



Stadt Radeberg

Bauamt

Markt 17-19

01454 Radeberg

**Rückbau Staustufe am Oberstrom
Durchlass Goldbach im Zuge der
Heinrich-Gläser-Straße
in Radeberg**

ASB-Nr.: 4849 951

Baubeschreibung

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
VORBEMERKUNGEN	4
1. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DER LEISTUNGEN.....	4
1.1 Auszuführende Leistungen, Vorbemerkungen.....	4
1.1.1 Straßen- und Wegebau	6
1.1.2 Instandsetzung Durchlass	6
1.1.3 Gewässerausbau.....	8
1.1.4 Landschaftsbau	9
1.1.5 Aufgaben nach Baustellenverordnung	10
1.2 Ausgeführte / Auszuführende Vorarbeiten	11
1.2.1 Beweissicherung.....	11
1.2.2 Vermessung.....	11
1.2.3 Kampfmittelbeseitigungen	11
1.2.4 Holzeinschlag	11
1.2.5 Abbrucharbeiten	11
1.2.6 Baustraßen und Behelfsbrücken	11
1.2.7 Baugrunderkundung	12
1.3 Ausgeführte Leistungen.....	12
1.4 Gleichzeitig verlaufende Arbeiten.....	12
1.5 Mindestbedingungen für Nebenangebote / Änderungsvorschläge.....	12
2. ANGABEN ZUR BAUSTELLE.....	13
2.1 Lage der Baustelle.....	13
2.2 Vorhandene öffentliche Verkehrswege	13
2.3 Zufahrten und Zugänge	13
2.4 Anschlussmöglichkeiten	14
2.5 Lager- und Arbeitsplätze	14
2.6 Gewässer.....	14
2.7 Baugrundverhältnisse.....	16
2.8 Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen	17
2.9 Schutzbereiche und -objekte.....	18
2.9.1 Landschafts- und Naturschutzgebiete.....	18
2.9.2 Bebauung	18
2.9.3 Bäume und Flurgehölze	18
2.9.4 Denkmale.....	18
2.9.5 Immissionsschutzbereiche und -objekte	19
2.9.6 Gewässer, Wasserschutzgebiete.....	19
2.9.7 Vermutete Bodenfunde.....	20
2.9.8 Wegekreuze, Meilensteine, Grenzsteine	20
2.9.9 Arbeitsschutz	20
2.10 Anlagen im Baubereich	20
2.11 Öffentlicher Verkehr im Baubereich	21
3. ANGABEN ZUR AUSFÜHRUNG	23

3.0	Allgemeines	23
3.1	Verkehrsführung, Verkehrssicherung	23
3.1.1	Aufrechterhaltung des Verkehrs	23
3.1.2	Verkehrsführung	24
3.2	Bauablauf	24
3.3	Wasserhaltung	25
3.4	Baubehelfe	26
3.5	Stoffe, Bauteile	26
3.6	Abfälle	30
3.7	Winterbau	30
3.8	Beweissicherung	31
3.9	Sicherungsmaßnahmen	31
3.10	Belastungsannahmen	32
3.11	Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren	32
3.12	Prüfungen	36
4.	AUSFÜHRUNGSUNTERLAGEN	37
4.1	Vom AG zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen	37
4.1.1	Im Rahmen der Ausschreibung bzw. der Vergabe	37
4.1.2	Vor Baubeginn	37
4.2	Vom AN zu erstellende bzw. zu beschaffende Ausführungsunterlagen	37
4.3	Angebotsabgabe	38
5.	ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN (Stand 05/2024)	39

VORBEMERKUNGEN

Dem Auftragnehmer (AN) wird empfohlen sich vor Angebotsabgabe über die örtlichen Gegebenheiten im Bereich der Baumaßnahme des Auftraggebers (AG) zu informieren und sich genaue Kenntnis über den Umfang und den Schwierigkeitsgrad der auszuführenden Arbeiten sowie über örtliche Gegebenheiten, Zufahrtsmöglichkeiten und vorhandene Medientrassen zu verschaffen.

Sämtliche in der Baubeschreibung aufgeführten Erschwernisse, Behinderungen und Bedingungen sind bei den Pauschal- und Einheitspreisen zu berücksichtigen. Bei Widersprüchen in den Vergabeunterlagen gilt der Langtext des Leistungsverzeichnisses (LV).

Als Bieter kommen nur leistungsfähige Baufirmen in Frage. Mit der Unterzeichnung des Angebotes erklärt der Bieter, dass das zur Durchführung der Bauarbeiten benötigte Fachpersonal und die notwendigen Maschinen und Geräte sowie die erforderlichen Baustoffe zur Verfügung stehen und dass die festgelegten Bautermine zuverlässig eingehalten werden.

Es gehört zu den Aufgaben des Bieters, sich von der Vollständigkeit der Vergabeunterlagen zu überzeugen. Bei Unklarheiten im LV hat sich der AN bei der ausschreibenden Dienststelle zu unterrichten. Nachforderungen infolge Unkenntnis des Umfangs und der Art der auszuführenden Leistungen werden nicht anerkannt. Alle Bieter werden auf ihre Aufklärungs- und Beratungspflicht im Rahmen der Angebotsbearbeitung hingewiesen.

1. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DER LEISTUNGEN

1.1 Auszuführende Leistungen, Vorbemerkungen

Im Rahmen durchgeführter Bauwerkshauptprüfungen nach DIN 1076 zeigten sich am Durchlass für den Goldbach unter der kommunalen Heinrich-Gläser-Straße sowie unter dem Gießereigelände in Radeberg offensichtliche, tragfähigkeitsrelevante Schäden am Zulauf- sowie am Auslaufportal und im Bereich der Wandung des Stampfbeton-Durchlassbauwerkes. Im Rahmen einer Hochwasserschadensinstandsetzung erfolgte in einem ersten Teilbauabschnittes 2019/20 die Ertüchtigung des Portals und der Wandung am Unterstrom und in einem zweiten Teilbauabschnitt 2022 die Renovierung des Durchlasses mittels Kurzrohr-Relining mit glasfaserverstärkten Kunststoffrohren (GFK) vom Portal Oberstrom auf einer Länge von ca. 85 m bis zum Vereinigungsbauwerk unter der H.-Gläser-Straße.

In einen dritten Teilbauabschnitt soll nun im Rahmen dieser Baumaßnahme das geschädigte oberstromseitige Portal einschließlich der baufälligen Flügelwände instandgesetzt sowie der Rückbau des nicht mehr funktionstüchtigen Wehres am Zulauf des Goldbach-Durchlasses ausgeführt werden. Das Wehr funktionierte nach der aufgelassenen Nutzung als Staustufe, welche den Goldbach in einem Trogtal auf ca. 60 bis 70 m Länge angestaut hat. Über viele Jahre haben sich in einer Schichtstärke bis 70 cm Sedimente abgelagert, welche jetzt mit beseitigt werden müssen. Im Anschluss ist es erforderlich, das Abflussprofil naturnah mit Wasserbausteinen verschiedener Gewichts- und Größenklassen in Anlehnung an den sich natürlich ausgebildeten Bachlauf zu profilieren und kolk sicher in Form einer Sohlgleite zu befestigen.

Der vorhandene Zulaufbereich des Durchlasses ist in folgenden Fotos abgebildet:



Ansicht Portal oberstrom, ohne Bewuchs



Ansicht Portal oberstrom mit GFK-Rohren



Anstaubereich 25 m oberhalb des Portals



Ansicht in Richtung Oberstrom mit Staustufe

Die Hauptabmessungen des Durchlassportales betragen:

Lichte Weite GFK-Profile	1530 mm
Lichte Höhe GFK-Profile bis zum Scheitel:	1457 mm
Bauteilstärke Bestandswand Beton:	0,25 m
Freie Höhe der Stirnwand:	ca. 3,00 m
Höhenunterschied Staustufe:	ca. 0,70 bis 0,80 m
Lastannahmen:	nicht bekannt

Grundsätzlich sind für das Bauwerk folgende Leistungen auszuführen:

- Erschließung Baubereich, Baustelleneinrichtung (BE)
- Verkehrssicherung, Beschilderung

- Bewuchsbeseitigung
- Wasserhaltungsarbeiten, Fangedämme, Bachumleitung
- Baugrubenherstellung
- Bodenaustausch
- Stahlbetonarbeiten
- Gerinneprofilierung und -befestigung mit Wasserbausteinen
- Herstellung und Einbau von Geländern

1.1.1 Straßen- und Wegebau

Straßen- oder Wegebau ist bis auf die Wiederherstellung der durch die Baustelle beeinträchtigten, ungebundenen Deckschicht des Geh- und Radweges des Verbindungsweges Heidestraße zur Heinrich-Gläser-Straße nicht notwendig.

1.1.2 Instandsetzung Durchlass

Gründung

Die Instandsetzung des Bauwerkes erfolgt über eine Flachgründung der Portalwand und der Flügelwände mittels einer 45 cm starken Stahlbeton-Trogplatte aus C 30/37 XC2, XD2, XF2/3, WA auf einer Bodenaustauschschicht aus Magerbeton C 12/15 in der gesamten Sohlfläche. Je nach inhomogener Stärke der schluffigen Bodenschicht über den tragfähigen Sanden und Kiesen des Untergrundes, muss der zusätzliche Bodenaustausch der nicht tragfähigen Schichten ca. 50 - 60 cm betragen. Auf die Sohle des Bodenaustausches mit Beton wird zunächst ein Grobschlag geschüttet bzw. eingedrückt. Der Aushub des Erdreiches und die Verfüllung mit Magerbeton muss in Kleinmengen Zug um Zug mit dem Teilrückbau der Flügelwände sowie im Pilgerschrittverfahren im Gründungsbereich der bestehenbleibenden Bauteile erfolgen.

Unterbauten / Stützwand / Portalwand

Am geschädigten Portal des bestehenden Durchlasses wird eine neue, mindestens 60 cm starke Stirnwand aus Stahlbeton C 30/37, XC4, XD2, XF2/3 direkt vor der alten Wandung errichtet und mit dieser mittels eingebohrten Edelstahlbewehrungseisen verankert.

Die im vorherigen Bauabschnitt neu verlegten, parabelbogenförmigen Inlinerfertigteile aus GFK bleiben mit dessen Ringraumverfüllung des Altbestandes unangetastet und werden mittels Verpressen eines Injektionsschlauches dicht in die neue Stirnwand eingebunden.

Die neuen Flügelwände werden ebenfalls vor den alten Flügelwänden bestandsorientiert in mindestens 45 cm Stärke weitergeführt. Die Ausführung erfolgt ebenso aus Stahlbeton C 30/37, XC4, XD2, XF2/3, mit biegesteifem Anschluss an die neue Sohlplatte, so dass statisch ein Trogbauwerk entsteht.

Auf Grund der nicht bekannten Betonfestigkeit sowie der Gründungsgeometrie der bestehenden Mauer, muss die vertikale Lastabtragung jedoch zusätzlich in die Stahlbetonplatte auf der Bodenaustauschschicht aus Magerbeton vorgenommen werden. Der Vorteil aus dieser Bauweise ist, dass die alte Mauer als verlorene Schalung und Abstützung des Erdreiches dienen kann und die Aushubmengen der verunreinigten Auffüllungen stark verringert. Die Einfriedung des Werksgeländes aus Winkelfertigteilen ist zu erhalten und im Bestand mit einem lastfreien Streifen an der Baugruben-

schulter von 1,00 m zu schützen.

Portal- und Flügelwände werden mit einem leicht geneigten Anlauf von 20:1 konstruiert.

Kappen

Die Kappen werden aus Stahlbeton C 25/30 LP, XC4, XD3, XF4, WA mit hohem Widerstand gegen Frost und Tausalzen auf der Stirnwand und auf den Flügelwänden mit 10 cm Überstand zum Gewässer angefertigt.

Schutzeinrichtungen / Absturzsicherungen

Auf dem Portal des Durchlasses wird eine Absturzsicherung als Füllstabgeländer analog Richtzeichnung (RiZ) Gel 4 mit Verankerung der Pfosten auf der Kappe mit Fußplatten nach RiZ Gel 14 aufgebracht. Für die Geländerhöhe sollte ein Maß von 1,00 m ausreichend sein, da der Geh- und Radweg mit Abstand zur Absturzkante verläuft.

Da die Geländer mit den abgeschrägten Flügelwänden an der Uferböschung auslaufen, sind Abschlüsse nach RiZ Gel 19 nicht erforderlich.

Die Anordnung von Fahrzeugrückhalteinrichtungen ist an Radwegen nicht erforderlich.

Abdichtung

Entlang der Betonarbeitsfugen am Mauerkopf sind Abdichtungen aus einer einlagiger Bitumenschweißbahn oder PMBC vorgesehen. Diese werden mit Filtervlies überdeckt und damit vor Beschädigung geschützt. Zusätzlich wird die Fuge des GFK-Teiles zum Ortbeton der Stirnwand mit einem Quelfugenband oder einem im Nachgang verpresstem Injektionsschlauch abgedichtet.

Entwässerung

Entwässerungseinrichtungen in der Rückverfüllung werden auf Grund der Bauweise (Konstruktion vor der alten Stützwand) nicht benötigt.

