendung der gleichen Zementart und Sanden einer Gewinnungsstelle herzustellen. Eine vergleichbare Ersatzgewinnungsstelle ist auszuweisen. Besondere Aufwendungen hierfür sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Die Eigenfeuchte des Sandes nach DIN 4226 muss mit elektronischen Feuchtmessgeräten ermittelt werden und über die Mikroprozessorsteuerung bei der Bemessung des Zugabewassers Berücksichtigung finden. Auf dem Lieferschein muss die Eigenfeuchte jeder Korngruppe des Zuschlagstoffgemisches ersichtlich sein. Eigenfeuchte und Zugabewasser müssen getrennt dargestellt werden.

#### **3.5.6.3 Betonstahl und Montagestahl**

Als Betonstahl ist ein hochduktiler B 500B nach ZTV-ING, T3, Abs. 1, nach DIN EN 1992 und nach DIN 488 einzubauen. Alle zur Lagesicherung der Bewehrung erforderlichen Abstandshalter, Traversen und Verrödelungen sind in die Positionen der Betonstahlbewehrung mit einzurechnen.

Der Betonstahl ist mit nummerierten Lieferscheinen mit folgenden Angaben anzuliefern:

- Hersteller, Werk und Werkkennzeichen und Werknummer
- Überwachungszeichen und vollständige Bezeichnung des Betonstahls
- Liefermenge, Liefertag und Empfänger



#### **3.5.6.4 Toleranzen**

Zulässige Maßabweichungen für die Tragsicherheit und Betondeckung sind in ZTV-ING, Teil 3, Abschnitt 2, Punkt 8 geregelt.

Alle Schalungskanten sind zu brechen. Kanten um die die Abdichtungen herumgeführt werden, sind in die EPs einzurechnen. Die von Schalungskanten hinterlassenen Hohlräume sind wasserdicht zu schließen. Es ist umweltschonendes und biologisch abbaubares Schalöl zu verwenden.

#### **3.5.6.5 Transportbeton**

Transportbeton ist unter Beachtung der ZTV-ING, Teil 3, Abschnitt 1, Punkt 8 zugelassen. Der Vertrag des AN mit einem Betonwerk nach seiner Wahl ist dem AG zur Zustimmung vorzulegen. Zusätzlich zur ZTV-ING gelten die Forderungen der DIN 4226-1.

#### **3.5.6.6 Betonage**

Der AN hat einen Betonierplan mit den Angaben nach ZTV-ING, Teil 3, Abschnitt 2, Punkt 7.1 zu erstellen und dem AG mindestens 4 Wochen vor Betonierbeginn zur Genehmigung vorzulegen. Dieser Betonierplan soll außer der Betonierfolge u. a. auch den zeitlichen Ablauf mit Einsatz der Geräte, Arbeits- und Aufsichtskräfte enthalten. Ferner müssen darin Festlegungen über Art und Dauer der Schutzmaßnahmen und der Nachbehandlung getroffen werden. Der AN darf mit dem Betonieren erst nach Freigabe durch den AG beginnen. Das Betonierregime ist so festzulegen, dass keine Betonierfugen entstehen. Die Betonoberfläche der Decke ist nach dem Verdichten mit Innenrüttlern zusätzlich mit Rüttelbohlen über die ganze Einbaubreite höhengenaue abzuziehen.

#### **3.5.6.7 Betonnachbehandlung**

Die Nachbehandlung des Betons erfolgt unter Berücksichtigung der ZTV-ING, Teil 3, Abschnitt 2, Punkt 7.4. Alle Maßnahmen für die Nachbehandlung sind in die Beton Einheitspreise einzurechnen.

Das Nachbehandlungskonzept ist ein Ausführungsplan, der durch den AN zu erstellen ist. Für die Nachbehandlung des Betons ist ein Nachbehandlungsprotokoll aufzustellen. Auf dem Protokoll hat die Bauüberwachung (BÜ) des AG zu bestätigen, dass die Betonnachbehandlung vertragsgemäß durchgeführt wurde und die Eintragungen richtig sind.

#### **3.5.6.8 Mangelbeseitigung**

Reparaturarbeiten und vom AN verursachten Instandsetzungen sind nur nach erfolgter Zustimmung des Auftraggebers auf Grundlage einer Ausführungsplanung/Arbeitsanweisung auszuführen.

#### **3.5.6.9 Risse**

Eventuelle Rissanierung hat gemäß ZTV-ING zu erfolgen. Risse sind als Nebenleistung gemäß ZTV-ING Teil 3, Abs. 5 auf Kosten des AN mit ungefülltem, dünnflüssigem und lösungsmittelfreiem Epoxidharz zu schließen, einschließlich Schleifen der Rissufer. Risse bis 0,2 mm Breite können durch mehrmaligen Pinselauftrag mit Harz geschlossen werden. Risse > 0,2 mm Breite sind zu verpressen.

#### **3.5.6.10 Einbauteile**

Für die Lager, Lagereinbauarbeiten und Einbauteile sind die Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten ZTV-ING anzuwenden.

### **3.5.6.11 Stahlbau-, Schmiede- und Schlosserarbeiten**

#### Schweißarbeiten

Das Unternehmen, in dessen Betrieb Schweißarbeiten an oder für Straßen- und Wegebrücken ausgeführt werden, muss eine gültige Bescheinigung für die Klasse EXC3 zum Schweißen dynamisch beanspruchter Bauteile (Großer Eignungsnachweis) nach DIN EN 1090-2 besitzen.

Bei Schweißarbeiten an der stählernen Tragkonstruktion sind die Schweißnahtverbindungen gemäß ZTV-ING Teil 4, Abschnitt 1, Pkt. 4 und nach DIN ISO 5817 entsprechend auszuführen und zu bewerten.

Der Hersteller von geschweißten Stahlgeländern muss eine Zertifizierung gemäß DIN EN 1090-1 besitzen.

#### Verbindungsmittel

Alle Verbindungsmittel (Schrauben, Muttern usw.) für feuerverzinkte Stahlbauteile sind aus nichtrostendem Stahl der Stahlsorte A 4 bzw. A 5, Werkstoff Nr. 1.4401 bzw. 1.4571 nach DIN EN 10088 bzw. DIN EN ISO 3506 herzustellen.

Dies betrifft auch die Geländerpfosten-Verankerungen in Anlehnung an RiZ-ING GEL 14. Verbindungen und Konstruktionsteile aus einer Kombination von unterschiedlichen Metallen, z. B. Baustahl und nichtrostendem Stahl (Kombination „schwarzer Stahl/ weißer Stahl“) sind nichtleitend auszubilden. Die Aufwendungen hierfür werden nicht gesondert vergütet und sind in die entsprechenden Einheitspreise einzukalkulieren.

### **3.5.6.12 Korrosionsschutzarbeiten an Stahlbauten**

Grundsätzlich wird auf die Angaben in dem der Ausschreibung beiliegenden Bauwerksplan mit den Angaben zum Korrosionsschutz verwiesen.

Für die Oberflächenvorbereitungs- und Beschichtungsarbeiten gelten u. a. grundsätzlich:

ZTV-ING Teil 4, Abschnitt 3 (vormals ZTV-KOR – Stahlbauten: Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Korrosionsschutz von Stahlbauten)

DIN EN ISO 12944-1 bis 8 Beschichtungssysteme, Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme

TL/TP- KOR – Stahlbau Technische Lieferbedingungen und Prüfvorschriften für Beschichtungssysteme für den Korrosionsschutz von Stahlbauten

DIN EN ISO 1461 mit Beiblatt 1: Durch Feuerverzinken auf Stahl aufgebrachte Zinküberzüge (Stückverzinken) – Anforderungen und Prüfungen; Hinweise zur Anwendung der Norm

DIN EN 22063: Metallische und andere organische Schichten Thermisches Spritzen – Zink, Aluminium und ihre Legierungen

ZTV-ING Teil 4 Stahlbau, Stahlverbundbau, Anhang E - Richtlinien für Kontrollprüfungen von Korrosionsschutzarbeiten an Stahlbauten (RKK)

Bei Stoffen, die nicht in der TL/TP-KOR-Stahlbauten genannt sind, ist gemäß ZTV-ING die Eignung für den vorgesehenen Einsatzzweck nachzuweisen.

Es dürfen nur Beschichtungssysteme verwendet werden, die in der bei der BAST geführten „Zusammenstellung der zertifizierten Beschichtungssysteme nach TL/TP-KOR-Stahlbauten für die Anwendung an Bauwerken und Bauteilen der Bundesverkehrswege“ aufgeführt sind.

### **3.5.6.13 Erdbau**

#### **Dammbaustoff / Hinterfüllungsmaterial:**

Die Hinterfüllung wird analog RiZ-ING Was 7 hergestellt. Der Hinterfüllbereich wird mit Böden nach ZTV E-StB, Abschnitt 10.2.4 ausgeführt. Die Position umfasst das Liefern, das schichtenweise Einbauen sowie das Verdichten mit leichten bis mittel-schweren Geräten.

Die Dammbaustoffe und das Hinterfüllmaterial müssen den Anforderungen der ZTV E-StB genügen und der Deklarationsklasse 0 (DK 0) entsprechen. Der Auftragnehmer hat dies dem Auftraggeber auf Verlangen nachzuweisen. Die Kosten für den Nachweis trägt der Auftragnehmer.

Der entsprechende Boden ist mit nummerierten Lieferscheinen und den folgenden Angaben anzuliefern:

- Hersteller, Werk und Werkkennzeichen bzw. Werknummer
- Überwachungszeichen und vollständigen Bezeichnung des Bodens
- Liefermenge, Liefertag und Empfänger.