Als Pflegestreifen und Entwässerung der Kappen wird längs parallel der Kappenrückseite eine offene, 5-zeilige Pflasterrinne aus Granitkleinpflaster in Unterbeton C 25/30 XF1, eingefasst mit Betontiefborden, angeordnet. Der beidseitige Auslauf der Rinnen jeweils am Ende der Flügelwand geht in den Steinsatz der Uferböschungen über.

Absturzeinrichtungen

Auf der neuen Stirnwand wird eine 1,00 m hohe Absturzsicherung als Füllstabgeländer analog RiZ Gel 3 mit einer Verankerung mit Fußplatte und Betonankern nach RiZ Gel 14 angeordnet.

Es wird ein Korrosionsschutzsystem nach ZTV-ING, Teil 4, Abschnitt 3, Anhang A, Tabelle A2, Bauteil 3.1c, System 1 auf allen Geländern des Überbaus und der Stützwand wie folgt aufgebracht:

1	Feuerverzinkung nach DIN EN ISO 1461 mit Beiblatt 1, alle Flächen sweep-strahlen		
2	Zwischenbeschichtung EP	80 µm	nach Blatt Nr. 87 TL TP-KOR Stahlbauten, Anhang E
3	Deckbeschichtung PUR	80 µm	nach Blatt Nr. 87 TL TP-KOR Stahlbauten, Anhang E, Farbton DB 703, Farbanstrich mit Eisenglimmer.

Das Geländer ist feuerverzinkungsgerecht gemäß DIN 55928-2 zu konstruieren und zu fertigen. Das sweep-strahlen der feuerverzinkten Flächen ist zwingend durchzuführen und nachzuweisen.

Insbesondere sind die bei geschlossenen Hohlprofilen erforderlichen Öffnungen für das Entweichen von Luftblasen und das Abfließen des schmelzflüssigen Zinkes mit der Verzinkerei abzustimmen und so anzuordnen, dass nach Montage des Geländers kein Oberflächenwasser eindringen kann.

Die Geländer sind vom AN im Werk abzunehmen, eventuell auftretende Mängel sind vor dem Transport auf die Baustelle zu beseitigen. Jegliche Aufwendungen für die Einhaltung o. g. Randbedingungen sind einzukalkulieren. Abnahmeprotokolle und Lieferscheine mit allen erforderlichen Daten zum Korrosionsschutz für Stahlbauteile sind dem AG zu übergeben.

Abbrucharbeiten

Für den Bau der neuen Portalstirnwand sind nur geringfügige Abbruchmaßnahmen in Form von Abstemmen der oberen Betonschicht am Mauerkopf und das Abstrahlen der Kontaktflächen des Altbetons erforderlich. Das Rohrgeländer wird vorher bündig am Mauerkopf abgetrennt und verwertet. Der Überstand des neuen GFK-Rohres bleibt stirnseitig erhalten und wird komplett in die neue Stirnwand integriert. Es wird lediglich der unbewehrte Einfassungsbeton bis in die Tiefe zur Herstellung des Regelquerschnittes der neuen Stahlbetonwand sowie die Betonsauberkeitsschicht in der Sohle und sonstiger Überstand am Mauerfuß der Flügelwände zurück gebaut.

Für die Abbruchmaßnahmen und Strahlarbeiten müssen Schutzmaßnahmen für das untenliegende Gewässer eingerichtet werden. Im Wesentlichen kann der Schutz über die Einrichtungen zur zwischenzeitlichen Trockenlegung des Gewässers im Baubereich mittels oberstromseitiger Fangedämme in Kombination mit der vorgesehenen Wasserhaltung erfüllt werden.

1.1.3 Gewässerausbau

Nach Rückbau der alten Staustufe aus Betonplatten und der Entschlammung des Abflussprofils, werden Herdschwellen aus großformatigen Granitblöcken der Klasse HMB 300/1000 in der Gewässersohle mit Übergang in den Böschungsbereich, ohne die Verwendung von Beton, orthogonal zur Fließrichtung eingebracht. Die Lagesicherung der Sohlschwellen erfolgt mittels Verzahnung von großformatigen Wasserbausteinen und Einbindung über die halbe Steinhöhe in den Regelaufbau des Abflussprofils. Der Einbau dieser Querriegel erfolgt jeweils in 5,00 m Abständen bis ca. 22 m oberhalb des Portals mit einer jeweils unterschiedlich positionierten, tieferen Öffnung, so dass ein mäandrierender Abfluss mit Strömung und Ruhestellen erzeugt wird.

Zwischen den Herdschwellen werden in der Sohle Schüttungen aus der Größenklasse CP 90/250 nach TLW 2003 in einer Schichtstärke von 10 cm auf einer 40 cm starken Bettungsschicht aus Grobkies in der Sohle eingebaut. Unter dem 50 cm starken Aufbau wird über die gesamte Breite ein Geotextil der Klasse GRK 4 angeordnet.

Die anschließende Uferböschung wird ebenfalls mit ungebundenen Wasserbausteinen befestigt und mit einer Regelneigung von 1:1,5 neu profiliert. Auf einer 15 - 20 cm starken Kiesbettung erfolgt der Einbau eines Steinsatzes der Gewichtsklassen LMB 60/300 bis LMB 10/60 nach TLW 2003 mit von unten nach oben abnehmenden Steingrößen bis auf eine Höhe von 2,00 m oberhalb der Herdschwellen als begrünter Steinsatz. Die Befestigung des Abflussprofils reicht beidseitig der Uferböschungen über die angenommene Hochwasserlinie.

Im oberen Böschungsbereich ist der Einbau von 10 cm Mutterboden mit Rasensaat auf 30 cm Wasserbausteinen der Größenklasse CP 45/125 nach TLW geplant. Am Böschungsfuß ist eine Fußvorlage aus Wasserbausteinen der Klasse HMB 60/300 vorgesehen. Der vereinzelte Überstand von Struktursteinen in den Bereich der 10 cm starken Akkumulationsschicht in der Sohle begünstigt die gewünschte Ablagerung von Sohlsubstrat.

1.1.4 Landschaftsbau

Art und Umfang

Die Hauptleistungen des Landschaftsbaus sind:

- Roden von Bäumen, Büschen, Hecken und Wurzelstöcken
- Oberbodenab- und -auftrag
- Baumschutz und Baumerhalt
- Neuprofilierung des Abflussgerinnes im Grund- und Aufriss
- Einbau von Sohlschwellen, Fuß- und Struktursteinen
- Ufer- und Sohlwiederherstellung mit Wasserbausteinen
- Rekultivierung der bauzeitlich beanspruchten Flächen, Rasenansaat

Oberbodenarbeiten

Der im unmittelbaren Baubereich befindliche Mutterboden- oder Oberbodenabtrag muss gemäß DIN 18915 Bodenarbeiten gesichert werden. Der abzutragende Mutterboden sowie die Vegetationsdecke sind auf Grund der starken Durchwurzelung nicht wieder einbaubar und das Material ist vom AN zu verwerten.

Einsaatarbeiten

Die bauzeitlich in Anspruch genommen Grünflächen erhalten eine Rasenansaat (Standard, ohne Kräuter). Flächen, auf denen das Saatgut aus vom AN zu vertretenden Gründen nicht oder nur unzureichend aufgelaufen ist, sind vom AN ohne zusätzliche Vergütung einschließlich Lieferung des Saatgutes neu einzusäen. Die Ansaat gilt als gelungen, wenn 6 - 8 Wochen nach der Aussaat, unter Berücksichtigung der vorgeschriebenen Saatgutmenge, eine gleichmäßige Begrünung der Aussaatflächen festgestellt wird.

Rodungsarbeiten

Am Portal des Durchlasses sowie beidseitig des ca. 20 m langen Ausbaubereiches des Goldbaches müssen vom AN wildwachsende Bäume, Büsche und Hecken beseitigt und einschließlich Wurzelwerk gerodet werden.

Wasserbau

Das neue Durchlassgerinne aus GFK erfährt keine Veränderung und wird in die neue Stirnwand bündig integriert sowie die äußere Wandung mittels Injektionsschlaue abgedichtet.

Nach Rückbau der Staustufe wird der Goldbach auf einer Länge von 20 bis 22 m neu profiliert und befestigt. Dabei wird die im Bestand vorhandene Überhöhung der Sohle beseitigt und das Abflussprofil hinsichtlich der Niedrig- und Mittelwasserabflüsse verbessert.

Es soll eine ungebundene, durchlässige Deckschichtbauweise aus losen Wasserbausteinen, ohne Verklammerung mit hydraulischem Bindemittel wie Beton oder Fließmörtel, eingebaut werden.

Für die Sohle und für die Böschungsbereiche werden Schüttung aus der Größenklasse CP 90/250 nach TLW 2003 in einer Schichtstärke von 40 cm in den Böschungen und einer Schichtstärke von 35 cm ergänzt mit einer 5 cm starken Deckschicht aus rolligem Kies 32/45 in der Sohle eingebaut.

Einzelsteine über 40 cm Kantenlänge können sich in die Kiesbettungsschicht eindrücken. Der vereinzelte Überstand von Steinen in den Bereich der 10 cm starken Akkumulationsschicht in der Sohle begünstigt die gewünschte Ablagerung von Sohlsubstrat.

Unter der 40 cm starken Schüttung aus Wasserbausteinen nach TLW und DIN EN 13383-1 ist eine 15 cm starke Kiesbettungsschicht aus ungebrochenem Kies 0/45 über einem Geotextil der Klasse GRK 4 eingebaut. Die Schichtstärke der Befestigung beträgt damit ca. 50 cm.

Das anschließende Ufer im Bereich der neu zu profilierenden Böschung wird ebenfalls mit ungebundenen Wasserbausteinen befestigt. Auf einer ca. 15 cm starken Kiesbettung erfolgt der Einbau eines Steinsatzes der Gewichtsklassen LMB 10/60 bis 60/300 nach TLW 2003 mit von unten nach oben abnehmenden Steingrößen. Im oberen Böschungsbereich ist der Einbau von 10 cm Mutterboden mit Rasensaat auf 30 cm Wasserbausteinen der Größenklasse CP 45/125 nach TLW geplant. Am Böschungsfuß ist eine aufgelöste Fußsteinreihe aus Wasserbausteinen der Klasse HMB 300/1000 vorgesehen. Einzelne Struktursteine werden zur Strömungslenkung zusätzlich in die Sohle eingebunden. Die Fugenzwischenräume im unteren Böschungsbereich bleiben als Lebensraum für Wasserinsekten, Jungfische und Amphibien offen.

1.1.5 Aufgaben nach Baustellenverordnung

Die Verordnung über den Sicherheits- und Gesundheitsschutz auf Baustellen (Baustellenverordnung BaustellV vom 10.06.1998) ist zu beachten. Gemäß § 4 nimmt der AN die Pflichten des AG wahr.

Vorankündigung

Der Umfang der Arbeiten überschreitet nicht 500 Personentage nach § 2 Absatz 2 dieser Verordnung, somit ist keine Vorankündigung erforderlich.

Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan erstellen und anpassen

Da Beteiligte mehrerer Arbeitgeber tätig werden und besonders gefährliche Arbeiten im Sinne der Verordnung auszuführen sind (Arbeiten unter Tage sowie Gefahr des Ertrinkens) sind für die Ausführung des Bauvorhabens die besonderen Gefährdungen zu ermitteln, zu berücksichtigen und in einem SiGe-Plan nach § 2 Abs. 3 BaustellV und RAB 31 zu dokumentieren.

Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator während der Ausführung stellen

Die Aufgaben des Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinators sind:

- Sicherheits- und Gesundheitsschutzpläne gemäß den Vorgaben des AG auszuarbeiten (§ 2 Abs. 3 und § 3 Abs. 2 BaustellV). Prüfen der Sicherheits- und Gesundheitsschutzpläne und Kontrolle der Anpassung sowie Hinwirken auf die Einhaltung der Sicherheits- und Gesundheitsschutzpläne
- Wahrnehmen der Aufgaben nach § 3 Abs. 3 der BaustellV entsprechend der „Erläuterung zur Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (BaustellV)“ RAB 30
- Kontrolle der Vorankündigung
- Hinwirken auf das Einhalten der Baustellenverordnung sowie des BE-Planes zur Vermeidung gegenseitiger Gefährdungen
- Abstimmungen führen zu sicherheits- und gesundheitsschutzrelevanten Wechselwirkungen aus örtlichen und / oder zeitlichen Überschneidungen der Baustelle; Auswerten der Ergebnisse und Unterrichten des AG
- Kontrolle der Absicherung der Baustelle mit dem Ziel der Vermeidung gegenseitiger Gefährdungen

- Organisieren und Durchführen von Sicherheitsbesprechungen und -begehungen, Auswerten der Ergebnisse und Unterrichten des AG
- Anpassen und Fortschreiben der Unterlagen, des SiGe-Planes

Der AN hat unverzüglich nach Auftragserteilung dem AG Name und Anschrift des Koordinators und dessen Stellvertreters auf dem Vordruck des AG zu benennen.

Die Aufgaben des Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinators sind mit Abnahme der Baumaßnahme erfüllt.

1.2 Ausgeführte / Auszuführende Vorarbeiten

1.2.1 Beweissicherung

Der AN ist für die Leistungen zur Beweissicherung nach § 3, Nr. 4 VOB/B verantwortlich. Der AG geht davon aus, dass sich alle in der VOB/B § 3, Ziff. 4 bezeichneten Anlagen in einem einwandfreien Zustand befinden.

Vor Baubeginn ist vom AN der Zustand der Straßen und Wege und der Zustand der umgebenden Flächen der Baustelle in einem Beweissicherungsverfahren als Foto- oder Videodokumentation inkl. Niederschriften aufzunehmen und nachzuweisen.

Die Beweissicherung ist durch einen öffentlich bestellten und vereidigten Gutachter vornehmen zu lassen. Der Gutachter ist unter Einbeziehung des AG festzulegen.

Nach Bauende ist der vorhandene Zustand der Örtlichkeit erneut zu überprüfen. Weitere Bemerkungen siehe auch Punkt 3.8.

1.2.2 Vermessung

Im Vorfeld der Maßnahme erfolgte eine Bestands- und Urgeländevermessung der Lage und der Höhe nach sowie eine Erfassung der baulichen Anlagen und der Bäume im Baubereich.

Die Durchführung und Auswertung hat das Vermessungsbüro Lutz Marschner, Platz des Bergmanns 2 aus 01773 Altenberg ausgeführt.

1.2.3 Kampfmittelbeseitigungen

- entfällt -

1.2.4 Holzeinschlag

Rodungen von Sträuchern und Bäumen wurden im Vorfeld nicht durchgeführt und sind über diesen Bauvertrag auszuführen.

1.2.5 Abbrucharbeiten

Gesonderte Abbruchmaßnahmen im Vorfeld der Bauausführung wurden nicht ausgeführt.

1.2.6 Baustraßen und Behelfsbrücken

Behelfsbrücken sind für die Baumaßnahme planmäßig nicht erforderlich.

Die Andienung der Baustelle erfolgt über das Flurstück 1421/7 von der Heinrich-Gläser-Straße aus. Es ist dafür eine 4,00 m breite Baustraße bzw. der Schutz der vorhandenen Oberflächenbefestigung erforderlich.

1.2.7 Baugrunderkundung

Im Vorfeld der Maßnahme wurden Baugrunduntersuchungen sowie Schadstoffanalysen durchgeführt. Die Durchführung und Auswertung erfolgten durch das Erdbaulaboratorium Dresden, Ingenieurbüro für Geotechnik und Umwelt GmbH, 01477 Arnsdorf. Die Ergebnisse sind als Anlage den Vergabeunterlagen beigelegt.

1.3 Ausgeführte Leistungen

In einem ersten Bauabschnitt erfolgte die Instandsetzung des Portals am Unterstrom des Bauwerkes und in einem zweiten Bauabschnitt die Renovierung des Durchlasses mit GFK-Inlinern.

1.4 Gleichzeitig verlaufende Arbeiten

Gleichzeitig verlaufende Baumaßnahmen in Trägerschaft Dritter sind zum Ausschreibungszeitpunkt nicht bekannt.

Sollten parallel Arbeiten zu dieser Maßnahme stattfinden, sind sämtliche Koordinierungsleistungen vom AN so auszuführen, so dass gegenseitige Behinderungen der beteiligten AN im Bauort sowie der Bauherren vermieden werden. Sie sind als Teil der Bauleistung in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Im Zuge des Bauvorhabens durchgeführte Koordinierungsabreden mit Dritten sind zu dokumentieren und der Bauleitung des Bauherrn zu übergeben.

1.5 Mindestbedingungen für Nebenangebote / Änderungsvorschläge

Nebenangebote sind im Rahmen der Ausschreibung nicht zugelassen und werden daher nicht gewertet.

2. ANGABEN ZUR BAUSTELLE

2.1 Lage der Baustelle

Freistaat: Sachsen
Landkreis: Bautzen
Gemeinde: Stadt Radeberg
Gemarkung: Radeberg
Strecke: kommunal
Straße / Weg: Heinrich-Gläser-Straße
Gewässer: Goldbach

Die Lage ist auch der Übersichtskarte gemäß Anlage zu den Vergabeunterlagen zu entnehmen.

2.2 Vorhandene öffentliche Verkehrswege

Von der kommunalen Heinrich-Gläser-Straße aus führt in südliche Richtung ein öffentlich gewidmeter Geh- und Radweg am Portal des Durchlasses vorbei in Richtung Heidestraße. Der Weg wird während der Bauphase voll gesperrt und dient zum Teil als Baustraße zur technologischen Andienung der Baustelle. Die Baustelle liegt ca. 75 m von der Heinrich-Gläser-Straße und ca. 260 m von der uneingeschränkt befahrbaren Heidestraße aus entfernt.

2.3 Zufahrten und Zugänge

Die Zufahrt zur Baustelle erfolgt von der Heidestraße aus über das Flurstück 1419 aus. Dabei handelt es sich um einen ca. 2,20 bis 2,50 m breiten Geh- und Radweg, welcher auf einer Länge von ca. 260 m vom Süden her in Asphaltbauweise zur Baustelle führt. Dieser Weg ist ausdrücklich nur mit 3-Achs-LKW zu befahren. Die kürzere Verbindung von der Heinrich-Gläser-Straße aus ist ohne gesonderte Zustimmung vom Eigentümer (Gießerei Radeberg GmbH) nur fußläufig nutzbar.

Für die direkte Zufahrt zur instand zusetzenden Stirnwand sowie zum Gewässer, wird nach Rodung des Bewuchses vom befestigten Weg aus eine Baustraße mit ungebundenem Mineralgemisch auf Vliestrennlage als Rampe hergestellt.

Der AN hat die weiteren Anfahrwege auf Befahrbarkeit und auf Zumutbarkeit für seine Baufahrzeuge, insbesondere durch den erforderlichen Einsatz schwererer Baumaschinen unter Berücksichtigung der Transport-Einsatzgewichte zu prüfen. Die Tragfähigkeit und die lichte Höhe von Stützwandbauwerken, Kurvenradien und Straßeneinengungen, die im Zuge dieser Transportstrecke liegen, sind zu beachten.

Der Zugang zum Baubereich, den Bauwerken und deren Baugruben sowie die ggf. erforderlichen Arbeitsebenen sind durch den AN in Abhängigkeit von den Baugeräten (Ausführungen, Geometrie und Befestigungen nach Wahl des AN) zu schaffen und, sofern nicht gesondert ausgeschrieben, mit einzukalkulieren. Dabei ist die Technologie auf die bestehenden Platzverhältnisse auszurichten.

Kosten, die für die Einholung der Verkehrsrechtlichen Anordnung entstehen, werden gesondert vergütet.

Beim Transport der Geräte, Baustoffe usw. über örtliche Zufahrtswege sind entstandene Schäden und

Verunreinigungen der Fahrbahn unverzüglich zu beseitigen.

Vor dem Transport über öffentliche oder private Wege ist das Einverständnis der Eigentümer oder der Unterhaltspflichtigen einzuholen. Dazu hat der AN vor Benutzung eine Unterlage mit Lageplan und Fotos über den Fahrbahnzustand zu fertigen und diese vom Wegeeigentümer anerkennen zu lassen. Eine Ausfertigung der Genehmigung ist dem AG vorzulegen. Der AN haftet für alle Schäden, die durch den Baustellenverkehr im Baubetrieb an öffentlichen und privaten Anlagen entstehen. Nach Räumung der Baustelle ist in Übereinstimmung des Eigentümers bzw. des Unterhaltspflichtigen der ursprüngliche Zustand wiederherzustellen. Dem AG ist abschließend eine Freistellungsbescheinigung vorzulegen. Die Kosten, die aus Pacht, Nutzung und den damit verbundenen Auflagen entstehen, muss der AN selbst tragen. Sie sind in die BE-Pauschale einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

2.4 Anschlussmöglichkeiten

Anschlussmöglichkeiten für Baustrom und Bauwasser obliegen dem AN und werden vom AG der Baumaßnahme nicht zur Verfügung gestellt. Die Kosten für den Anschluss und die Entnahme sind in die Leistungsposition der BE einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Dies gilt auch, wenn der Anschluss an öffentliche Netze nicht möglich ist und z. B. stromerzeugende Aggregate eingesetzt bzw. Wasserwagen vorgehalten werden müssen.

Der AN hat für die schadstofffreie Ableitung des anfallenden Abwassers zu sorgen und sich evtl. erforderliche Einleitgenehmigungen zu beschaffen. Die Kosten sind in die Leistungsposition der BE einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

2.5 Lager- und Arbeitsplätze

Die Beschaffung und Einrichtung der Lagerplätze und der Plätze für BE sind prinzipiell Sache des AN. Die erforderlichen Flächen dafür hat der AN selbst zu erkunden und zu beschaffen sowie vor der Baumaßnahme ggf. mit den Eigentümern und Pächtern abzustimmen. Im unmittelbaren Umfeld der Baustelle kann auf dem privaten Flurstück 1421/7 eine BE-Fläche beim Eigentümer, der Gießerei Radeberg GmbH, angefragt werden. Die Fläche liegt neben dem Verbindungsweg zur H.-Gläser-Straße und ist mit einem Stabgitterzaun eingefriedet, dessen Zaunfelder zur Herstellung einer direkten Zufahrt zur Baustelle zwischenzeitlich demontiert werden könnten.

Im Gewässerbett dürfen bauzeitlich mit Ausnahme der genehmigungspflichtigen Fangdämme keine Bodenmassen und Baumaterial abgelagert und keine Baumaschinen aufgestellt werden.

Für Schäden, die durch unsachgemäße Nutzung der Lager- und Arbeitsplätze entstehen, z. B. Eindrücke durch schwere Lasten, Beschädigungen durch Überfahren von Flächen mit schweren Fahrzeugen usw., haftet der AN. Die Lager- und Arbeitsflächen sind in die Beweissicherung einzubeziehen und entsprechend dem Ursprungszustand nach Beendigung der Baumaßnahme zu verlassen.

Alle Flächen seitlich des Baufeldes müssen nach Abschluss der Bauarbeiten wieder in ihren ursprünglichen Zustand versetzt werden. Die hierfür anfallenden Kosten sind in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Dem AG ist abschließend eine Freistellungsbescheinigung von Betroffenen vorzulegen.

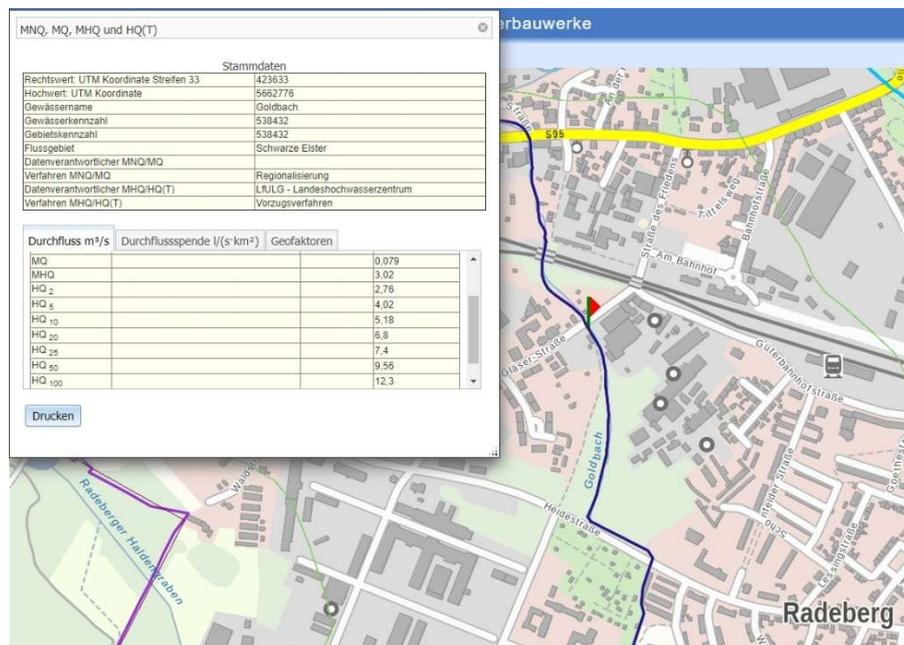
2.6 Gewässer

Der Baubereich liegt am Goldbach in Radeberg zwischen zwei langen, untertunnelten Abschnitten. Unterstromseitig wird das Gießereigelände sowie die H.-Gläser-Straße gequert und oberstromseitig beginnend an einem Rückhaltebecken ein Kleingartenverein sowie die kommunale Heidestraße. Der Bach fließt hier auf einer Länge von ca. 250 m in einem Kerbtal offen in nördliche Richtung ab. Das derzeitige Längsgefälle der Sohle im Zulaufbereich beträgt hinter der ca. 80 - 90 cm hohen Staustufe gemäß der Bestandsvermessung nahezu 0,0 % bis 0,5 %. Wahrscheinlich sind hier auf Grund des Rückstaus an der Staustufe in der Sohle erhebliche Ablagerungen vorhanden. Die Wasserspiegellage

zeigt bis ca. 55 m oberhalb des Portals ebenfalls so gut wie kein Gefälle. Trotz des zeitweisen Niedrigwassers beträgt der aufgestaute Wasserstand des Goldbaches hier ca. 35 - 45 cm. Mit dem Profilieren der neuen Bachsohle werden die Ablagerungen beseitigt und es soll ein gleichmäßiges Mindestlängsgefälle von ca. 1,2 % realisiert werden.