#### **Schüttgüter:**

Für alle vom Auftragnehmer zu liefernden Schüttgütern (z. B. bit. Mischgut, Frostschutzmaterialien) sind dem Auftraggeber die Wiegescheine (Originale) unabhängig vom Aufmaß und Abrechnungsmodus zu übergeben, es sei denn der Auftraggeber verzichtet darauf.

Es ist durch den Auftragnehmer abzusichern, dass die Fahrzeuge vor jeder Wiederbeladung neu gewogen werden. Die Kosten für eventuelle Kontrollwägungen regeln sich nach ZVB/E-StB.

Die Verwendung dieser Stoffe kann vom Auftraggeber ganz oder teilweise ausgeschlossen werden.

### **3.5.7 Freianlage**

#### **3.5.7.1 Erdbau**

Alle überschüssigen Massen sind einer Verwertung entsprechend der Deklaration des AG entsprechend dem von der abfallrechtlichen Baubegleitung vorgegebenen Weg zuzuführen.

Durch die abfallrechtliche Baubegleitung erfolgt bauseits die Beprobung des Erdmaterials. Bei der Anlieferung von Bodenmaterial gelten die Vorgaben aus dem Leistungsverzeichnis. Die Lieferung von Bodenmaterial erfolgt erst nach Freigabe durch den AG.

#### **3.5.7.2 Oberboden**

Oberboden als kulturfähige Vegetationstragschicht für Ansaaten und Pflanzungen als strukturstabiler Boden mit ausgewogenem Humus- und Nährstoffgehalt, frei von Unkräutern, Wurzeln und Fremdkörpern, Größtkorndurchmesser 50mm mit weniger als 10% Massenanteil, Bodengruppe 3 bis 4 gemäß DIN 4022 / DIN 18915 und pH-Wert zwischen 5,8 und 6,5. Böden aus Recyclingmaterialien von Deponien werden auf Grund von Geruchsbelästigung und anorganischen Verunreinigungen ausgeschlossen. Der Nachweis des Eignungszertifikates ist vor Lieferung aufgefördert zu erbringen. Einbau nur nach erfolgter Freigabe des AG zulässig.

#### **3.5.7.3 Pflanzen und Pflanzenteile**

##### **Gütebestimmungen**

Die Ware hat den Qualitätskriterien gemäß DIN 18916 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Pflanzen und Pflanzarbeiten“ sowie den FLL- Gütebestimmungen zu entsprechen.

Blumenbulben, -zwiebeln und -knollen müssen der RG 315/68 Verordnung des Rates zur Festsetzung von Qualitätsnormen für Blumenbulben, -zwiebeln und -knollen entsprechen.

##### **Gütebestimmungen für Stauden und Gräser im Besonderen:**

- Stauden und Gräser müssen unkraut- und schädlingsfrei kultiviert werden
- Pflanzen müssen sortenecht sein
- bei Gräsern ein festes Wurzelwerk,
- Stauden und Gräser dürfen nicht überständig sein (Wurzelfilz im Topf)
- Stauden und Gräser müssen so gesund, ausgereift und abgehärtet sein, dass das Anwachsen und die weitere Entwicklung am neuen Standort (Oelsnitz / Ergeb.) nicht gefährdet sind
- Stauden und Gräser müssen mit einem dauerhaften Etikett versehen sein mit Angabe des Gattungs-, Art- und Sortennamens.

- Die Verpackung ist so auszuführen, dass Beschädigungen z.B. durch Austrocknung, Frost, Überhitzen oder Verletzungen vermieden werden.
- die Ware darf keine durch Krankheiten, Schädlinge oder Kulturmaßnahmen hervorgerufenen Mängel aufweisen, die die Entwicklung gefährden könnten.
- bei Herbstlieferung deutlich ausgebildete Erneuerungsknospen
- bei Frühjahrslieferung überwinterte Ware aus dem Freiland mit einem der Vegetationsentwicklung angepassten Austrieb

Ersatzlieferungen sollen ausgeschlossen werden. Falls diese sich nicht vermeiden lassen, ist dies nur in frühzeitiger Rücksprache mit dem Planer und der Bauleitung möglich. Im Einzelfall kann dies dann auch zu planungsbedingten Änderungen bei anderen Staudenarten bzw. Stückzahlen führen. Die Pflanzplanung hat Pflanzengemeinschaften zusammengestellt, so dass sich beim kulturbedingten Ersatz einer Art auch Auswirkungen auf anderen Arten / Sorten ergeben können. Im Bedarfsfall notwendige, weitere Ersatzlieferungen werden zwischen Planer und Staudengärtner abgestimmt.

#### **Anforderungen an den Lieferbetrieb:**

Der Lieferbetrieb hat als anerkannte Staudengärtnerei mindestens eine der folgenden Anforderungen zu erfüllen, der Nachweis ist mit dem Angebot abzugeben:

- Mitgliedsbetrieb des Bundes deutscher Staudengärtner (BdS) im Zentralverband Gartenbau e.V.
- Ausgezeichneter Betrieb mit dem Siegel "Qualitätszeichen Stauden"
- Beteiligung am Prüfungsverfahren „Qualitätszeichen für gärtnerische Erzeugnisse und Dienstleistungen“ des Zentralverbandes Gartenbau e.V. (ZVG), speziell dem "Qualitätszeichen Stauden"
- Ausgezeichneter Betrieb mit dem Siegel "Kompetenz in Stauden"
- Kultivierung und Lieferung mit Kompetenzzeichen Stauden - "Kompetenz in Stauden" - des Bundes deutscher Staudengärtner (BdS)

#### **3.5.7.4 Saatgut**

Für die Ansaat sind verschiedene Saatgutmischungen aus standortgerechtem, zertifiziertem Saatgut ausgeschrieben; Anforderungen und Artenzusammensetzung der jeweiligen Saatgutmischungen Siehe Kapitel 3.5.4 Saatgut.

Können die o.g. Artenzusammensetzungen nicht für die ausgeschriebene Herkunftsregion geliefert werden, ist durch den AN in Abstimmung mit dem Saatgutlieferanten ein Vorschlag zur möglichen Artenzusammensetzung zu erstellen und mit der ökologischen Baubegleitung abzustimmen. Entsprechender Koordinationsaufwand Saatgutlieferant zur Abstimmung einer angepassten Artenzusammensetzung der Saatgutmischung bei eingeschränkter Saatgutverfügbarkeit ist einzukalkulieren.

#### **3.5.7.5 Sicherungsbaustoffe und -bauteile**

Einzubauende Materialien für Filterschichten sind entsprechend den TL SoB-StB 04/07 (Technische Lieferbedingungen für Baustoffgemische und Böden zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau) zu liefern.

Der verwendete Beton muss der ZTV-ING und den sonstigen einschlägigen Normen und Vorschriften entsprechen. Transportbeton ist für dieses Bauvorhaben unter Beachtung der entsprechenden Bestimmungen zugelassen.

#### **3.5.7.6 Mauer- und Pflastersteine**

##### **Bemusterung:**

Sämtliche oberflächenwirksamen Materialien, wie z.B. Pflaster, Platten, Bordsteine, Einfassungen sind vor der Bestellung sowohl hinsichtlich Materials als auch Verlegeart zu bemustern. Für die Versetzung von Großpflaster, Kleinpflaster und Mosaikpflaster sind Musterflächen von mind.

1qm Flächengröße anzulegen. Die Herstellung der Flächen erfolgt erst nach Prüfung und Freigabe der Musterflächen durch den AG. Diese Leistung ist in die Positionen der Leistungsbeschreibung einzukalkulieren. Die entsprechenden DIN- Vorschriften sind bezüglich Materialgüte, Materialart und -größe sowie Verlegung einschl. eventuell vorhandener Zusätzlicher Technischer Vorschriften zwingend vorgeschrieben.

### **3.5.7.7 Fertigteilgarage**

Errichtung einer Großraumgarage als Sonder-Fertigteil in monolithischer Stahlbetonbauweise auf einem vorbereiteten Fundament mit Flachdach, Rolltor, Nebentür und Fenster.

Der Bauantrag wurde im Auftrag des AG gestellt.

Lieferung und Montage erfolgt durch den Hersteller.

Herstellung der Fundamente erfolgt auf Grundlage der Statik.

Die Bestellung erfolgt erst nach Prüfung und Freigabe durch den AG. Diese Leistung ist in die Positionen der Leistungsbeschreibung einzukalkulieren.

#### Technische Daten:

Außenmaße	ca. 5,05 m x 7,95 m x 3,0 m (BxLxH)
Nutzfläche	ca. 38 m <sup>2</sup>
Einfahrtsbreite	ca. 4,50 m
Einfahrtshöhe	ca. 2,50 m
Tor	Sektionaltor, elektrisch

#### Transport und Aufstellung

- Lieferung per Tieflader oder LKW
- Montage auf vorbereitetem Fundament

#### Normen und Richtlinien:

Die Fertiggarage entspricht den gültigen europäischen und nationalen Normen, insbesondere:

- EN 1991-1-3 – Einwirkungen durch Schnee
- EN 1991-1-4 – Windlasten
- EN 206 / DIN EN 206-1 – Beton – Festlegung, Eigenschaften, Herstellung
- DIN 18531 – Abdichtung von Dächern
- DIN 1054 – Baugrund
- DIN VDE 0100 – Elektrische Anlagen
- Richtlinie 2006/42/EG – Maschinenrichtlinie (bei Torantrieb)
- CE-Kennzeichnung für Bauteile und elektrische Komponenten

Statik und Fundamentplan werden bei Auftragserteilung mitgeliefert.

## **3.6 Abfälle**

Abfallerzeuger für die Gesamtmaßnahme ist der Maßnahmenträger (Stadt Chemnitz). Er delegiert die ordnungsgemäße Entsorgung an den Auftragnehmer.

Der Auftraggeber beauftragt eine abfallrechtliche Baubegleitung.