Das Baufeld wird maßgeblich vom Pegel des Goldbaches beeinflusst. Erfahrungsgemäß reagiert der Goldbach sehr zügig auf Starkniederschläge im Einzugsgebiet, so dass kurzfristig mit starken Wasserspiegelschwankungen zu rechnen ist. Zu erwartende maximale Wasserstände und resultierend daraus maximal zu erwartende Grundwasserstände lassen sich aus den verfügbaren Daten nicht sicher ableiten. Entsprechend muss von einer Vollausslastung des Durchlasses mit Rückstau in das Trogtal ausgegangen werden. Der Eintritt eines solchen Extremereignisses lässt sich jedoch gemäß Baugrundgutachten aus den Hochwasserereignissen 2002 und 2013 nicht ableiten und ist somit als theoretischer Extremfall zu betrachten, da im Oberlauf des Goldbaches (ca. 500 m südlich des Untersuchungsbereichs, Goldbachgrund) ein als Retentionsbecken fungierender Teich vorhanden ist, über dessen Abschlag der Unterlauf des Goldbaches bis zur Mündung in die Große Röder reguliert und vergleichmäßig wird.

Die hydraulische Kapazität des Bauwerkes bleibt unverändert und beträgt für die 2022 eingebauten GFK-Rohre ca. 6,8 m³/s. Im Vergleich mit den ausgewiesenen charakteristischen Hochwasser-Durchfluss-Werten in Höhe der Heinrich-Gläser-Straße kann der Querschnitt mit ca. 0,8 % Längsneigung damit einen HQ 20 bei Vollfüllung abführen. Eine Erhöhung des Schutzniveaus durch die Baumaßnahme ist von vorn herein schon aus der Aufgabenstellung heraus ausgeschlossen.



Nachfolgend sind charakteristische Werte des Abflusses, die für die Bachumleitung verwendet werden sollen, aus den Erhebungen benannt bzw. abgeschätzt:

- mittlerer Abfluss MQ = durchschnittlicher Abfluss, bemessen auf ein Normaljahr: 79 l/s, aus LfULG-Erhebung - siehe Bild oben
- mittlerer Hochwasserabfluss MHQ (arithmetisches Mittel aus den höchsten Abflüssen -

Gesamtjahr) 3.020 l/s, ebenso aus LfULG-Erhebung

- beobachteter Normalabfluss aus einer Messung am oberhalb gelegenen Teich am Zusammenfluss Goldbach / Silberbach): 64 l/s, ermittelt aus einem gemessenen Wasserstand 11 cm im Rohr DN 1.200 = Wasserspiegelbreite 70 cm am 12.05.2021 - rechnerisch mit Teilfüllungsverhältnissen aus der Vollfüllung heraus ermittelt
- Abfluss aus dem sogenannten „Baustellenregen“ - gebräuchlich für die Absicherung bei Kanalbaumaßnahmen - Regenereignisse mit einer Jährlichkeit von 2-mal bis 5-mal im Jahr - also HQ 0,5 / HQ 0,2 - keine Angaben offiziell verfügbar. Extrapoliert man die in Bild verfügbaren Daten HQ100 bis HQ2, so würde man eine Größenordnung von 1.000 bis 1.400 l/s für derartige Ereignisse erhalten.
- Größe des Einzugsgebietes: 7,39 km² = 739 ha

Wasserhaltung

Der vorhandene Querschnitt des Durchlasses kann nach den erhobenen Werten etwa einen HQ20 abführen. Das Konzept der Vorflut geht davon aus, dass mit einer provisorischen Rohrleitung eine Menge in Größenordnung des MQ von 79 l/s abzuleiten ist.

Hierzu sollen die beiden Rohre DN 250 aus dem vorangegangenen Bauabschnitt der Durchlassrenovierung, welche noch durchgängig bis zum Portal unterstrom funktionstüchtig in der Sohle liegen, weiterverwendet werden. Dazu sind die beiden KG-Rohre DN 250 seitlich der Bachsohle jeweils ca. 25 m zu verlängern und in den querliegenden Fangedamm einzubinden. Bei einer Längsneigung > 1,0 % erreichen die beiden Rohrleitungen bei Vollfüllung und 0,75 mm betrieblicher Rauigkeit einen Abfluss von 2x 66,6 l/s in Summe 133 l/s, also etwa das 1,7-fache des Normalabflusses. Konstruktiv wird ein Fangedamm oberhalb des Ausbaubereiches ca. 25 m entfernt vom Durchlassportal eingebaut. Die Oberkante des Fangedamms soll bauzeitlich DHHN 2016 + 230,50 m (Höhe über Sohle = 1,30 m) betragen.

Die Breite des Fangedamms zwischen den Böschungen beträgt ca. 10 bis 12 m, so dass ein Aufstau oberhalb erzeugt werden kann. Der Fangedamm ist so auszubilden, dass für den Notüberlauf eine Überströmbarkeit mit 1 m³/s (1.000 l/s) = HQ 0,2 als „Baustellen-Bemessungsregen“ möglich ist. Die Ableitung 2x DN 250 ist in den Fangedamm einzubinden, so dass der mögliche Abfluss von 133 l/s als Drosselabfluss mit Aufstau des Kerbtals Goldbach bis OK Fangedamm = DHHN 2016 + 230,50 m ermöglicht wird. Der nebenliegende Weg mit OK min. 231,80 m wird hierbei mit einem Freibord von 1,50 m trocken gehalten. Analog wurde diese Vorgehensweise beim Einbau der GFK-Rohre erfolgreich praktiziert.

Für die Restwasserhaltung des Grund- und Schichtenwassers im Bereich der Bauwerksbaugrube wird eine offene Wasserhaltung über einen Pumpensumpf eingerichtet.

Durch die Baumaßnahme möglicherweise entstandene Schäden am Gewässerbett, der Uferböschung und dem Gewässerrandstreifen sind nach Beendigung der Baumaßnahme zu beheben.

2.7 Baugrundverhältnisse

Ein Baugrundgutachten wurde als Grundlage für die Erstellung der Planungsleistungen in Auftrag gegeben und durch das Büro Erdbaulaboratorium Dresden GmbH (ELD), Hauptstraße 22, 01477 Arnsdorf mit der Nr. 20.6040-02-1 und Stand vom 28. April 2021 sowie Ergänzung vom 17.05.2022 ausgeführt und ausgewertet. Die Geotechnischen Berichte liegen als Anlage der Vergabeunterlage bei.

Zunächst wurden zwei Aufschluss-Sondierungen in Höhe des Portals gemäß der Anlage 2.2 zum

Geotechnischen Bericht ausgeführt. Zusätzlich erfolgten Anfang des Jahres 2022 zwei Sondierungen und Aufschlussuntersuchungen ca. 35 m oberstrom im Uferbereich des angestauten Goldbaches gemäß Prüfbericht Nr. 20.6040-02-2.

Aufschlüsse

Die sehr gut tragfähige Schicht für flachgegründete Stirn- und Flügelwände stellen demnach die aufgeschlossenen Flusssande und -kiese unter den vorhandenen Auffüllungen und der Schicht aus Auelehmen dar. Diese befindet sich ca. 4,40 m unterhalb der Mauerkrone und ca. 1,5 m unter der Bachsohle am Zulaufportal.

Nach Austausch der Auelehme mit Magerbeton kann für die Sohle der Bauwerksgründung mit einem Steifemodul von $\sigma_{R,d}=400 \text{ kN/m}^2$ bzw. Bettungsziffern $k_s \leq 20 \text{ MN/m}^3$ gerechnet werden.

Schadstoffe

Die Auffüllungen im Bereich des Durchlasses sowie die Ablagerungen im Anstaubereich des Goldbaches wurden jeweils in die Deponieklasse DK III eingestuft. Die Einstufung erfolgte auf Grund hoher organischer Beimengungen (TOC), die insbesondere Humusanteilen und Kohleresten zuzuordnen sind. Im Bereich des zu ertüchtigenden Abflussprofils wurden oberflächennah stark verteilte, riechende weich-breiige Erdmassen aufgeschlossen. Weiterhin befinden sich hier Ablagerungen von Müll (Verpackungen, Sperrmüll, Autoreifen, usw.), welche sortiert und separat entsorgt werden müssen.

Die entscheidende Deklaration wird im Prüfbericht von ELD folgendermaßen beschrieben: *„In der Probe aus RKS 3 wurden sehr hohe Cadmium-Belastungen, sowohl im Feststoff als auch im Eluat, festgestellt. Die gute Löslichkeit der Schwermetalle ist u.a. auch auf den niedrigen, sauren pH-Wert von 5,8 zurückzuführen, wodurch die Löslichkeit von Schwermetallen erhöht wird. Auf Grund des Cadmium-Gehalts im Eluat ist anfallendes Aushubmaterial als gefährlicher Abfall (AVV 17 05 03* - Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten) einzustufen und nachweislich (elektronischer Entsorgungsnachweis) zu entsorgen. Weiterhin sind mit dem Glühverlust, als auch dem gesamtorganischem Kohlenstoff (TOC) die Grenzwerte für Deponieklasse DK III überschritten, so dass gemäß Prüfbericht Nr. 20.6040-02-2 eine Einzelfallentscheidung der Landesdirektion im Zuge der Ausführung durch den Entsorger, nach Separierung und erneuter Beprobung der Aushubmassen, erforderlich wird.“*

Grundwasser, Schichtenwasser

Der Grundwasserstand im Baubereich liegt gemäß den Baugrundaufschlüssen leicht unterhalb des Wasserspiegels im Goldbach. Grundsätzlich wird für die Baugruben jedoch davon ausgegangen, dass das Grundwasser mit dem Wasserstand des Goldbaches korrespondiert. Beim Einsatz der vorgesehenen Wasserhaltung des Goldbaches mit einem Fangedamm oberhalb des Ausbaubereiches und einer Verrohrung des Wassers über eine Strecke von ca. 25 m in Richtung des Unterlaufes, kann sich der Grundwasserspiegel im Baubereich noch weiter nach unten bewegen. Eine offene Restwasserhaltung kann dann mit Pumpensämpfen und Abpumpen in Richtung Unterlauf beherrscht werden.

2.8 Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen

Die Beschaffung von Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen ist prinzipiell Sache des AN. Alle hierfür erforderlichen Genehmigungen und sonstigen Bescheinigungen hat der AN beizubringen und dem AG zur Einsichtnahme vorzulegen. Der AN hat sich über die Lage der Plätze selbst zu informieren. Der AG kann dem AN jedoch auf der Fläche seines Bauhofes in ca. 1,5 km Entfernung

eine Zwischenlagerungs- bzw. Bereitstellungsfläche für den belasteten Baugrubenaushub zur Verfügung stellen. Dieser Platz soll vom AN in Vorbereitung mit einer Asphalttragdeckschicht als wasserundurchlässige Schutzschicht ertüchtigt werden.

2.9 Schutzbereiche und -objekte

2.9.1 Landschafts- und Naturschutzgebiete

Das Bauwerk liegt in keinem Wasserschutz-, Naturschutz- oder FFH-Gebiet. Geschützte Biotope sind im Umfeld nicht vorhanden.

Es sind jedoch bauzeitliche Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen erforderlich.

Unmittelbar durch die Baumaßnahme beansprucht wird der Gerinnequerschnitt des Goldbaches und die angrenzenden Grünflächen und Bäume.

Grundsätzlich sind zur Vermeidung unnötiger Verluste oder Beschädigungen der Vegetation, Zuwegungen und zu befestigende Flächen auf das unbedingt notwendige Maß zu reduzieren. Die Bodenbelastung durch Flächeninanspruchnahme, Verdichtung, Erosion etc. ist zu minimieren. Die Grünflächen sind nach Beendigung der Baumaßnahme in den Ursprungszustand zu versetzen.

Für die aus Gesetzen zum Natur- und Landschaftsschutz sowie vorstehende Forderungen erwachsenen Erschwernisse wird keine gesonderte Vergütung gewährt.

Das Sächsische Naturschutzgesetz in der derzeit gültigen Fassung ist zu beachten.

2.9.2 Bebauung

Vorhandene Bebauung ist im Baubereich nur in Form von Einfriedungen des Industriebetriebes aus massiven Betonwinkelfertigteilen unmittelbar oberhalb der rechten Flügelwand zu beachten und kann dem Bestandslageplan entnommen werden.

Wohnbebauungen sind von der Maßnahme nicht betroffen.

2.9.3 Bäume und Flurgehölze

Der gesamte an das Baufeld bzw. die Zuwegungen angrenzende Baum- und Strauchbestand ist nach RAS-LP 4 vor Beschädigung oder sonstigen Beeinträchtigungen zu schützen. Der Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen, die an den Baubereich angrenzen, ist durch Einhaltung der DIN 18920 zu gewährleisten. Die entsprechenden Schutzmaßnahmen sind uneingeschränkt auch bei dem Anlegen der Baustraßen, Baustelleneinrichtungs- und Arbeitsflächen zu beachten.

2.9.4 Denkmale

Gemäß §§ 12 und 15 BbgDSchG müssen alle während der Bauausführung zu Tage tretenden Denkmale und archäologische Funde, insbesondere Bau- und Bodendenkmaler, sachgemäß behandelt und bei der Bauausführung vor Gefährdungen und Zerstörung geschützt werden. Entsprechende archäologische Funde müssen unverzüglich dem Landesamt für Archäologie angezeigt werden. Falls Funde von behauenen Steinen, z. B. Wegesteine, Grenzsteine bzw. Teile eines früheren Stützwandbauwerkes aufgefunden werden, ist die Untere Denkmalschutzbehörde umgehend zu informieren.