Die ordnungsgemäße Entsorgung/ Verwertung von Abfällen ist gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) in Verbindung mit der Verordnung über die Nachweisführung bei der Entsorgung von Abfällen nachzuweisen. Ein Teil der Abfälle ist gem. AVV durch den AN zu entsorgen (Siehe LV). Die dadurch entstehenden Kosten sind, soweit für die Wiederverwendung, Verwertung bzw. Entsorgung keine gesonderten Positionen ausgewiesen sind, in die Einheitspreise der jeweiligen Positionen des Leistungsverzeichnisses für den Aushub, Abtrag, Ab- bzw. Aufbruch, etc. einzurechnen.

Die Entsorgung des Erdaushubes, Beton- und Bauschuttes erfolgt prinzipiell durch einen separat gebundenen Entsorger.

Sämtliche Entsorgungen von Abfällen sind gemäß Nachweisverordnung nachzuweisen anhand von geeigneten und prüffähigen Belegen, wie Übernahmescheine, Wiegescheine, Transportscheine, Rollkarten etc.

Der AN ist verpflichtet, eine Nachweisführung zur Abfallentsorgung in Form eines Registers zu führen, in welchem alle Entsorgungsnachweise, Begleit-/ Übernahmescheine sowie Wiegescheine zusammenzustellen sind. Dieses Register ist als vollständige Dokumentation nach Abschluss der Arbeiten unaufgefordert an die Fachobjektüberwachung zur Prüfung zu übergeben.

Die Abrechnung von Leistungen erfolgt nur nach Prüfung der entsprechenden Entsorgungsnachweise. Die im Zusammenhang mit der Abfallentsorgung entstehenden Kosten für Entsorgungsnachweise oder anderweitigen Unterlagen zur Abfallnachweisführung sind, soweit sie nicht separat ausgeschrieben sind, in die Einheitspreise einzurechnen.

Gefährliche Abfälle nach AVV unterliegen zusätzlichen Anforderungen an die elektronische Nachweisführung (eANV). Die Zuordnung zu „gefährlichen Abfällen“ erfolgt in Verantwortung des Abfallerzeugers (Bauherrschaft) anhand der AVV. Die Entsorgung von „gefährlichem Abfall“ bedingt einen von der zuständigen Abfallbehörde bestätigten Entsorgungsnachweis. Die Entsorgung hat im elektronischen Begleitscheinverfahren (eANV) und durch genehmigte Spediteure zu erfolgen.

s Abfallerzeugers (Bauherrschaft) anhand der AVV. Die Entsorgung von „gefährlichem Abfall“ bedingt einen von der zuständigen Abfallbehörde bestätigten Entsorgungsnachweis. Die Entsorgung hat im elektronischen Begleitscheinverfahren (eANV) und durch genehmigte Spediteure zu erfolgen.

Die hierfür anfallenden Kosten sind in die EP einzurechnen.

Kosten, die durch falsche oder unsachgemäße Ablagerung entstehen, trägt allein der Auftragnehmer. Anordnungen von Behörden ist diesbezüglich Folge zu leisten.

Werden durch den Auftragnehmer vor Ort organoleptisch auffälliger Boden bzw. Abfall erkannt, ist dies der abfallrechtlichen Baubegleitung und dem Auftraggeber unverzüglich mitzuteilen. Der Auftraggeber entscheidet über das weitere Verfahren.

Bauabfälle aus vom AN selbst eingebrachten Materialien (z. B. Verpackungen, Holz, andere Betriebsmittel) sind vom AN eigenständig zu entsorgen. Abweichend zur einleitenden Aussage ist dafür der AN Abfallerzeuger.

Die Qualitätskriterien beim Wiedereinbau mineralischer Aushubmassen (Bodenaushub) müssen den Vorgaben der BBodSchV n.F. entsprechen.

Die Qualitätskriterien beim Wiedereinbau mineralischer Reststoffe (Baustoffrecyclingmaterial) müssen den Vorgaben der Ersatzbaustoffverordnung (Mantelverordnung) entsprechen.

Ansonsten gelten die Annahmekriterien der Entsorgungsanlagen/ bergrechtlichen Verfüllungen.

### **3.7 Winterbau**

Durch den Auftragnehmer ist der Winterdienst auch auf öffentlich genutzten Flächen (Fahrbahn, Gehweg) innerhalb der Baugrenzen und an den Baustellenzufahrten durchzuführen.

Die Erdbaumaßnahmen im Gewässerbau können auch an Frosttagen fortgeführt werden. Pflanzarbeiten dürfen nur an frostfreien Tagen durchgeführt werden.

#### **Brückenbau:**

Aufwendungen für Winterbau sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Die gemäß Verdingungsunterlage vorgesehene Bauzeit beinhaltet eine Winterperiode. Dieser Umstand ist bei der Bauzeitplanung des AN zu berücksichtigen. Es obliegt dem AN, seine technologischen Abläufe mit oder ohne eine planmäßige Unterbrechung der Arbeiten über die Winterperiode zu planen. Kosten für diese Leistungen, wie zum Beispiel Vorsorge- und Schutzmaßnahmen für das Betonieren bei Lufttemperaturen unter +5 °C, verlängerte Vorhaltezeiten für Gerüste etc. die aus der Entscheidung des AN resultieren sind in entsprechende Leistungspositionen mit einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Bei einer Entscheidung des AN für eine planmäßige Unterbrechung der Arbeiten über die Winterperiode sind die dafür zu berücksichtigen Kosten (kalkulatorische Umlagen, Vor- und Unterhaltung von auf der Baustelle verbleibenden Anlagen, Gerüsten, Geräten etc.) ebenfalls über die entsprechenden EPs zu berücksichtigen. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht!

### **3.8 Beweissicherung**

Vor Beginn der Bauarbeiten werden durch den AG die baulichen Anlagen, die sich im und am Baufeld und an den Baufeldgrenzen befinden, bzw. die vom AN als Baustellentransportwege, Zu- und Abfahrten genutzt werden sollen, durch eine Zustandsfeststellung mit ausführlicher Fotodokumentation durch einen öffentlich bestellten Sachverständigen aufgenommen (VOB, Teil B § 3 Abs. 4). Die Beweissicherung wird dem AN zur Verfügung gestellt. Die Beweissicherung des AG entbindet den AN nicht eine eigenständige baubegleitende Dokumentation vorzunehmen.

### **3.9 Sicherungsmaßnahmen**

Aufgrund der Arbeiten innerhalb eines Gewässers mit schnell anschwellendem Abfluss, der Lage innerhalb der Wohnbebauung und der zu gewährleistenden Wasserhaltung ist vor Baubeginn vom AN ein Haverie- und Hochwassermaßnahmenplan zu erstellen. Dieser hat Angaben zur Informationskette im Falle drohender Hochwasser oder ausgiebiger Niederschläge zu enthalten. Dabei sind Telefonnummern und Adressen des AN, ggf. NAN, AG sowie der BÜ anzuführen. Der AN ist eigenverantwortlich für die Beobachtung der Niederschlagsentwicklung zuständig. In Abhängigkeit der Abflussentwicklung sind für verschiedene Wasserstände vorgesehene Handlungen festzulegen. Entsprechender Wasserstandsangaben für die HQT werden durch die örtliche Bauüberwachung zugearbeitet. Die Pegelstände im Baufeld werden im Baufeld durch das Anbringen einer Pegellatte festgestellt. Der Ort der Pegellatte wird vor Baubeginn mit der örtlichen Bauüberwachung abgestimmt. Die Herstellung der provisorischen Pegellatte zur Ableitung der Bezugswasserstände des Haverie- und Hochwassermaßnahmenplanes ist in den EP der Leistungsbeschreibung einzukalkulieren. Durch die örtliche Bauüberwachung werden überschlägliche Wasserstände für relevante HQT am festgelegten Abflussquerschnitt zugearbeitet.

Das Gewässerprofil ist täglich von Maschinen und Geräten sowie von leicht abschwemmbar Materialen zu beräumen.

Sämtliche Schutzmaßnahmen wie Herstellung von Schutzgeländern, Bauzäunen, Absperrungen, Schutz- und Fanggerüsten, Beleuchtung, Beschilderung, Sicherung der Baustelle usw. gehen zu Lasten des AN.

Der AN ist verpflichtet, alle z. Z. der Ausführung gültigen gesetzlichen Bestimmungen zur Unfallverhütung sowie alle sonstigen einschlägigen Vorschriften und Sicherheitsregeln gewissenhaft einzuhalten.

Der AN haftet für sämtliche aus der Unterlassung solcher Maßnahmen gegenüber dem AG erwachsenen unmittelbaren und mittelbaren Schäden und verpflichtet sich, den AG von allen gegen diese erhobenen Ansprüche, die auf ungenügender Sicherung der Baustelle beruhen, in vollem Umfang freizustellen.

Den Auftraggeber trifft im Verhältnis gegenüber dem Auftragnehmer keinerlei eigene Sicherungspflicht, und zwar unbeschadet der ihm im Übrigen und im baupolizeilichen Sinne vorbehaltenen Bauüberwachung. Der Auftraggeber behält sich vor, bei Nichteinhaltung der Sicherheitsmaßnahmen die Bauarbeiten unverzüglich einstellen zu lassen.

Die durch den Auftraggeber angeordneten Sicherungsmaßnahmen entbinden den verantwortlichen Bauleiter des Auftragnehmers nicht, den Baubetrieb im Hinblick auf die Sicherheit so zu führen, dass eine Gefährdung der Teilnehmer am öffentlichen Straßen- und Baustellenverkehr sowie des Baustellenpersonals möglichst ausgeschlossen ist.

### **3.10 Belastungsannahmen**

Für die öffentlichen Zufahrtsstraßen gelten die gültigen Lastbeschränkungen. Die vom AN innerhalb des Baufeldes vorgesehenen Fahrtrassen sind durch Baustraßen zum Schutz des Bodens und zur Sicherstellung der Befahrbarkeit in Abhängigkeit des vom AN geplanten Technikeinsatzes zu befestigen, sofern der Ausbau als Baustraße nicht durch die Planung vorgegeben wird.

Das neue Brückenbauwerk wird für Einwirkungen für Fußgängerwege, Radwege und Fußgängerbrücken nach DIN EN 1991-2 bemessen. Weiterhin soll ein Dienstfahrzeug (12 t) auf dem Bauwerk fahren können. Das Baufeld liegt innerhalb der Erdbebenzone 0 und gehört zur Untergrundklasse R.

### **3.11 Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren**

#### **3.11.1 Allgemeines**

Die geodätische Grundlage für die durchzuführende Bauvermessung basiert auf dem Lagebezugssystem ETRS 89-UTM 33. Die Höhenangaben beziehen sich auf das Höhenbezugssystem DHHN 16.

HINWEIS: Das in der Planung verwendete Lagesystem ist nicht verzerrungsfrei. Der Maßstabsfaktor am Standort beträgt jedoch nur 1,00018. Aufgrund der geringen Stützweite des Bauwerkes kann die Verzerrung vernachlässigt werden.

Der AG übergibt vor Beginn der Baumaßnahme dem AN das Festpunktfeld vor Ort.

Für die dauerhafte Sicherung dieser Punkte ist der AN verantwortlich. Das Übergabeverlangen der Absteckung ist vom AN gegenüber dem AG mindestens 7 Werktage vorher anzuzeigen. Die Absteckung aller benötigten Kleinpunkte obliegt dem AN und wird nicht gesondert vergütet.

Die erforderlichen Vermessungsarbeiten richten sich nach der ZTV Verm-StB 01 sowie der DIN 18299. Entsprechendes gilt für die Messmethodik und die Messgenauigkeit.

Der AN hat alle anfallenden Vermessungsarbeiten durch qualifiziertes Fachpersonal ausführen zu lassen.

Neben den baubegleitenden allgemeinen Vermessungsleistungen sind Leistungen im Rahmen des Messprogramms nach ZTV-ING zu erbringen.

#### **3.11.2 Gewerkebezogene Hinweise**

##### **3.11.2.1 Gewässerbau**

Der AN stellt die Erstabsteckung der Haupt- und Kleinpunkte entsprechend den Lageplänen und **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** her. Diese Arbeiten werden gesondert



vergütet. Diese Absteckung ist durch die Bauüberwachung abnehmen zu lassen und durch den AN in Lage und Höhe im Gelände so zu sichern, dass sie während aller Bauphasen jederzeit wiederhergestellt werden kann.

Alle Absteckungen, Vermessungen und Berechnungen, die für die Lage und Höhe der Geländeoberkanten und Sohlagen erforderlich werden, sind vom AN so rechtzeitig durchzuführen, dass sie der AG ohne Behinderung nachprüfen kann. Der AN bleibt für die Richtigkeit seiner Absteckungs- und Vermessungsarbeiten verantwortlich.

Im Zuge dieser Absteckung ist eine Kontrollprüfung der Bestandshöhen durchzuführen. Dazu sind die Höhenangaben der Entwurfsvermessung (Urgelände) stichpunktartig auf Richtigkeit und Plausibilität zu prüfen.  
ät zu prüfen.

Für die Absteckungsarbeiten werden dem AN die Maßnahmen – und Baufeldgrenzen, die Grenzkanten der Erdmodellierung sowie die Stationierungs- und Schnittachsen als Koordinatenliste sowie als DWG-/DXF-Datei (2D) bereitgestellt.

Alle Absteckungen, Vermessungen und Berechnungen, die für die Lage und Höhe der Geländeoberkanten und Sohlagen erforderlich werden, sind vom AN so rechtzeitig durchzuführen, dass sie der AG ohne Behinderung nachprüfen kann.  
Der AN bleibt für die Richtigkeit seiner Absteckungs- und Vermessungsarbeiten verantwortlich.

In der Schlussvermessung zum Bauvorhaben sind sämtliche Bauweisen, Strukturelemente und Bühnen lagegenau aufzumessen. Die Durchführung der Schlussvermessung und die Erstellung der Bestandspläne werden entsprechend Leistungsverzeichnis vergütet.

Lage- und Höhensystem der Vermessungen richten sich nach der Ausgangsvermessung des AG.

Die Schlussvermessung ist entsprechend der Leistungsbeschreibung und den Vorgaben in **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** auszuführen und vor der VOB Abnahme einzureichen.

### 3.11.2.2 Brückenbau

#### Setzungs- und Verformungsmessungen:

Der AN hat Setzungs- und Verformungsmessen nach ZTV-ING 1.2 und ZTV-Verm StB 01 von Baubeginn bis zur Bauwerksabnahme der Ingenieurbauwerke durchzuführen und über die gesamte Bauzeit nachzuweisen. Dies schließt die Erarbeitung des zugehörigen Messprogrammes in 3-fach Ausfertigung, die an den AG zu übergeben sind, mit ein. Das Messprogramm nach ZTV-Verm ist rechtzeitig vor Baubeginn zur Genehmigung beim AG vorzulegen. Die Kosten sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Messbolzen/-nieten sind für die Höhenkontrollen für die Bauzeit nach genehmigtem Messprogramm anzuordnen. Nach Fertigstellung sind die Ingenieurbauwerke einzumessen und die Höhen auf die Messbolzen bzw. -nieten zu übertragen. Es ist der Höhenbezug DHHN 16 herzustellen.

Der AG behält sich in allen Baustadien Prüfungs- bzw. Kontrollmessungen vor und ist bei der Durchführung dieser Arbeiten in jeder Beziehung zu unterstützen. Vermessungsarbeiten, die vom AN ausgeführt werden müssen, sind mindestens eine Woche vorher bei der Bauüberwachung des AG anzumelden.

#### Vermessung während der Baudurchführung im Bereich Brückenbauwerk:

Alle zur Baudurchführung erforderlichen Vermessungsarbeiten sind vom AN auszuführen. Unverzüglich nach Auftragserteilung werden daher vom AN alle zur Bauausführung erforderlichen Vermessungsarbeiten vorgenommen. Sie dienen als Grundlage für die Bearbeitung der Ausführungsunterlagen. Die Ergebnisse sind dem AG vorzulegen. Alle Vermessungsprotokolle müssen für den AG kontrollierbar sein.

Die Verantwortung für eine fehlerhafte Bauausführung infolge von Berechnungs- und Vermessungs-/Absteckfehlern trägt der AN.

Für die vom AN durchzuführenden Vermessungs-/Absteckarbeiten gelten die folgenden Genauigkeitsanforderungen:

- Lagefehler eines Absteckpunktes  $mL = \sqrt{m_y^2 + m_x^2} < 10\text{mm}$
- Höhenfehler eines Absteckpunktes  $mH = \pm 2\text{mm}$

Die Fehlertoleranzen gelten für identischen Punkte, die vom gleichen bzw. benachbarten Festpunkten abgestellt bzw. kontrolliert sind.

Nach Abschluss der Baumaßnahme hat der AN alle von ihm im Zusammenhang mit der Errichtung des Bauwerkes erarbeiteten vermessungstechnischen Unterlagen (Berechnungen, Pläne, Koordinaten, Höhenverzeichnisse, grafische Auswertungen und dergleichen) im Original, in Ordnern zusammengestellt und mit Erläuterungen versehen (Unterlagen werden Bestandteil der Bestandsunterlage) dem AG zu übergeben. Hilfskräfte und Einrichtungen für die Abrechnung hat der AN ohne Extravergütung zur Verfügung zu stellen.

### **3.11.2.3 Freianlage**

Der AN stellt die Erstabsteckung der Haupt- und Kleinpunkte entsprechend den Lageplänen her und wird entsprechend den Angaben im Leistungsverzeichnis gesondert vergütet. Sonstige Absteckungsarbeiten sind Sache des AN. Der AN ist für die Überprüfung, Sicherung und Erhaltung Absteckung verantwortlich.

Im Zuge dieser Absteckung ist eine Kontrollprüfung der Bestandshöhen durchzuführen. Dazu sind die Höhenangaben der Entwurfsvermessung (Urgelände) stichpunktartig auf Richtigkeit und Plausibilität zu prüfen. Der AN bleibt für die Richtigkeit seiner Absteckungs- und Vermessungsarbeiten verantwortlich.

Für die Absteckungsarbeiten werden dem AN die Planunterlagen als DWG-/DXF-Datei (2D) bereitgestellt.

Darüber hinaus sind durch den AN zur Dokumentation als Abrechnungsgrundlage eine Schlussvermessung zu erbringen inkl. Lage der eingebrachten oberirdischen und unterirdischen Bauweisen, Böschungsober- und -unterkanten sowie Pflanzflächen.

Die Durchführung der Schlussvermessung und die Erstellung der Bestandspläne werden entsprechend Leistungsverzeichnis vergütet. Die Schlussvermessung ist vor VOB Abnahme einzureichen.

In der Bestandsvermessung ist der Teil Freianlagen, das neu hergestellte Gewässerprofil sowie die Talbrücke sind nachrichtlich in der Lage darzustellen.

Die Unterlagen zur Schlussvermessung nach Beendigung der Baumaßnahme sind im Koordinatensystem ETRS 89 (Lagesystem) und DHHN2016 (Höhensystem) digital zu erstellen, Lage- und Höhensystem entsprechend der Ausgangsvermessung des AG.