Ansprechpartner: Landesamt für Archäologie
Zur Wetterwarte 7
01109 Dresden

2.9.5 Immissionsschutzbereiche und -objekte

Die Verwaltungsvorschrift Baulärm (AvwV Baulärm) gibt Emissionsrichtwerte je nach Gebietsart vor. Werden diese überschritten, ist von schädlichen Umwelteinwirkungen im Umfeld der Baustelle auszugehen. Die Bauherren, Bauunternehmer / Bauleiter haben die Pflicht, beim Betrieb von Baumaschinen, insbesondere von Spezialbaumaschinen, z. B. Rüttelbagger, auf die Einhaltung der Richtwerte zu achten.

Beim Auftreten vermeidbarer, schädlicher Umwelteinwirkungen bzw. erheblicher Belästigungen kann die zuständige Behörde mit einer Anordnung nach § 24 BImSchG die Einhaltung der Betreiberpflichten auf der Baustelle durchsetzen.

Die während der Baumaßnahme zum Einsatz kommenden Geräte müssen die gültigen Bestimmungen des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG; § 66, Abs. 2) und die AllgVwV einhalten. Die Genehmigung für die Nachtarbeit ist vom AN einzuholen.

Die zum Immissionsschutz erforderlichen Aufwendungen sind in die Einzelpositionen mit einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Entsprechend § 32 (1) der Straßenverkehrsordnung (StVO) dürfen Straßen nicht verschmutzt werden, unvermeidbare Verunreinigungen müssen ohne Aufforderung unverzüglich beseitigt werden. Bei Verstößen bleibt die Ahndung als Ordnungswidrigkeit nach § 118 OwiG durch das Ordnungsamt vorbehalten.

Staub-, Lärm- und Abgasbelastungen sind durch Anwendung geeigneter Technologien und Arbeitsweisen nach dem Stand der Technik zu minimieren.

2.9.6 Gewässer, Wasserschutzgebiete

Im Baufeld befindet sich kein ausgewiesenes Wasserschutzgebiet.

Das Einleiten von Baustellenabwässern, z. B. Betonschlämpen, Spülwasser oder aus GW- und Wasserhaltungen in Baugruben, sich ansammelndes Niederschlagswasser, sonstige Abwässer, direkt in den Boden oder in das Gewässer ist generell verboten. Sie sind schadlos zu entsorgen. Schädliche Auswirkungen auf die Umwelt sind unbedingt zu vermeiden.

Folgende besondere Bedingungen und Auflagen sind einzuhalten:

Bei Einsatz von Hochdruckwasserstrahlen darf das verschmutzte Strahlwasser nicht unmittelbar der fließenden Welle des Goldbaches zugeleitet werden. Es ist in ausreichend großen Behältern aufzufangen und vor der Einleitung in die Vorflut über ein Absetzbecken zu neutralisieren. Die in den Behältern abgelagerten Rückstände werden als Bauschutt entsorgt. Alle Kosten sind in die entsprechenden EP einzukalkulieren.

Vor Beginn der Baudurchführung sind Maßnahmen an Baumaschinen und Geräten durchzuführen, welche ein Verschmutzen des Untergrundes ausschließen.

Das betrifft vor allem:

- Kontrolle von Tankbehältern und -verschlüssen
- Kontrolle von Hydraulikschläuchen und sonstigen Schlauchverbindungen auf Dichtigkeit
- Beseitigung von undichten Stellen an Motoren (Ölaustritt)
- Treibstoffe, Schalöl u. ä. Stoffe sind im Bereich nicht umzufüllen oder zu lagern
- Die Hydraulikanlagen sämtlicher Gerätetechnik sind mit biologisch abbaubarem Öl zu betreiben.

Der AN hält Ölbindemittel oder Ölsperren bereit.

Die vorbeugenden Maßnahmen zur Gewässerreinigung sind in die Leistungspositionen der BE einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

2.9.7 Vermutete Bodenfunde

Der AN ist für die Einhaltung der Meldepflicht von Bodenfunden gemäß § 20 bzw. § 80 Sächs. Denkmalschutzgesetz verantwortlich.

Sollten bei der Bauausführung Denkmale oder archäologische Funde, z. B. Bau-, Bodendenkmale; auffällige Bodenverfärbungen; Gefäßscherben; Gräber; Knochen o. ä., vorgefunden werden, sind unverzüglich der AG und das Landratsamt Bautzen, Untere Denkmalschutzbehörde und das Landesamt für Archäologie in Dresden zu informieren und die Arbeiten im betroffenen Baubereich einzustellen. Die Entdeckungsstätte ist unverändert zu erhalten. Funde gehen in das Landeseigentum über. Gegebenenfalls erforderlich werdende Hilfsleistungen und Behinderungen sind zu dulden.

Werden weiterhin bei der Baudurchführung Gegenstände und Materialien freigelegt, welche dem Anschein nach ein besonderer materieller, wissenschaftlicher bzw. prähistorischer Wert zukommt, so ist umgehend die Bauüberwachung des AG zu verständigen. Die Fundstelle ist vorerst in unverändertem Zustand zu erhalten und zu sichern. Die Anzeige- und Sicherungspflicht ist in die Bauausführungsunterlagen aufzunehmen und allen Bauausführenden mitzuteilen.

Sämtliche Funde sind dem Bauherrn kostenlos abzuliefern. Der AN entsagt zu Gunsten des AG allen Ansprüchen auf solche Gegenstände und verpflichtet sich, den gleichen Verzicht allen von ihm beauftragten Nachunternehmern aufzuerlegen.

2.9.8 Wegekreuze, Meilensteine, Grenzsteine

Über vorhandene Fest- und Vermessungspunkte, Grenzsteine etc. hat sich der AN vor Baubeginn beim AG zu informieren. Werden amtliche Festpunkte, Grenzsteine usw. auf Grund der Baumaßnahmen verändert oder beseitigt, gehen die Kosten in begründeten Fällen zu Lasten des AG. In diesem Falle ist jedoch vorab die Genehmigung des AG einzuholen.

Prinzipiell sind alle im Bereich der Baustelle vorhandenen Vermessungspunkte bzw. amtlichen Festpunkte, Grenzsteine usw. zu sichern und müssen erhalten bleiben. Werden solche Objekte im Zuge der Bauarbeiten verändert, entfernt oder beschädigt, so hat der AN die jeweils zuständige amtliche Stelle zu benachrichtigen. Die Kosten für die Wiederherstellung trägt der AN.

Katastermessungen und Abmarkungen dürfen nur durch die Stellen durchgeführt werden, die nach dem Vermessungsgesetz dazu befugt sind.

2.9.9 Arbeitsschutz

Für die notwendigen auftragnehmer- bzw. baustellenbezogenen Unterlagen, wie Gefährdungsbeurteilungen und Belastungsanalysen erfolgt keine gesonderte Vergütung. Der AN ist dafür verantwortlich, dass seine auf der Baustelle tätigen Bauleiter bzw. Aufsichtsführenden, einschließlich seiner Subunternehmer, Kenntnis über die einschlägigen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften haben. Der AN führt eigenständig und nachweislich arbeitsschutzrechtliche Belehrungen und Unterweisung aller seiner im Zuge dieses Bauvorhabens eingesetzten Arbeitskräfte sowie der Nachunternehmer durch.

Der Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator bzw. Sicherheitsingenieur des AN ist namentlich zu benennen. Die fachliche Eignung des eingesetzten Arbeitsschutzbeauftragten ist nachzuweisen.

2.10 Anlagen im Baubereich

Der Medienbestand wurde im Zuge der Bestandsvermessung mit aufgenommen. Im unmittelbaren Baubereich befinden sich keine unterirdischen Medien.

Unterhalb des Geh- und Radweges sowie quer unterstromseitig des Portals liegen Abwassersammler in einer Tiefe von 3,00 - 4,00 m Tiefe außerhalb des Baubereiches. Im Zufahrtsbereich zum Mauerkopf

sind die beiden örtlich sichtbaren Schächte jeweils mit einem geeigneten, provisorischen Überfahr-
schutz zu versehen.

Oberhalb der alten Staustufe befindet sich eine Pegelmessstelle in Form eines Schachtes in der
Böschung und eines korrespondierenden Pegelrohres St40 im Abflussprofil des Goldbaches. Diese
Anlage soll im Zuge des Bachbettausbaues geschützt und erhalten werden. Gegebenenfalls sind An-
passungen in Abstimmung mit dem Betreiber zur neuen planmäßigen Sohlhöhe des Goldbaches
durchzuführen.

Der AN hat vor Beginn der Bauarbeiten die Schachterlaubnis-scheine bei den jeweiligen Versorgungs-
unternehmen zu beantragen. Bestehen Zweifel über die genaue Lage von Leitungen, so sind diese
durch Suchschlitze in Handschachtung freizulegen. Sollten unbekannte Leitungen bei den Erdarbeiten
entdeckt werden, so ist der Eigentümer / Betreiber in Abstimmung mit dem AG zu ermitteln und in die
erforderlichen Abstimmungen zur Sicherung / Umverlegung einzubeziehen. Aufgefundene, vorher
nicht bekannte Leitungen und Kabel sind anzuzeigen, einzumessen und in die Bestandspläne
einzutragen.

Hieraus resultierende Behinderungen und Erschwernisse werden nicht gesondert vergütet, sondern
sind in die entsprechenden Positionen des LV einzurechnen. Schäden, die durch die Bauarbeiten an
diesen Anlagen entstehen, hat der AN zu vertreten

Der Baubereich des Portals liegt auf mehreren Flurstücken der Gießerei Radeberg GmbH an der
Heinrich-Gläser-Straße. Eine entsprechende Abstimmung mit der Geschäftsführung der Gießerei ist
durch den AG bereits erfolgt. Der Betrieb soll durch die Baumaßnahme nicht direkt eingeschränkt
werden. Die vorhandene Einfriedung aus bis zu 3,70 m hohen Stahlbetonwinkelfertigteilen bleibt im
Bestand erhalten.

Die Lagerfläche der Gießerei und die massive Einfriedung sind in nachfolgenden Fotos dargestellt:



Lagerfläche von innen gesehen



Einfriedung Werksgelände von außen gesehen

Private Betroffenheiten können auch an den angrenzenden Grundstücken bzw. im Zufahrtsbereich
der Baustelle vorhanden sein. Die Zufahrten auf der Heinrich-Gläser-Straße sind in Betrieb zu halten.
Die Grundstückseinfriedungen, vor allem entlang der Zufahrt zum oberen Durchlassportal im Zuge
des Geh- und Radweges zur Heidestraße sind zu beachten und vor Beschädigungen zu schützen.

2.11 Öffentlicher Verkehr im Baubereich

Im unmittelbaren Baubereich findet kein öffentlicher Verkehr statt. Die Durchfahrt auf der Heinrich-

Gläser-Str. wird während der gesamten Bauzeit voll gewährleistet und es wird während der gesamten Bauzeit eine Baustellenausfahrt auf der Heidestraße beschildert.

Der Fußgänger- und Radverkehr wird aus Sicherheitsgründen voll gesperrt.

Nähere Erläuterungen finden sich in Kapitel 3.1 der Baubeschreibung.

3. ANGABEN ZUR AUSFÜHRUNG

3.0 Allgemeines

Es gilt das Handbuch für die Vergabe und Ausführung von Bauleistungen im Straßen- und Brückenbau (HVA B-StB).

Alle vom AN aufzustellenden Ausführungsunterlagen sind vor der Umsetzung dem AG zur Baufrei-gabe vorzulegen und gegenzeichnen zu lassen.

Technische und sonstige Absprachen zur Ausführung der Leistung hat der AN nur mit den am Projekt Beteiligten zu führen. Absprachen mit Anderen können nicht Grundlage für Entscheidungen sein. Gutachter, Behörden und dgl. bleiben hiervon unberührt.

Aus Beweisgründen sind Vereinbarungen zum Leistungsumfang oder zur Vertragsgestaltung stets schriftlich zu vollziehen.

Für eine Einholung der öffentlich-rechtlichen und privatrechtlichen Genehmigungen wird folgende Vorgehensweise vereinbart: Der AG ist verpflichtet, im Zuge der Vorbereitung der Maßnahme die allgemeinen Zustimmungen einzuholen. Dazu getroffene Abreden sind dem AN zu übergeben. Da konkrete Vereinbarungen erst durch den AN festgelegt werden können, hat er auf Grundlage der allgemeinen Zustimmungen die weiteren Feinabstimmungen selbst und eigenverantwortlich zu führen. Kosten für Gebühren, die ihm in diesem Zusammenhang entstehen sowie Kosten zur Einholung dieser Zustimmungen werden nicht gesondert erstattet und sind vom AN in das Preisangebot mit einzuarbeiten.

Alle Arbeiten sind nach den anerkannten Regeln der Technik, bestehenden Vorschriften, Normen und dgl. auszuführen. Bei Zweifeln oder Unklarheiten ist vor der Ausführung Rücksprache mit der örtlichen Bauüberwachung (öBü) zu nehmen. Der AN hat für die obliegenden Verpflichtungen einen Verantwortlichen und dessen Stellvertreter zu benennen und diese dem AG schriftlich mitzuteilen.