### **3.11.3 Aufmaße, Berechnungen**

Für die Schlussrechnung hat der AN einen Abrechnungsplan einzureichen, in dem die wichtigsten Aufmaße (Volumina, Flächen, Längen usw.) eindeutig und geometrisch richtig enthalten sind. echnungsplan einzureichen, in dem die wichtigsten Aufmaße (Volumina, Flächen, Längen usw.) eindeutig und geometrisch richtig enthalten sind.

Die gesamte Abrechnung erfolgt nach HVA-B-StB. Sämtliche Aufmaßunterlagen sind analog und digital als DA11-Dateien (GAEB) an die Bauüberwachung zu übergeben.

Die Abrechnung der Erdmassen/ Volumen erfolgt auf Grundlage der durchgeführten Vermessungsleistungen über digitale Aufmaße/ REP-Dateien.

Die Rechnungen und Aufmaße haben den HVA-B-StB zu entsprechen. Die Bauabrechnung ist mit DV-Anlagen gemäß HVA-B-StB vorzunehmen. Sämtliche Nachweise, Liefer- und Wiegescheine sind der Bauüberwachung im Original vorzulegen. Erst nach Vorlage der Original-Belege kann eine entsprechende Abrechnung erfolgen.

Bei den Positionen des LV, für die ein Gewichtsnachweis der Baustoffe ausgeschrieben ist, erfolgt die Abrechnung nach den Original Liefer-/ Wiegescheinen, welche der HVA-B-StB entsprechen müssen (masch. Ausdruck ohne Zutun des Wägers). Wiegescheine mit ständig gleicher Tara werden nicht anerkannt.

Nicht mehr prüfbare Leistungen sind mit einem gemeinsamen Feldaufmaß (AN, öBÜ) schriftlich zu dokumentieren. Aufmaße und sonstige für die Abrechnung erforderliche Feststellungen sind ausnahmslos im Beisein eines Vertreters des AN/AG zu erstellen und von beiden Seiten zu unterzeichnen. Sie dürfen nur festgestellte Maße enthalten. Dem Aufmaß sind im Allgemeinen Skizzen beizufügen. Festgeschriebene Berechnungen, die sich als falsch erweisen, werden nicht anerkannt. Für die Abrechnung sind nur Belege gültig, die vom AG gegengezeichnet sind.

Das Verlangen zum Erstellen von gemeinsamen Feldaufmaßen ist vom AN gegenüber dem AG mindestens zwei Werktage vorher anzuzeigen. Bei Baustoffen, deren Zugabe in einer bestimmten Menge gefordert wird, aber nicht nach Gewicht abgerechnet werden kann, wird ein Verwendungsnachweis anhand von Lieferscheinen/ Wiegescheinen, die vom AG anerkannt sein müssen, verlangt. Der AG legt zu Beginn der Maßnahme fest, für welche Teile und Baustoffe dieser Nachweis zu führen ist.

Für die Kontrollbewegung haben sich der AN und AG auf eine nahegelegene geeichte Waage zu einigen, deren Ergebnis von beiden Vertragsparteien als bindend anerkannt wird. Die Kosten für eventuelle Kontrollwägungen hat der AN bei der Kalkulation der EP's zu berücksichtigen.

Der AN hat die Termine für die Anfertigung der Aufmaße rechtzeitig zu beantragen, in der Regel nach Fertigstellung der Teilleistung. Das gilt insbesondere für Arbeiten, für die durch nachfolgende Arbeiten kein nachprüfbares Aufmaß mehr angefertigt werden kann. Es wird ein Berechnungsblatt (wenn notwendig mehrere Seiten) pro Ordnungszahl und Mengenzuwachs erstellt. Aus den Aufmaßunterlagen müssen alle Maße, die zur Prüfung einer Rechnung nötig sind, unmittelbar hervorgehen.

Bei Aufmaß und Abrechnung sind Längen auf eine Stelle, Flächen auf zwei Stellen und Rauminhalte beziehungsweise Gewichte auf drei Stellen nach dem Komma zu runden. Geldbeträge sind auf volle Cent zu runden. Die Abrechnungseinheiten richten sich nach der jeweils zutreffenden ATV 0.5 und nach den im LV verwandten Einheiten. Für das Aufmaß sind Aufmaßblätter gemäß Formblatt StB Aufmaß 1 zu verwenden. Die nach diesen Formblättern vorgesehenen Angaben sind auch bei der Verwendung eines anderen Formblattes (zum Beispiel Nivellement, Dickenmessung) zu machen.

Für die Form der Aufmaße gilt die HVA B-StB, Muster 2.3 – 1 (Stand 04/16). Das Original erhält der AG.

Für jede Position ist ein Aufmaß Blatt zu verwenden. Rechnungen, die nicht durch Aufmaße belegt sind, oder wenn Aufmaße vorliegen, die nicht in obiger Weise abgefasst sind, gelten als nicht prüffähig. Für den Nachweis der Abschlagsrechnungen sind Schlussrechnungsreife Unterlagen beizufügen.

Bei Lieferscheinnachweisen verbleibt nach Anerkennung des Lieferscheins vorab eine Ausfertigung bei der örtlichen BÜ. Die Originallieferscheine sind gesondert und aufgelistet mit der Schlussrechnung vorzulegen. Nicht unterzeichnete Lieferscheine werden nicht anerkannt.

## **3.12 Prüfungen**

### **3.12.1 Allgemeines**

Grundsätzlich ist der Auftragnehmer verpflichtet, Stoffe und Bauteile, die er bereitstellt auf ihre Eignung zu prüfen. Diese Prüfungspflicht bezieht sich auf die Art und Eignung der Baustoffe generell und ihre Qualität im Einzelfall. Auch wenn bestimmte Stoffe vorgeschrieben sind, sind sie entsprechend zu überprüfen.

### **3.12.2 Erst- und Eignungsprüfungen**

Erstprüfungen sind für alle zur Verwendung kommenden Baustoffe entsprechend den zusätzlichen technischen Vertragsbedingungen durchzuführen. Die Ergebnisse sind in geeigneter übersichtlicher Form zu erfassen, aufzubringen und dem AG zu übergeben. Die Kosten dafür trägt der AN, soweit im LV nicht anders vorgesehen.

### **3.12.3 Eigenüberwachungsprüfungen**

Eigenüberwachungsprüfungen sind in Anwesenheit eines Beauftragten des AG's durchzuführen. Der AN hat die Eigenüberwachung nach den betreffenden ZTV-ING auszuführen. Die Ergebnisse sind in geeigneter übersichtlicher Form zu erfassen, aufzutragen und dem AG zweifach zu übergeben. Eine zusätzliche Vergütung erfolgt nicht.

Auf die folgenden Erst-/Eigenüberwachungsprüfungen wird besonders hingewiesen:

- Baugruben, Verfüllung, ZTV-ING Teil 2.1
- Transport Beton, DIN EN 2016 – 1, DIN1045-2 ZTV-ING.
- Betonstahl DIN 488.
- Abdichtungen ZTV-ING, Teil 7.1

Für Festbeton mit der Zuordnung in die Expositionsklasse XF4 ist ein ausreichender Witterungswiderstand nachzuweisen. Die Prüfung des Frost-Tausalz- Widerstandes hat nach dem CDF – Verfahren zu erfolgen. Es wird eine Prüfzahl von 56 Wechseln festgelegt. Die Prüfung erfolgt an mindestens drei Prüfkörpern.

### **3.12.4 Kontrollprüfungen**

Der Auftraggeber behält sich bei allen Leistungen vor, Kontrollprüfungen durchzuführen. Der Auftragnehmer unterstützt dabei den Auftraggeber gemäß den Festlegungen des LV.

Kontrollprüfungen werden vom Auftraggeber ausgelöst und bezahlt. Fällt die Kontrollprüfung negativ aus, hat der Auftragnehmer alle Kosten der Kontrollprüfung selbst zu tragen.

Der Auftraggeber kann aber auch fordern, dass die vom Auftragnehmer nach den technischen Vorschriften, Normen, Richtlinien und Merkblättern durchzuführenden Eigenüberwachungsprüfungen in Gegenwart des Auftraggebers ausgeführt werden. Ort und Zeitpunkt der Prüfungen sind dann in gegenseitigem Einvernehmen zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer festzulegen. Die Prüfungen sind in Anwesenheit eines Beauftragten des Auftraggebers durchzuführen.

### **3.12.5 Muster für Bauteile**

Zum Einbau der Bauweisen zur Gewässerstrukturierung (vgl. Kap. 1.2.6) ist je Bauweise immer zuerst eine Probefläche/ Musterstrecke/ Ausführungsmuster der Bauweise zu erstellen. Erst nach deren Freigabe durch den AG darf die Bauweise im restlichen Bearbeitungsgebiet ausgeführt werden.

### **3.12.6 Güteprüfungen von Pflanzen und Pflanzenteilen**

Die Prüfung der vom AN zu liefernden Pflanzen erfolgt durch den AG bei Lieferung.

Der Herkunftsnachweis des Pflanzmaterials entsprechend dem Forstvermehrungsgutgesetz (FoVG) und die Erklärung der Baumschule über die Freiheit der Erlen von Phytophthora sind spätestens bei Anlieferung auf der Baustelle unaufgefordert vorzulegen. Ohne einen entsprechenden Nachweis dürfen durch den AN keine Pflanzen eingesetzt werden.

### **3.12.7 Saatgutproben**

Vor Ausbringen des Saatgutes erfolgt durch den AG die Entnahme einer Rückstellprobe aus dem gelieferten Saatgut. Hierbei wird je eine Rückstellprobe pro gelieferten Sack entnommen, wobei eine Rückstellprobe je 100 g pro Sack umfasst. Die Rückstellprobe ist an die örtliche Bauüberwachung zu übergeben und von dieser aufzubewahren.

### **3.12.8 Materialnachweise und -zertifikate**

Die Eignung der zu liefernden Wasserbausteine für Sohl- und Ufersicherungen ist entsprechend TLW 2022 (Technische Lieferbedingungen für Wasserbausteine) durch entsprechende Prüfzeugnisse nachzuweisen.