Der AN hat alle Ereignisse im Zusammenhang mit der Maßnahme, bei denen Personen- oder Sachschäden entstanden sind, dem AG unverzüglich mitzuteilen. Aussagen zur möglichen Haftung hat er nicht zu treffen. Der Sachverhalt ist mit dem AG unverzüglich festzustellen und weitere Schritte festzulegen. Bei Gefahr in Verzug sind Sicherungsmaßnahmen vom AN sofort einzuleiten.

Der für die Leitung der Bauausführung bestellte Vertreter des AN muss fachkundig und alle bauorganisatorischen Aufgaben mit dem AG und seinen Beauftragten bzw. Dritten, schriftlich oder mündlich, in deutscher Sprache abarbeiten können.

Besondere Ereignisse, die die Einschaltung der Polizei, der Feuerwehr, eines Arztes, der Berufsgenossenschaft usw. erforderlich machen, sind sofort der Bauleitung des AG zu melden.

3.1 Verkehrsführung, Verkehrssicherung

3.1.1 Aufrechterhaltung des Verkehrs

Die H.-Gläser-Straße soll während der gesamten Bauzeit nicht eingeschränkt werden. Es wird lediglich eine Baustelleausfahrt beschildert. Der Verbindungsweg für Fußgänger und Radfahrer von und in Richtung der Heidestraße wird während der gesamten Bauzeit voll gesperrt und dient der Baustellenandienung für den AN.

Die dafür notwendige Verkehrsrechtliche Anordnung und die Beschilderung werden vom AN gestellt sowie betrieben und unterhalten.

An allen Berührungspunkten des öffentlichen Verkehrs mit dem Baubetrieb ist durch Maßnahmen nach StVO die Sicherheit des Verkehrs zu gewährleisten.

Behinderungen für Grundstückszufahrten / -zugänge sind auf das unbedingt nötige Maß zu beschränken. Die Zufahrt muss für Rettungs-, Feuerwehr- und Entsorgungsfahrzeuge ständig gewährleistet werden. Einschränkungen sind den Anliegern rechtzeitig bekannt zu machen bzw. mit diesen individuell abzustimmen.

Beschilderung

Der AN legt alle Pläne der entsprechenden Behörde zur Einholung der Verkehrsrechtlichen Anordnung vor. Der Baubeginn kann erst nach Erteilung der Verkehrsrechtlichen Anordnung erfolgen.

Als Gütekriterium für Verkehrsschilder einschl. Zusatzschilder gilt prinzipiell die auf der Zeichenrückseite deutlich angebrachte Kennzeichnung mit dem Zeichen des RAL-Güteschutzvereins.

Das Befestigen der Schilder an Holzpfosten bzw. das Sichern durch Spanndrähte ist nicht zulässig.

Überwachung, Unterhaltung und Reinigung

Der AN hat seine Beschilderungen (inner- und außerhalb des Baubereiches) 1 x täglich sowie zusätzlich unverzüglich nach einem Unwetter oder Sturm zu kontrollieren. Hierüber hat der AN Nachweis zu führen.

Die Kontrolle hat zu umfassen:

Feststellung der Vollständigkeit und des richtigen Standortes der Beschilderung und der Absperrmittel gem. Verkehrszeichenplan einschl. ordnungsgemäßer Funktion der Beleuchtung.

Sofortiges Abstellen von Mängeln bzw. Ersetzen fehlender oder beschädigter Teile.

Reinigung verschmutzter Verkehrszeichen und Beleuchtungseinrichtungen.

Es ist Sache des AN, zerstörte und verbrauchte Teile, die für eine ständige Aufrechterhaltung der Verkehrssicherheit notwendig sind, unverzüglich zu ersetzen. Der Zeitraum zwischen Schadensmeldung bzw. -feststellung und Beginn der Schadensbehebung bei Schäden an der Beleuchtung darf maximal vier Stunden betragen.

3.1.2 Verkehrsführung

Die Baumaßnahme erfolgt unter Vollsperrung des Geh- und Radweges zwischen H.-Gläser-Str. und Heidestraße.

3.2 Bauablauf

Der Baubeginn und die Dauer der Baumaßnahme sowie der Fertigstellungstermin sind in den Vertragsbedingungen genannt. Innerhalb dieser Termine sind alle Bauleistungen der Gesamtbaumaßnahme unter Beachtung der untenstehenden Schonzeiten grundsätzlich freigestellt. Der AN ist verpflichtet, den Bauablauf in einem detaillierten Bauzeitenplan darzustellen und drei Wochen vor Baubeginn vorzulegen.

Zu beachten ist, dass auf Grund der Schonzeiten gemäß Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und Sächsisches Naturschutzgesetz (SächsNatSchG) die Rodungen der Bäume und Hecken zwingend bis zum 28. Februar 2025 abgeschlossen werden müssen.

Sämtliche Arbeiten mit Gewässereingriff (Beginn Rückbau Staustufe, Auf- und Abbau Fangedämme, Wasserbau neue Sohle) dürfen infolge gesetzlicher Schonzeit nach § 2 SächsFischVO nur vom 1. Mai bis 30. September 2025 durchgeführt werden.

Diese beiden erforderlichen Einschränkungen werden als Vertragstermine definiert.

Vor Beginn der Baumaßnahme führt der AG eine Bauanlaufberatung mit dem AN sowie weiteren Beteiligten durch, um bestehende Unklarheiten bezüglich der Baudurchführung zu klären.

Die Bauarbeiten sind grundsätzlich bis zu den Witterungsgrenzwerten durchzuführen, die in den jeweils gültigen Normen oder Verarbeitungsvorschriften angegeben sind. Bei Zweifeln hat sich der AN mit dem AG abzustimmen.

Für die erforderlichen Rückbau- sowie für die Erdarbeiten muss für die entsprechend dimensionierte Baufahrzeugtechnik eine provisorische Zugänglichkeit als Baustraße auf dem Geh- und Radweg sowie hinab zur Bachsohle ertüchtigt werden.

Alle abzurechenden Betonbauteile des vorhandenen Durchlassportales, der Staustufe und der Uferbefestigung sollen von der Baufirma auf der Baustelle geladen und verwertet werden.

Während der gesamten Maßnahme wird die Wasserhaltung, bestehend aus Fangedamm und Bachverrohrung, auf gesamter Länge in Betrieb gehalten, ergänzt durch offene Pumpenanlagen in der Baugrube des Portals.

Der Grobbauablauf ist folgendermaßen angedacht:

1. Einrichtung der Verkehrssicherungsanlagen
2. Baufeldfreimachung mit Bewuchsbeseitigung im Abflussgerinne des Baubereiches
3. Baustelleneinrichtung, Einbau Baustraße zur Bachsohle
4. Befestigung der Zwischenlagerfläche des AG mit einer Asphalttragdeckschicht
5. Installation Wasserhaltung (Fangedamm, Bachverrohrung)
6. Teilrückbau am Mauerkopf sowie kompletter Abbruch der Staustufe
7. Herstellung Baugrube sowie Befördern des Materials zum Zwischenlager
8. Laboruntersuchungen/Schadstoffanalyse des Erdaushubes, Abtrocknung der Massen
9. Unterbeton vor dem Portal abschnittsweise mit Sicherung der Flügelwände herstellen
10. Herstellung der Stahlbetonbodenplatte
11. Herstellung der Stirn- und Flügelwände in Stahlbetonbauweise
12. Einbau Fugen, Entwässerungsmulde hinter der Kappe
13. Einbau Schüttung, Sohlriegel und Sohlgleiten aus Natursteinen in der Sohle
14. Aufnehmen und Verbringen des Aushubmaterials zur Verwertung bzw. Deponie
15. Rückbau Verkehrssicherung, BE-Fläche und Wasserhaltung
16. Einbau Geländer

Die vertraglichen Fristen für die Bauausführung sind in den Besonderen Vertragsbedingungen geregelt.

3.3 Wasserhaltung

Für die Arbeiten am Durchlassportal muss die Sohle des Gewässers trockengelegt werden. Es ist vorgesehen, eine Bachumleitung mittels Bachverrohrung 2x DN 250 in Richtung des Unterlaufes des Goldbaches vorzunehmen. Mit einem Fangedamm ca. 25 m oberhalb des Zulaufbauwerkes wird dafür der Goldbach leicht angestaut und quer abgeriegelt.

Die Restwasserhaltung der Baugrube ist offen, mit Pumpensumpf herzustellen und ständig über ein mobiles Absetzbecken zu betreiben.

Die bauzeitliche Wasserführung ist mit der Unteren Wasserbehörde beim LRA Bautzen abzustimmen und genehmigen zu lassen. Alle Aufwendungen zur Einholung der Wasserrechtlichen Erlaubnis und des Hochwasserschutzmaßnahmeplan sind in die entsprechenden Positionen einzurechnen. Die Unterlagen sind jeweils drei Wochen vor Ausführung der Behörde vorzulegen.

Weitere Angaben sind Kapitel 2.6 zu entnehmen.

Das schadlose Ableiten und Beseitigen des Oberflächen- und Sickerwassers während der Bauzeit sowie das Beseitigen hieraus entstehender Schäden obliegt dem AN. Er ist dafür jederzeit, ohne besondere Vergütung, selbst verantwortlich. Böschungsbereiche sind mittels Folien oder dgl. vor Erosion zu schützen. Anfallendes Oberflächen- und Sickerwasser während der Bauzeit muss jederzeit schadlos abgeführt werden können. Hierbei ist besonders zu beachten, dass keine Abwässer o. ä. Schadstoffe unkontrolliert abfließen.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass das Einleiten von Oberflächenwasser in ein oberirdisches Gewässer (direkt oder indirekt) eine Genehmigung der Unteren Wasserbehörde bedarf. Insbesondere ist dafür zu sorgen, dass Stoffe jeder Art, z. B. Motorenöl, Diesel, Schalöl, Versiegelungsharz u. a. m., nicht in oberirdische Gewässer oder den Untergrund gelangen. Das Auslaufen von wassergefährdenden Flüssigkeiten ist der zuständigen Behörde unverzüglich anzuzeigen.

3.4 Baubehelfe

Schutz- und Arbeitsgerüste müssen den Anforderungen der DIN EN 12811 entsprechen.

Es sind alle Bauzustände statisch und konstruktiv zu berücksichtigen. Alle notwendigen Leistungen, wie Aufbau, Abbau, Vor- und Unterhaltung, An- und Abtransporte, Ladeleistungen, Erdarbeiten, Fundamentierungen, Abbruchleistungen und evtl. Wasserhaltungen für Baubehelfe sind in die entsprechenden Leistungspositionen einzukalkulieren, sofern nicht gesonderte Leistungspositionen zur Verfügung stehen.

Alle Gerüste im oder über dem Abflussprofil des Goldbaches müssen von der Unteren Wasserbehörde genehmigt werden. Dafür sind drei Wochen vor geplanter Ausführung aussagekräftige Unterlagen für die Erteilung der Wasserrechtlichen Genehmigung einzureichen.

Es wird darauf hingewiesen, dass dem AN die Herstellungstechnologie für Baubehelfe unter Berücksichtigung der besonderen örtlichen Bedingungen (bautechnologisch konstruktive Gestaltung des Bauwerks, Standsicherheit, Baugrundverhältnisse, Bautechnologie) freigestellt ist.

Das Aufstellen, Vorhalten und Beseitigen von Unterstützungen, Stützjochen, Arbeitsbühnen o. dgl., die für die Ausführung der Arbeiten erforderlich sind und soweit im LV keine besonderen Ansätze vorgesehen sind, ist durch die vereinbarten Preise abgegolten.

3.5 Stoffe, Bauteile

Allgemeines

Sämtliche Baustoffe liefert der AN, wenn im LV nichts Gegenteiliges angegeben ist. Die Baustoffgüten sind auf den Zeichnungen und im Leistungstext vermerkt.

Alle vom AN zu liefernden Stoffe / Bauteile 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 ausgewiesen verwendet, so ist deren Gleichwertigkeit vom AN nachzuweisen und vom AG genehmigen zu lassen.

Stoffe, die unmittelbar im baulichen oder funktionellen Zusammenhang mit anderen Stoffen stehen, dürfen nur von einem Hersteller bezogen werden.

Der AN ist dafür verantwortlich, Stoffe oder Bauteile rechtzeitig zu beschaffen. Behinderungen oder Verzögerungen auf Grund fehlender Materialien werden nicht anerkannt.

Wiederverwendungsfähige Bauteile, die durch unsachgemäßen Abbau bzw. unsachgemäße Zwischenlagerung unbrauchbar geworden sind, dürfen nicht wieder eingebaut werden, sondern sind auf Kosten des AN zu ersetzen.

Alle nicht wieder eingebauten Aushub- und Abbruchmaterialien gehen in das Eigentum des AN über, werden beseitigt und einer Wiederverwertung zugeführt. Die anfallenden Gebühren trägt der AN. Die Wiegescheine und Abnahmebescheinigungen sind dem AG vorzulegen. Sämtliche Aufwendungen diesbezüglich sind in die jeweiligen Einheitspreise einzukalkulieren.

Der Nachweis der Verwertung hat nach Formular HVA B-StB-Entsorgungsnachweis bzw. für überwachungsbedürftige und nicht überwachungsbedürftige Abfälle nach §§ 25 und 26 Nachweisverordnung (NachwV) zu erfolgen.