Die entsprechenden Nachweise sind rechtzeitig vor Einbau vorzulegen. Mindestens 3 Tage vor geplantem Einbau sind durch den AN Mustersteine vorzulegen. Der Einbau der Baustoffe und -materialien darf erst nach Freigabe durch den AG erfolgen.

### **3.12.9 Beton und Betonbauteile**

Zusätzlich zur gemäß ZTV-ING geforderten Eigen- und Fremdüberwachung behält sich der Auftraggeber Kontroll- und Zusatzprüfungen vor.

Beim Einbau von Beton und Stahlbeton sind speziell die Abschnitte 1 und 2 des Teils 3 der ZTV-ING sowie die DIN 1045 anzuwenden. Bei Transportbeton ist bei Eintreffen eines jeden Fahrzeuges an der Baustelle und vor Beginn des Betonierens durch Versuch nach DIN 1048, Blatt 1, Ziffer 3.3, das Ausbreitmaß zu bestimmen und nicht durch Augenschein zu beurteilen.

Es gelten die Regelungen der ZTV-ING Teil 3, Abschnitt 1, des EC 2 DIN EN 1992 -2 [12.2010] und der DIN 1045-4:2001-07.

Für die Aufbewahrung der Probekörper wird die Verwendung von Klimakisten gefordert.

Die Vergütung der Leistungen der Probenahme für Kontrollprüfungen des AG erfolgt über gesonderte OZ'n "Probekörper für Kontrollprüfungen herstellen". In diese OZ'n sind auch die Kosten für die o. g. Klimakisten sowie ein Transportweg zur Prüfanstalt einzurechnen.

Es handelt sich mit Ausnahme der Sauberkeitsschicht um die Überwachungsklasse 2. In der Expositionsklasse XF4 darf der w/z-Wert 0,50 nicht überschreiten werden. Der Beton ist nach ZTV-ING, T3, Abs. 1, nach DIN EN 1992 auszuführen. Die Überwachung des Einbaues von Beton der Überwachungsklasse 2 gemäß DIN 1045-3, Anhang C.1 bis C.58 (Fremdüberwachung) durch eine anerkannte Überwachungsstelle sowie die Dokumentation und die Anmeldung der Baustelle wird nicht gesondert vergütet. Die Überwachungsberichte sind dem AG zu übergeben.

Bei Verwendung von Luftporenbeton sind der Luftgehalt und die Konsistenz entsprechend Merkblatt für Luftporengehalt zu prüfen.

Soweit durch einen Mangel die Nutzung des Bauwerkes eingeschränkt ist (z.B. Tragfähigkeit), wird die Abnahme grundsätzlich ausgeschlossen. Die betroffenen Bauteile sind auf jeden Fall auszutauschen oder nach besonderer Zustimmung des Auftraggebers so nachzubessern, dass die geplante Nutzung dauerhaft über den vorgesehenen Nutzungszeitraum zu erwarten ist.

- "Betonierabschnitt" setzt das ununterbrochene Betonieren in einem Zug voraus. Werden, wie gelegentlich bei Kappen, mehrere Abschnitte an einem Arbeitstag betoniert, so können sie als ein Betonierabschnitt betrachtet werden.
- Güteprüfungen, Umfang, Norm (ZTV-ING/DIN 1045-2)
- Eignungsprüfungen gemäß DIN EN 206-1/DIN 1045-2. Diese Eignungsprüfungen müssen auch die Feststellung der Wasserdurchlässigkeit und ggf. des Luftporengehaltes umfassen.

- Konsistenzprüfung nach DIN EN 206-1/DIN 1045-2.
- Prüfung des LP-Gehaltes nach ZTV-ING.
- Der AG kann aber auch fordern, dass die vom AN nach den technischen Vorschriften, Normen, Richtlinien und Merkblättern durchzuführenden Eigenüberwachungsprüfungen in Gegenwart des AG ausgeführt werden.
- Ort und Zeitpunkt der Prüfungen sind dann in gegenseitigem Einvernehmen zwischen AG und AN festzulegen. Die Prüfungen sind in Anwesenheit eines Beauftragten des AG durchzuführen.

Betonbauteile sind nach dem Ausschalen vom Auftragnehmer gewissenhaft auf Nester, Hohlstellen (Lunker) und Risse zu untersuchen. Ebenso ist der Bauüberwachung die Möglichkeit zur Untersuchung einzuräumen. Diese Kontrolle hat der Auftragnehmer auf seine Kosten zu ermöglichen und evtl. erforderliche Ausbesserungsarbeiten durchzuführen.

Im Rahmen sind Prüfungen der Abreißfestigkeit gemäß ZTV-ING Teil 3 Abschnitt 4 Nr. 2.5 durchzuführen. Diese sind in die entsprechenden EP einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

### **3.12.10 Stahlbau**

Die Werke, in denen die Fertigung der Metallteile und des Korrosionsschutzes erfolgt, hat der AN dem AG innerhalb von 14 Kalendertagen nach Zuschlagserteilung schriftlich und verbindlich mitzuteilen. Sollte sich der Aufwand für die Kontrollprüfungen durch Verschulden des AN nachweislich erhöhen, so sind die dadurch entstandenen Mehrkosten durch den AN zu tragen.

Mit den Materialprüfungen und Fertigungsüberwachungen im Werk beauftragt der AG ein sachverständiges und unabhängiges Prüfinstitut (Ingenieurvertrag).

Das Prüfinstitut hat die Aufgabe zur Durchführung der Fertigungskontrolle der Metallbauteile, Kontrolle der Feuerverzinkung und des Sweepstrahlens der feuerverzinkten Oberfläche, Kontrolle der Deckbeschichtungen (jede gesondert). Alle anfallenden Kosten des AN hierzu sind in die entsprechenden Einheitspreise einzurechnen.

a) Prüfung und Abnahme der Werkstoffe:

Zur Prüfung durch den AG fertigt der AN rechtzeitig je freigegebene Ausführungs-Stahlbauzeichnung eine Liste „Pos. / Stück / Abmessungen / Masse / Material-Werkstoff / Norm / Benennungen-Bemerkungen / Charge- und Schmelze-Nr. / Anlage-Nr. des Materialprüfberichts“ an.

Ebenso wird der Nachweis der Eignung und Identität der Korrosionsschutzstoffe vom AN erbracht.

Die Abnahmeprüfzeugnisse, v. g. Listen und die Nachweise der Korrosionsschutzstoffe sind vor Beginn der Fertigung dem Prüfinstitut (Material- und Fertigungsüberwachung) vorzulegen. Das Prüfinstitut bestätigt die Vollständigkeit und Plausibilität der Unterlagen im Prüfbericht und fügt diese Unterlagen abgestempelt dem jeweiligen Prüfbericht als Anlagen bei.

Der Fertigstellungstermin ist dem AG und dem Prüfinstitut so frühzeitig anzugeben, dass die Werksabnahme der Tragkonstruktion vor dem Aufbringen des Korrosionsschutzes vorgenommen werden kann.

Das vom AG beauftragte Prüfinstitut führt die Kontrollprüfungen der Fertigung und des Korrosionsschutzes im Werk durch und gibt jeweils die weitere Fertigung (bzw. Feuerverzinkung sowie die Aufbringung der weiteren Deckbeschichtung) frei.

Die Kontrollprüfungen der Fertigung haben folgenden Umfang:

- Prüfung und Freigabe der Nachweise über die Eignung und Identität der Baustoffe einschl. der Beschichtungsstoffe u. a. anhand der vom AG freigegebenen Ausführungszeichnungen sowie den übergebenen Unterlagen des AN. Der AN legt dem Institut die Nachweise über die Eignung und Identität der Baustoffe bei Beginn der Kontrolle vor (Ergebnis der Ziffer a).

- Prüfung und Freigabe der vorgefertigten Teile und der Schweißpläne.
- Prüfung und Freigabe der fertig verschweißten Konstruktionen (Stiele, Riegel, etc.) und der Verbindungsmittel (einschl. Dokumentation der Maßhaltigkeit sowie der Oberflächenbeschaffenheit).
- Prüfung und Freigabe der Feuerverzinkung und der Maßhaltigkeit nach der Verzinkung (einschl. Dokumentation der Maßhaltigkeit sowie der Schichtdickenmessungen, mit Mittelwert je Konstruktion, innen und außen).
- Prüfung und Freigabe der sweepgestrahlten feuerverzinkten Oberfläche der Konstruktionen.
- Prüfung und Freigabe der Beschichtungen (einschl. Schichtdickenmessungen, mit Mittelwert je Konstruktion) und Angabe über Art des Applikationsverfahrens.

### **3.12.11 Hinterfüllung**

Vor Beginn der Hinterfüllarbeiten übergibt der Auftragnehmer dem Auftraggeber zur Prüfung eine Arbeitsanweisung gemäß ZTV E-Stb, Pkt. 14.1.4.

Der Auftragnehmer hat weiterhin vor dem Einbau der Hinterfüllung in Anwesenheit der Bauüberwachung des Auftraggebers, Messungen der Betondeckung in den Hinterfüllbereichen durchzuführen und zu protokollieren.

Verdichtung des Hinterfüllungsmaterials und Eigenüberwachung der Verdichtungswerte sind durch den Auftragnehmer nach ZTV-ING, Teil 2, Abschnitt 1 und ZTV E-StB durchzuführen. Die Ergebnisse der Eigenüberwachungsprüfungen nach ZTV E-StB, Ziffer 4.5.2 sind dem Auftraggeber unverzüglich vorzulegen. Die Verdichtung ist in jeder zweiten Lage zu kontrollieren. Für Dynamische Verfahren zur Prüfung der Verdichtung ist die ZTV E-StB zu beachten. Die Kosten für die Prüfung sind in die entsprechenden Einheitspreise einzukalkulieren.

Führt der Auftragnehmer keine oder nicht ausreichende Verdichtungskontrollen durch und weist der Auftraggeber durch Kontrollprüfungen nicht ausreichende Verdichtungswerte nach, so ist die betroffene Hinterfüllung wieder auszubauen und durch geeignetes, einbau- und verdichtungsfähiges Material zu ersetzen.

### **3.12.12 Zwischenabnahme**

Bauteile und Konstruktionsschichten, die einer späteren Beurteilung durch Einschüttung oder Überbauen entzogen werden, sind durch eine Technische Zwischenabnahme einschließlich zugehöriger Mess- und Prüfergebnisse gemeinsam mit dem Auftraggeber zu beurteilen. Die „Technische Zwischenabnahme“ (federführend Bauüberwachung) ist aktenkundig zu machen. Die Zwischenabnahme ist dem Auftraggeber rechtzeitig anzuzeigen.

## **3.13 Funde**

### **Kampfmittel**

Die Erdarbeiten erfolgen unter Begleitung eines vom AG gestellten Kampfmittelwerkers (siehe Kap. 1.2.4). Werden während der Bauausführung Gegenstände gefunden, die nicht einwandfrei als ungefährlich bestimmt werden können, so hat der Auftragnehmer die Bauarbeiten an dieser Stelle im Gefahrenbereich abubrechen. Die Fundstelle ist abzusperren und als Gefahrenzone deutlich zu kennzeichnen. Die Polizei ist sofort zu verständigen. Bis zu deren Entscheidung sind die Arbeiten an der Baustelle einzustellen.

Der Auftraggeber ist unverzüglich zu benachrichtigen und über die getroffenen Maßnahmen zu unterrichten.

### **Denkmale und Archäologisches Bodendenkmal „Dorfkern Altendorf“**

Die Baumaßnahmen befinden sich archäologisches Denkmal Dorfkern Altendorf. Die Aufgrabungsarbeiten werden durch das Landesamt für Archäologie begleitet. Durch das LfA wird eine

Begleitperson gestellt, die regelmäßig über den Bautenstand und geplante Aufgrabungsarbeiten informiert wird.

Gemäß § 20 SächsDSchG müssen alle während der Bauausführung zu Tage tretenden Denkmale und archäologischen Funde, insbesondere Bau- und Bodendenkmale sachgemäß behandelt und bei der Bauausführung vor Gefährdungen und Zerstörung geschützt werden.

Entsprechende archäologische Funde müssen unverzüglich beim Landesamt für Archäologie und beim Auftraggeber angezeigt werden.

Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf des vierten Tages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten und zu sichern, um eine wissenschaftliche Untersuchung zu ermöglichen (§ 20 Abs.1 SächsDSchG).

### **3.14 Zusammenfassende Angaben für die Erarbeitung des Sicherheits- und Gesundheitsschutzplanes (SiGe- Plan)**

Für die SiGe – Koordination der Baumaßnahme wird ein SiGe – Koordinator vom Auftraggeber eingesetzt. Dieser übernimmt die Koordination der Maßnahmen sowie die Fortschreibung und Zusammenstellung der erforderlichen Unterlagen. Weitere Pflichten des AN, die sich aus der Baustellen Ordnung ergeben, bleiben unberührt.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, den beauftragten Koordinator bei der Erfüllung seiner Aufgaben im Sinne der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes auf Baustellen zu unterstützen und im erforderlichen Umfang an der Fortschreibung und Aktualisierung des Sicherheits- und Gesundheitsplanes mitzuwirken.

Für die auftragnehmer- bzw. baustellenbezogenen Zuarbeiten zum SiGe-Plan einschließlich Gefährdungs- und Belastungsanalysen erfolgt keine gesonderte Vergütung.

Die „Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen“ sind durch den Auftragnehmer einzuhalten. Aufwendungen, die sich daraus ergeben, sind in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Die Vorankündigung ist gut sichtbar für jeden Mitarbeiter auf der Baustelle auszuhängen.

### **3.15 Abnahme**

#### **3.15.1 Gewässerbau, Freianlage**

Es gilt die Abnahmeregulung der ZTVLa - StB 18.

Die Fertigstellung der Leistungen ist vom AN schriftlich anzuzeigen. Danach wird die Abnahme (Wasser- und Erdbau) durchgeführt. Eine Teilabnahme in sich abgeschlossener Teilleistungen ist möglich.

Die Pflanzarbeiten und Sicherungsbauweisen werden erst nach Ablauf einer Vegetationsperiode bzw. nach Ende der Fertigstellungspflege abgenommen. Das Anwuchsergebnis wird gemeinsam zwischen AN und AG **vor** der Abnahme festgestellt.

Die Gewährleistungsfrist beträgt:

- für Wasserbau: 2 Jahre
- für Pflanzungen: 4 Jahre (bis Ende Entwicklungspflege)



## **4            AUSFÜHRUNGSUNTERLAGEN**

### **4.1           Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen**

#### **Ausführungsunterlagen**

---

##### Vertragsunterlagen / Vorbemerkungen

---

##### Unterlage 0: Baubeschreibung inkl. Anlagen

- Anlage 0.1 Baugrundgutachten Gewässerbau
  - Anlage 0.2 Baugrundgutachten Brückenbau
  - Anlage 0.3 Liste Versorgungsträger
  - Anlage 0.4 Mustervorlage Bauschild
  - Anlage 1.1 Faellung-Rodung
  - Anlage 1.2 Absteckliste Gewässer
  - Anlage 1.3 Layerliste Schlussvermessung
  - Anlage 1.4 Pflanzflächen
  - Anlage 1.5 Längen Strömungsenker
  - Anlage 3.1 Liste Staudenpflanzung
- 

##### Unterlage 1: Planwerk Gewässerbau

- 1.1 Übersichtslageplan
  - 1.2 Lageplan Baustellenorganisation
    - 1.2.1 Lageplan Baufeldfreimachung
    - 1.2.2 Lageplan Baustraßen / Vorhalteflächen
    - 1.2.3 Lageplan Fäll- und Rodungsmaßnahmen
    - 1.2.4 Lageplan Bauablauf
    - 1.2.5 Lageplan Wasserhaltung
  - 1.3 Ausführungslageplan
  - 1.4 Lageplan Medien
  - 1.5 Schnitte Gewässerbau
    - 1.5.1 Querschnitte
    - 1.5.2 Schnitt Gewässerzufahrt
  - 1.6 Details zum Gewässerbau
    - 1.6.1 Regeldetails zum Gewässerbau
    - 1.6.2 Detailpläne Gewässerbau
- 

##### Unterlage 2: Planwerk Brückenbau

- 2.1 Übersichtszeichnungen für das Bauwerk
  - 2.2 Bauwerksplan
  - 2.3 Schalplan Widerlager und Flügel Achse 10
  - 2.4 Geländerübersichtszeichnung
- 

##### Unterlage 3: Planwerk Freianlage

- 3.0 Übersichtspläne
    - 3.0.1 Übersichtslageplan Teilbereiche
-

3.0.2 Übersichtslageplan Bauabschnitt 2.1
3.1 Lagepläne
3.1.1 Bestands- und Abbruchplan
3.1.2 Ausführungslageplan
3.1.3 Technische Anlagen
3.1.4 Lageplan Einfriedung
3.2 Detailpläne
3.2.1 Regelquerschnitte
3.2.2 Detailschnitt Parkplatz
3.2.3 Bauzeichnungen Garage

#### Unterlage 4: Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Die Ausführungsunterlagen werden bis 10 Werktage nach Auftragserteilung an den AN übergeben.

Dem AN wird 14 Tage vor Beginn der Baggerarbeiten im Bereich des Gewässerschlauches das 3D Modell (3D Polylinien, 3D Punktsatz) der Gewässerplanung zur Verfügung gestellt. Die Baggerarbeiten im Gewässerschlauch sind mit GPS gestützten Baggern durchzuführen.

## **4.2 Vom Auftragnehmer zu beschaffende bzw. zu erstellende Ausführungs- und Bestandsunterlagen**

Außer denen, in den für diese Leistungen zutreffenden besonderen Vertragsbedingungen (BVB), Technischen Vorschriften (TV) und Zusätzlichen Technischen Vorschriften (ZTV), Merkblättern geforderten Ausführungsunterlagen:

<b>Unterlage</b>	<b>Anzahl</b>	<b>Termin der Übergabe an BÜ</b>
Bauzeitenplan	1-fach	2 Wochen nach Zuschlag
Baustelleneinrichtungsplan	1-fach	Bauanlaufberatung
Verkehrszeichenpläne und verkehrsrechtliche Anordnungen, sofern durch die auszuführenden Leistungen Eingriffe in den öffentlichen Verkehr notwendig werden.	1-fach	Bauanlaufberatung
Schachtscheine / -genehmigungen	1-fach	3 Tage vor Baubeginn
Zertifikate/ Nachweise für verwendete Baustoffe	1-fach	Spätestens 3 Tage vor Einbau
Bautagesberichte	1-fach	wöchentlich
Hochwassermaßnahmen- und Havarieplan	1-fach	Bauanlaufberatung
Nachweis Betrieb Bagger mit biologisch abbaubaren Hydraulikölen	1-fach	3 Tage vor Baubeginn
Ausführungszeichnungen Baubehelfe (geprüft)	5-fach	6 Wochen vor Einbau
Standortsicherheitsnachweise Baubehelfe (geprüft)	4-fach	6 Wochen vor Einbau
Werkstattplanungen (ungeprüft)	3-fach	6 Wochen vor Fertigungsbeginn

Abbruchkonzept	2-fach	2 Wochen vor Abbruch
Bestandsunterlagen Brückenbauwerk und Bauwerksbuch	2-fach	Spätestens zur Abnahme VOB
Schlussvermessung Landschafts- und Gewässerbau nach Bauabschluss	3-fach digital und 3-fach in Papierform	spätestens zur Abnahme VOB
Freistellungsbescheinigungen	1-fach	

Die Übergabe der Unterlagen, bis auf die Schlussvermessung, erfolgt ausschließlich digital.