Erforderliche Gebühren für die Entsorgung sind in die jeweiligen Einheitspreise einzurechnen. Zwischenablagerungen für Baumaterial sind nur in dafür vorgesehenen Baustellenbereichen innerhalb der Baufeldgrenzen nach Abstimmung mit dem AG möglich.

Dammaustoffe, Hinterfüllungsmaterial

Die Eignung des gelieferten Hinterfüllmaterials ist vom AN durch Prüfzeugnisse eines anerkannten Grundbauinstitutes nachzuweisen.

Bei Neulieferung des Hinterfüllungsmaterials sind grobkörnige Bodenarten der Gruppen SW, SI, SE, GW, GI und GE oder gemischtkörnige Bodenarten der Gruppen GU, GT, SU und ST nach DIN 18196 mit einem Größtkorn von 70 mm zu verwenden. Die Anforderungen an die Erdstoffe und die Ausführung der Erdbauarbeiten sind in den ZTV E-StB geregelt. Zu beachten ist das Merkblatt über den Einfluss der Hinterfüllung auf Bauwerke, Pkt. 6.

Zusätzlich sind folgende Kriterien einzuhalten, die vor Einbau durch Eignungsprüfung nachzuweisen sind:

innerer Reibungswinkel der Hinterfüllung:	= 32,5°
Wichte der Hinterfüllung:	= 20 kN/m ³
Wichte unter Auftrieb:	= 11 kN/m ³
Kohäsion c´	= 0 kN/m ³

Die Schüttlagen nach ZTV E-StB, Abschnitt 9.3.2 für die Hinterfüllung darf höchstens 30 cm betragen. Die Anforderungen an den Verdichtungsgrad betragen 100 % der einfachen Proctordichte. Böschungskegel sind mit Böden herzustellen, die die Standsicherheit des Kegels mit einer Böschungsneigung von 1:1,5 gewährleisten.

Zusatzmittel, -stoffe

Die Verwendung von Betonzusatzmitteln bedarf der Zustimmung durch den AG und ist entsprechend nach ZTV-ING und DIN EN 206-1 / DIN 1045-2 auszuführen. Es dürfen nur Betonzusatzmittel nach DIN EN 934-2 oder solche mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung verwendet werden.

Bei vorgeschlagener Verwendung von Beton mit Fließmittel und / oder Verzögerer sind Eignungsprüfungen durchzuführen.

Beton / Transportbeton

Der Beton für die Baumaßnahme wird in die Überwachungskategorie 2 eingeteilt. Die Durchführung der Eigen- und Fremdüberwachung ist in der DIN EN 13670 mit dem NA DIN 1045-3 und ZTV-ING, Teil 3.2 geregelt.

Die Kosten für die Eigenüberwachung sowie die Fremdüberwachung durch eine anerkannte Überwachungsstelle trägt der AN, sie sind im Rahmen des Angebotes in die Einheitspreise einzurechnen. In die Einheitspreise sind auch die Kosten für die notwendigen Prüfungen und Kontrollen im Rahmen der Qualitätsnachweise einzurechnen.

Der AN hat die Baumaßnahme bei der Bauaufsichtsbehörde zur Fremdüberwachung anzumelden und ohne gesonderte Vergütung durchzuführen.

Transportbeton ist für dieses Bauvorhaben unter Beachtung der einschlägigen Bestimmungen zugelassen, Lieferscheine nach ZTV-ING Teil 3.

Der Beton muss der DIN 1992-2, DIN EN 206-1 und der ZTV-ING, Teil 3 entsprechen.

Ein Wechsel der Bezugsstellen oder Rezepturen bedarf der Zustimmung des AG. Dieser behält sich ein Einspruchsrecht vor. Die Durchführung der Eigen- und Fremdüberwachung ist in der DIN 1084, Teil 1-3 geregelt.

Bei der Bauausführung ist zu berücksichtigen, dass der AG für die zu betonierenden Bauteile die notwendigen optimalen Qualitätsanforderungen festlegt. Kosten für die über den Prüfumfang der Eigenüberwachung hinausgehende Herstellung von Prüfwürfeln für die Kontrollprüfung des AG werden gesondert vergütet.

Vor Beginn der Betonierarbeiten sind daher die Betonrezepturen vorzulegen, Sieblinien, Konsistenzen, Einbauabläufe und Nachbehandlungen mit dem AG abzustimmen. Der AN übergibt ein Betonsortenverzeichnis und benennt die Lieferwerke für Beton einschließlich eines Ersatzwerkes sowie den Hersteller und Lieferanten der verwendeten Gesteinskörnungen.

Vor jeder Betonage ist mit Vorlauf von drei Arbeitstagen grundsätzlich ein Betonierplan vom AN aufzustellen und der öBÜ zu übergeben. Dieser wird von der öBÜ geprüft und freigegeben. Inhalt: voraussichtliche Fertigstellung der Bewehrung, geplanter Betonagetermin, Aufsichtspersonal, Rezeptur / Sortennummer aus dem Betonsortenverzeichnis, Anforderungen an die Betone Angaben zur Einbautechnologie und zur Nachbehandlung. Die endgültige Freigabe jeder einzelnen Betonage erfolgt dann erst nach der erfolgreichen Bewehrungskontrolle durch die öBÜ.

Rechtzeitig vor dem Betonieren ist in Abhängigkeit von der Art und späteren Beanspruchung des Bauteiles, der Festigkeitsentwicklung des Betons und den Umgebungsbedingungen zwischen dem AG und dem AN zu vereinbaren, welches Nachbehandlungsverfahren angewendet und wie lange die Nachbehandlung dauern soll, damit die geforderten Eigenschaften erreicht werden. Für die Behinderung des Frühschwindens wird für das Betonieren unter sommerlichen Temperaturen eine Festigkeitsentwicklung von $r \leq 0,30$ und unter winterlichen Temperaturen eine Festigkeitsentwicklung von $r \leq 0,50$ festgelegt.

Die Art und Dauer der Nachbehandlung von frisch eingebrachtem Beton hat nach den Grundsätzen der „Richtlinie zur Nachbehandlung von Beton“ des DAfStb sowie nach ZTV-ING Teil 3, Abschn. 2, Pkt. 7.5.2 zu erfolgen. Die trotz sorgfältiger Nachbehandlung auftretenden Risse oberhalb der unter Kapitel 3.10 benannten zulässigen Breite sind auf Kosten des AN mit Kunstharz nach ZTV-ING, Teil 3.5 zu verpressen. Die Ursachen dafür hat der AN zu klären. Ein Instandsetzungsplan ist mit dem AG abzustimmen. Die Leistungen der Nachbehandlung und die ggf. erforderlichen Rissverpressungen sind in die Einzelpositionen des LV mit einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Grundsätzlich sind für das gesamte Bauwerk nur eine Zementart vom gleichen Lieferwerk und nur Zuschlagstoffe aus einem Kiesvorkommen zu verwenden.

Bei der Festlegung und der Durchführung der Betonarbeiten sind die Grundsätze der DIN 4235 (Innenrüttler zum Verdichten von Beton) einzuhalten.

Betonqualität und Betonüberdeckung sind entsprechend nach ZTV-ING Teil 3, DIN-EN 1992-2 und DIN EN 206-1 mit dem NA DIN 1045-2 auszulegen sowie nach DIN EN 13670 mit dem NA DIN 1045-3 auszuführen.

Kappen

Die ZTV-ING Teil 3, Abschnitt 1, Kapitel 3.3 (5) ist zu beachten. Der Luftporengehalt ist im Rahmen der Eigenüberwachung entsprechend der DIN EN 13670 mit dem NA DIN 1045-3 zu prüfen und aktenkundig zu machen. Der LP-Gehalt ist für jedes Lieferfahrzeug auf der Baustelle zu prüfen und zu protokollieren.

Für den Zuschlag der Kappen gilt Teil 3 der Alkali-Richtlinie und es ist nur die Zementart CEM I zu verwenden.

Der Frost-Tausalz-Widerstand ist nach ZTV-ING, Teil 3, Abschnitt 1, Kapitel 10.3 nachzuweisen (CDF-Verfahren nach 28d).

Zusätzlich zu LP-Bildnern sind in Kappen keine Betonzusatzmittel zulässig.

Schalung

Alle Betonsichtflächen werden in Sichtbetonqualität der Sichtbetonklasse SB 2 nach Merkblatt „Sichtbeton“ Tab. 1, Ausgabe 2004 [2.1.1] ausgeführt. Die Sichtflächen müssen ohne Nachbehandlung ebenflächig und gleichmäßig in Gestalt und Farbe sein.

Für die Seitenflächen der Kappen werden glatte, saugende Tafelschalungen verwendet.

Als Schalung für die Flügelwände und die Stützwand kommt eine einseitig gehobelte Brettschalung gleicher Breite mit Nut und Feder mit vertikaler Ausrichtung zur Ausführung.

Schalbretter sind mit Trennmittel nach ZTV-ING, Teil 3.2, Abs. 4.5 vorzubehandeln. Sichtbare Verunreinigungen der Betonsichtflächen durch Schalöl und ähnliches, sind durch angemessene Dosierung zu vermeiden.

Alle Betonbauteile müssen nach dem Ausschalen vom AN gewissenhaft auf Kiesnester, Hohlstellen und Risse hin untersucht werden. Ebenso muss der BOL / öBÜ die Möglichkeit der Kontrolle gegeben werden. Diese Kontrolle und eventuelle Sanierungsmaßnahmen hat der AN auf seine Kosten zu ermöglichen. Wenn die Überprüfung vom Lehrgerüst aus nicht durchgeführt werden kann, ist ein entsprechendes Gerät (Arbeitsbühnen, Steiger) zu stellen.

Betonsanierungen sind nur mit Absprache des AG / öBÜ auszuführen.

Die Aufwendungen für die in diesem Abschnitt angeführten Leistungen sind in die Einzelpositionen des LV einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Folgende weitere Leistungen sind in die Einheitspreise einzurechnen, sie werden nicht gesondert vergütet:

- Alle Schalungskanten sind durch Einlegen von Dreikantleisten 1,50 / 1,50 cm zu brechen.
- Kanten, um welche die Abdichtung herumgeführt wird, sind auszurunden.
- Die Hohlräume von Schalungsankern sind wasserdicht zu verschließen.
- Es sind Tropfkanten auszubilden.
- Ankerschienen dürfen nur mit nichtrostenden Nägeln, Drainschichten nur mit nichtrostenden Klammern an der Schalung befestigt werden. Nach dem Ausschalen sind Nägel und Schaumstoffe zu entfernen.
- Betonstahlabstandshalter sind nur in Faserbeton zugelassen (Ausnahme Bohrpfähle).
- Distanzrohre für Schalungsanker sind nur in Faserbeton zugelassen, Kombinationen von Faserbeton-Kunststoff können nur mit Zustimmung des AG erfolgen.
- Es ist eine Sichtbetonklasse SB Nr. 2 einzuhalten.

Abdichtung

Alle erdseitigen Arbeitsfugen werden mit einem 30 cm breiten Streifen aus PMBC-Dickbeschichtung abgedichtet.

Fugenbänder / Fugen

In der Flügel- bzw. Uferwand werden Bewegungsfugen gemäß RiZ Fug 1, Bild 2 sowie in Verlängerung dazu in den Kappen Fugen gemäß RiZ Fug 3 ausgebildet. Die Elastomerefugenbänder müssen DIN 7865 entsprechen.

Korrosionsschutz

Alle Stahlteile im Zusammenhang mit der Konstruktion der Geländer erhalten den nach den RiZ und der ZTV-ING vorgegebenen Korrosionsschutz.

Der AN hat die erforderlichen Qualifikationen seines Betriebes und der Mitarbeiter auf Verlangen nachzuweisen. Die genannten Personen müssen die erfolgreiche Teilnahme an einem mindestens 3-wöchigen Korrosionsschutz-Lehrgang nachweisen können.

Es dürfen nur Beschichtungsstoffe verwendet werden, die in der bei der BAST geführten „Zusammenstellung der zertifizierten Beschichtungsstoffe nach den TL/TP-KOR-Stahlbauten“ aufgeführt sind. Die gültige Produktzulassung gemäß TL ist dem AG mindestens fünf Werktage vor Ausführung der Arbeiten zu übergeben. Die aufeinanderfolgenden Beschichtungen sind in deutlich voneinander verschiedenen Farbtönen auszuführen.

3.6 Abfälle

Grundsätzlich sind alle nicht vermeidbaren Abfallmaterialien, soweit schadstofffrei, ordnungsgemäß zu verwerten bzw. der Verwertung zuzuführen (Wiederaufarbeitung bzw. Recycling) oder entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen zu entsorgen. Zu beachten ist das erste Gesetz zur Abfallwirtschaft und zum Bodenschutz im Freistaat Sachsen (EGAB) sowie die Technischen Regeln der LAGA.

Die im Zuge der Baumaßnahme anfallenden ausgebauten Stoffe oder Bauteile, die innerhalb der Baustelle nicht eingebaut werden sowie vom AG nicht als wieder verwendungsfähiges und nicht belastetes Material beansprucht werden, sind durch den AN zu übernehmen, von der Baustelle zu entfernen und einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung nachweislich zuzuführen.