Der AN hat unter Berücksichtigung der bauzeitlichen Vorgaben des AG einen Bauzeitenplan und einen Baustelleneinrichtungsplan zu erstellen, der die zeitliche Folge aller wesentlichen Bauleistungen innerhalb der gestellten Frist erkennen lässt. Dieser Plan ist 2 Wochen nach Zuschlagserteilung vorzulegen und mit der Baumaßnahme mindestens 14 tätig fortzuschreiben und an die örtliche Bauüberwachung zu übergeben. Die Erstellung und Fortschreibung ist in die Baustelleneinrichtung einzukalkulieren.

Durch den AN ist eine Fotodokumentation des Bauvorhabens zu erstellen. Diese soll den gesamten Bauablauf beschreiben. Alle Aufnahmen sind in digitaler Form zu erstellen und mit Datum und Bezeichnung des Aufnahmeobjektes zu versehen. Sie ist mit einem mit dem AG abgestimmten Medium zu übergeben.

Nach Beendigung der Gewässer- und Landschaftsbauarbeiten ist die Schlussvermessung der ausgeführten Leistungen vom AN mitzuliefern. Die Schlussvermessung gilt als Voraussetzung für eine Teilschlussrechnung nach der VOB Abnahme. In der Schlussvermessung des Landschafts- und Gewässerbaus ist die neue Brücke in Ihren Abmessungen und Höhen nachrichtlich mit darzustellen.

Für **das Brückenbauwerk** ist aufgrund der Unterschiedlichen zukünftigen Unterhaltungssträger ein separater Bestandsplan und ein Bauwerksbuch zu erstellen. Die Bestandspläne und das Bauwerksbuch sind gemäß den gültigen Vorschriften anzufertigen. Dabei ist außer den neuen Bauwerksteilen auch der übrige Bestand in dieser Unterlage einzuarbeiten. Die Übergabe vorbereiteter Unterlagen hat spätestens mit Schlussrechnung zu erfolgen (gilt für alle folgenden Punkte).

- Bestandsunterlagen: Der AN übergibt dem AG, die mit einem CAD – System erstellte Unterlage als Papiausdruck einfach zur Prüfung. Darin konvertiert die geprüfte beziehungsweise entsprechend Prüfvermerk des AG, berichtigte CAD Zeichnung in das Rasterformat TIFF C4 und übergibt die Datei dem AG mit einer schriftlichen Bestätigung, dass der geprüfte Ausdruck mit dem Inhalt der Datei übereinstimmt. Der AN übergibt dem AG die Zeichnung als CAD – Austausch Datei (DXF Format). Der AN übergibt weiterhin eine Datei (MS Excel) mit in tabellarischer Form erfassten Dateien zu allen Zeichnungen beziehungsweise gelieferten Dateien sowie dem Ausdruck dieser Tabelle.
- Bestandsübersichtszeichnung: Der AN übergibt dem AG die mit einem CAD System erstellte Bestandsübersichtszeichnung als Papiausdruck dreifach, gefaltet und gelocht, sowie zusätzlich verkleinert im Format A4, jedoch vorab einfach zur Prüfung. Der AN konvertiert die kleine geprüfte beziehungsweise entsprechend dem Prüfvermerk des AG, berichtigte CAD – Zeichnung in das Rasterformat TIFF C4 und übergibt die Datei mit einer schriftlichen Bestätigung, dass der geprüfte Ausdruck mit dem Inhalt der Datei übereinstimmt. Der AN übergibt dem AG die Zeichnung als CAD Austausch Datei (DXF Format).
- Erfassung Bauwerksdaten und Ausdruck Bauwerksbuch: Die Erfassung der Bauwerksdaten erfolgt nach der rationalen Datenstruktur der Anweisung der Straßeninformationsdatenbank (ASB) des BMVBM. Zur Stellung eines vollständigen Bauwerksbuches gemäß BMV-ARS Nr. 9/2004 sind sämtliche in der ASB enthaltenen Bauwerksdaten zu erfassen. Der AN übergibt dem AG einen Ausdruck des Bauwerksbuches aus den nach ASB erfassten Daten zur Prüfung auf Vollständigkeit und Richtigkeit. Nach Gleichstellung mit dem ge-

prüfen Exemplar erfolgt die Übergabe der Daten im Übergabeformat der ASB Bauwerksdaten.

#### **4.2.1 Ausführungsplanung Baubehelfe**

Die geprüfte statische Berechnung (Stand sicherheitsnachweis) und die geprüften Ausführungspläne für die Baubehelfe sind durch den AN zu erstellen. Die Prüfgebühren werden nicht gesondert vergütet. Die Baubehelfe beinhalten unter anderem: Baugrubensicherungen, Traggerüste, Arbeitsgerüste. Die Abnahmen der Traggerüste durch ein Prüfen ingenieur des AN werden nicht gesondert vergütet.

#### **4.2.2 Werkstattplanung Stahlbau**

Die Werkstattplanung ist durch den AN zu erstellen. Die prüffähigen Unterlagen werden durch einen Prüfen ingenieur des AG, auf Kosten des AG geprüft. Der Planlauf beinhaltet drei Exemplare zur Prüfung und fünf Exemplare zur Gleichstellung.

Vor der Erstellung der Werkstattzeichnung ist ein örtliches Aufmaß durchzuführen. Dies ist in die Leistungsposition zur Werkstattplanung einzukalkulieren. Die Werkstattplanung beinhaltet auch die statische Berechnung der Verankerung/Auflagerung mit dem vom AN verwandten System.

#### **4.2.3 Nachweis der Gleichwertigkeit Bauwerksgründung**

Der statische Nachweis und die konstruktive Gleichwertigkeit der vom AN erstellten Bohrpfähle für die Bauwerksgründung ist durch den AN nachzuweisen. Die prüffähige Ausführungsunterlage wird durch einen Prüfen ingenieur des AG, auf Kosten des AG geprüft.

Es gilt die ZTV-ING, Teil 1, Abs. 2 und darin eingeschlossen die Richtlinien für das Aufstellen und Prüfen EDV gestützter Standsicherheitsnachweise (Ri-EDV-AP 2001). Umfang und Struktur der AP legt der Koordinator zusammen mit dem Planer des AN auf Grundlage der ZTV-ING fest. Auf die Gliederung in Teil 1 und 2 der Standsicherheitsnachweise nach Abschn. 2.31. wird ausdrücklich verwiesen.

##### Bautechnische Prüfung.

Die Prüfung der Ausführungsunterlage erfolgt durch einen vom AG bestellten Prüfen ingenieur. Es ist eine Prüfzeit der prüfbaren Unterlagen von acht Wochen zu berücksichtigen. Aufwendungen für Vorabzüge werden nicht gesondert vergütet.

## **5 NORMEN UND REGELWERKE, ERGÄNZUNGEN**

Es gelten sämtliche aktuellen Normen und Regelwerke in der jeweils zu Vertragsbeginn gültigen Fassung. Die Kalkulation des Angebotes sowie die Ausführung der Arbeiten haben sich danach zu richten. Für die Lieferung und Ausführung von Leistungen sind die VOB sowie alle leistungsbezogenen DIN-Vorschriften maßgebend.

### **5.1 Unfallverhütung**

Der AN ist verpflichtet, alle z.Zt. der Auftragsausführung gültigen gesetzlichen Bestimmungen zur Unfallverhütung sowie alle sonstigen einschlägigen Vorschriften und Sicherheitsregeln gewissenhaft einzuhalten. Insbesondere werden Vertragsbestandteil:  
Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften.

Der AN hat alle zur Sicherung der Baustelle erforderlichen Maßnahmen unter voller eigener Verantwortung zu ergreifen.

Dem AG trifft im Verhältnis gegenüber dem AN keinerlei eigene Sicherungspflicht, und zwar unbeschadet der ihm im Übrigen und im baupolizeilichen Sinne vorbehaltenen Bauüberwachung.

## **5.2 Preisbildung**

Sofern im Leistungsverzeichnis (LV), sowie in der Baubeschreibung nicht alle Nebenleistungen erwähnt sind, die erforderlich werden, um die Leistungen fachgerecht durchzuführen, gelten diese Nebenleistungen durch die Vertragsleistungen als abgegolten.

Die in der Baubeschreibung aufgeführten zusätzlichen Leistungen und Schwierigkeiten der Bauabwicklung sind in jedem Fall in die zugehörigen Einheitspreise einzukalkulieren, wenn sie nicht gesondert im LV als Positionen erwähnt sind.

## **5.3 Zulässige Maßabweichungen sowie Umrechnungsfaktoren von Masse und Rauminhalt**

Der Abbruch erfolgt nach Raumvolumen durch Aufmaß vor Ort. Die Verwertung erfolgt als Tonnage mit Lieferschein.

## **5.4 Vertragsbestandteile**

Gesetzliche Vorschriften, sowie z.B. Unfallverhütungsvorschriften und Baupreisverordnung, gehen vertraglichen Abmachungen vor.

Als Vertragsbestandteile gelten:

- das Zuschlagsschreiben mit Empfangsbestätigung
- die Leistungsbeschreibung
- die Besonderen Vertragsbedingungen
- die Zusätzlichen Vertragsbedingungen
- die VOB
- die aktuell gültigen DIN-Vorschriften
- die aktuell gültigen Zusätzlichen Technischen Vorschriften