Gemäß des Gesetzes zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen (Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz - KrW-/AbfG in der Neufassung vom 24.02.2012) sind grundsätzlich alle auf der Baustelle anfallenden Abfallstoffe, z. B. Ausbaumaterialien, Bauschutt, Verpackungsmaterial usw., welche Eigentum des AN sind bzw. waren oder gemäß Ausschreibungstext „in das Eigentum des AN übergehen und von der Baustelle zu entfernen sind“, einer Wiederverwertung zuzuführen und / oder ordnungsgemäß zu entsorgen. Die ordnungsgemäße Entsorgung ist in geeigneter Form, z. B. Kippzettel, Entsorgungsnachweise o. ä., dem AG nachzuweisen.

Dabei ist bei Vorhandensein oder Auffinden von belasteten Materialien oder Abfällen lt. § 10 Abs. 2 des Sächsischen Abfallwirtschafts- und Bodenschutzgesetz (SächsABG) umgehend das LRA Bautzen, Umweltamt zu benachrichtigen.

Bei Verwertung und Ablagerung von Materialien sind die einschlägigen Rechtsvorschriften (Planungs-, Bau-, Wasser-, Naturschutz- und Abfallrecht), eigenverantwortlich zu beachten.

3.7 Winterbau

In der zur Verfügung stehenden vertraglichen Bauzeit sind keine witterungsbedingten Unter-

brechungen und damit keine Winterbaumaßnahmen vorgesehen.

Erschwernisse, die aus Witterungseinflüssen resultieren, mit denen in der Ausführungszeit gerechnet werden muss, werden nicht gesondert vergütet. Die im Bereich der Baustelle als üblich geltenden und durch meteorologische Messungen belegten Schlechtwettertage, Schneefälle, Frost und Regentage sind in die Bauablaufplanung einzubeziehen und begründen keine Zeitverzögerung oder Verlängerung der Bauzeit. Kommt es zu einem Bauverzug, den in erster Linie der AN zu vertreten hat, kann er keine Mehrkosten für die Arbeit unter ungünstigen Witterungsbedingungen geltend machen.

3.8 Beweissicherung

Der AN ist für die Leistungen zur Beweissicherung nach § 3, Nr. 4 VOB/B verantwortlich.

Der AG geht davon aus, dass sich alle in der VOB/B § 3 Nr. 4 bezeichneten Anlagen in einem einwandfreien Zustand befinden.

Vor Beginn und nach Ende der Bauarbeiten ist der Zustand der Straßen- und Geländeoberflächen, der Bebauung, der verbleibenden bzw. wieder zu verwendenden Bauteile und sonstiger Anlagen (Mauern, Einfriedungen, Zäune, Versorgungsleitungen, Entwässerungsgräben etc.) sowie die Bepflanzung im Baubereich im Rahmen eines Beweissicherungsverfahrens (Foto- oder Videodokumentationen, Niederschriften) zu dokumentieren, dass vom AG und den beteiligten Grundstückseigentümern zu bestätigen ist. Die Begehung muss im Beisein der jeweiligen Grundstückseigentümer und des AG durchgeführt werden.

Für Schäden an baulichen Anlagen, die durch die Baumaßnahme verursacht wurden, haftet ausschließlich der AN und diese sind zwischen diesem und den Betroffenen eigenständig zu regulieren.

Sämtliche diesbezügliche Aufwendungen sind mit den entsprechenden Positionen des LV vergütet. Die Beweissicherung über den Umfang der entsprechenden Position des LV hinaus ist Sache des AN.

3.9 Sicherungsmaßnahmen

Allgemeines

Der AN ist verpflichtet, alle z. Z. der Ausführung gültigen gesetzlichen Bestimmungen zur Unfallverhütung sowie alle sonstigen einschlägigen Vorschriften / Sicherheitsregeln gewissenhaft einzuhalten. Der AN hat alle zur Sicherung der Baustelle erforderlichen Maßnahmen unter voller eigener Verantwortung zu ergreifen.

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

Die Baustelle ist gemäß den Unfallverhütungsvorschriften (UVV) und der Straßenverkehrsordnung zu sichern. Die Kosten für sämtliche Schutz- und Sicherungsmaßnahmen, wie z. B. die Herstellung von Schutzgeländern, Bauzäunen, Absperrungen, Schutzgerüsten, Beleuchtungen, Beschilderungen usw. sind, sofern sie nicht als gesonderte Leistungen im LV aufgeführt sind, in die Einheitspreise einzurechnen. Der AN haftet für Schäden infolge Unterlassung solcher Maßnahmen.

Freigelegte oder offenliegende Leitungen oder deren Bestandteile sind grundsätzlich ausreichend zu sichern. Dafür trägt der AN die Verantwortung. Werden unvorhergesehen nicht verzeichnete Leitungen angetroffen, informiert in jedem Fall der AN den AG oder die öBÜ über die aufgeschlossenen Medienleitungen. Über Verbleib oder Umverlegung bzw. Tieferlegung entscheidet dann nach interner Prüfung der AG.

Entstehen infolge der Arbeiten Schäden an Leitungen, dann haftet der AN bei möglichen Schadensersatzansprüchen jeglicher Art, es sei denn, der AN hat diese Leistung trotz vorgetragener Bedenken auf Anweisung des AG ausgeführt. Mögliche Auswirkungen auf den Arbeitsschutz werden berücksichtigt. Dem AN ist bekannt, dass die vom AG geforderte Durchführung der Schutzmaßnahmen ihn

nicht aus seiner Haftungsverpflichtung gegenüber Dritten befreit.

Freihalten von Hochwasserquerschnitten

Alle notwendigen Sicherungsmaßnahmen für die Baustelle stehen im Zusammenhang mit der wechselnden Wasserführung des Gewässers. Der Hochwasserabfluss im Bachbereich darf durch Einbauten, z. B. Gerüste und sonstige Anlagen, bzw. Ablagerungen (Erdstoffe) mit Ausnahme der Fangedämme nicht kritisch beeinflusst werden. Das Herstellen von notwendigen temporären Einbauten oder zwischenzeitlichen Ablagerungen ist mit der Untere Wasserbehörde abzustimmen. Die einzelnen Maßnahmen zur Gewährleistung des Hochwasserschutzes an temporären Einbauten und Baubehelfen sind im Rahmen eines Hochwassermaßnahmeplanes festzulegen. Für Trag- und Schutzgerüste des AN sind die in den Planunterlagen angegebenen Mindestabflussprofile freizuhalten.

Schutzgerüste / Arbeitsschutz

Für den Bau der neuen Portalstirnwand sind nur geringfügige Abbruchmaßnahmen in Form von Abstemmen loser Betonschollen sowie das Abstrahlen der Kontaktflächen des Altbetons mit dem Betonersatzes notwendig. Für die Abbruchmaßnahmen und Strahlarbeiten müssen Schutzmaßnahmen für das unterliegende Gewässer eingerichtet werden. Im Wesentlichen kann der Schutz über die Einrichtungen zur zwischenzeitlichen Trockenlegung des Gewässers im Baubereich mittels ober- und unterstromseitige Fangedämme in Kombination mit der vorgesehenen offenen Wasserhaltung erfüllt werden. Die Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers und von Wassermengen aus bauzeitlicher Wasserhaltung erfolgt über ein Absetzbecken. Die Leistungen zur Lieferung, Vorhaltung, Betreuung, Reinigung und dem Rückbau sind in die entsprechenden Positionen des LV einzurechnen.

3.10 Belastungsannahmen

Für den bestehenden Durchlass liegen dem AG weder Pläne noch statische Berechnungen oder sonstige Bauakten vor.

Auf Grund der Nutzung des oberliegenden Werksgeländes als Lagerfläche muss mit einer entsprechenden Befahrung mit Staplergeräten und LKW gerechnet werden. Die Instandsetzung wird daher nach dem aktuellen Regelwerk für Straßenverkehr nach DIN EN 1991-2/NA bemessen.

Für die gesamte Stahlbetonkonstruktion beträgt die zulässige Rissbreite w_k 0,2 mm.

3.11 Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren

Art und Umfang der durchzuführenden Vermessungsleistungen sind in der ZTV-Verm und in der ZTV-ING geregelt. Genauigkeit der Höhenvermessung ist 1 mm.

Alle Messbolzen müssen jederzeit zugänglich und vor möglichen Beschädigungen geschützt werden. Die Anordnung erfolgt nach der RiZ Mess 1, Blatt 1.

Dem AN wird vor Beginn der Bauarbeiten ein Festpunktnetz übergeben und der AG führt die Absteckung der Hauptachsen und die der Baufeldgrenzen durch.

Von dieser Grundlage aus hat der AN im Rahmen der Bauausführungsvermessung alle Bauwerksteile einschließlich die Bohransatzpunkte der Tiefgründung und aller Baubehelfe abzustecken. Von Übergabe an ist der AN für den Schutz der Festpunkte und der Hauptachsen verantwortlich.

Diese Absteckung des AG ist vom AN sieben Werkstage vor dem benötigten Zeitpunkt beim AG zu bestellen.

Alle Absteckungs- und sonstigen Vermessungsarbeiten hat der AN selbst so rechtzeitig durchzuführen, so dass eine Abnahme durch die öBÜ ohne Behinderung der Bauarbeiten möglich ist. Er trägt

für die richtige und planmäßige Höhe aller von ihm ausgeführten Arbeiten die alleinige Verantwortung.

Alle Vermessungs- und Absteckpunkte sind vom AN durch Kontrollmaßnahmen und zusätzliche Ausgangspunkte durchgreifend zu überprüfen. Die Meßprotokolle übergibt der AN der öBÜ spätestens zur Abnahme.

Die Entwurfsvermessung und die Planung des Bauwerkes beruhen auf folgenden amtlichen Systemen:

Lagebezug: ETRS89/UTM33

Höhenbezug: DHHN 2016

Die Geländeaufnahme wird Grundlage für die Erdarbeiten. Es ist Sache des AN, Abweichungen der exakten Geländehöhen von den Ausschreibungsunterlagen zu überprüfen.

Der für alle Bauleistungen erforderliche Vermessungsaufwand wird nicht gesondert vergütet, er ist in die entsprechenden LV-Positionen einzurechnen.

Die vom AN auszuführenden Vermessungsarbeiten sind von qualifizierten Fachkräften unter Leitung und Verantwortung eines Vermessungsingenieurs durchzuführen und dem AG als auswertbare Ergebnisse ständig vorzulegen.

Kontrollmessungen des AG

Der AN hat die sach- und termingerechte Durchführung der im Auftrag des AG anfallenden Vermessungsarbeiten ohne Anspruch auf besondere Vergütung zu ermöglichen. Der AN wird durch die Kontrollmessungen der öBÜ von keiner der ihm obliegenden Vermessungsarbeiten für die Bauausführung, Abrechnung und Abnahme entbunden.

Vom AN sind zusätzlich benötigte, nicht im LV erfasste Höhenfest- und -messpunkte ohne besondere Vergütung herzustellen. Ein Höhenfestpunkt, der für die öBÜ angelegt wird, ist dauerhaft, für die Unterhaltung der Bauwerke nutzbar und außerhalb des Baubereiches herzustellen. Aufwendungen dafür sind in den Einheitspreis zur BE einzurechnen.

Abgabe der Vermessungsunterlagen

Nach Abschluss der Baumaßnahme hat der AN alle von ihm im Zusammenhang mit der Errichtung des Bauwerkes erarbeiteten, vermessungstechnischen Unterlagen (Berechnungen, Pläne, Koordinaten- und Höhenverzeichnisse, grafische Auswertungen usw.) im Original, in Ordnern zusammengestellt und mit entsprechenden Erläuterungen versehen, dem AG zu übergeben. Sie werden Bestandteil der Bestandsunterlagen.

Die Schlussvermessung hat im Höhensystem DHHN 2016 zu erfolgen. Damit sind alle Bestandshöhen auch im **Höhensystem DHHN 2016** und der **Lagebezug ist im System ETRS 89 UTM_ZONE_33N** anzugeben.

Die Messergebnisse der Schlussvermessung müssen dem AG zur 1. Hauptprüfung und vor der Abnahme vorliegen.

Aufmaßverfahren

Die Aufmäße sind durch den AG und den AN gemeinsam durchzuführen und zu protokollieren. Unterlässt es der AN, dass gemeinsame Aufmaß zu beantragen, die später nicht mehr oder nur schwer feststellbar sind oder beteiligt er sich nicht oder nur unzureichend an dem Aufmaß, so gelten die eventuell auch unvollständigen Werte des AG, es sei denn, der AN beweist ihre Unrichtigkeit. Rechnungen, welche nicht nach Plan oder durch gemeinsame Aufmäße belegt sind, gelten als nicht prüffähig und werden nicht anerkannt.

Aus den Aufmaßunterlagen müssen alle Maße, die zur Prüfung einer Rechnung nötig sind, unmittelbar

zu ersehen sein.

Bei Aufmaß und Abrechnung sind Längen und Flächen auf zwei Stellen, Rauminhalte und Gewichte auf drei Stellen und die Arbeitszeit in Stunden auf zwei Stellen nach dem Komma zu runden. Geldbeträge in Euro sind auf volle Cents zu runden.

Für jede Position des LV ist ein gesondertes Aufmaß auf einem eigenen, fortlaufend nummerierten Blatt zu erstellen. Jedes Blatt muss neben dieser Zahl die Nummer der Position tragen. Jedes Blatt ist von beiden Seiten (AG bzw. öBÜ und AN) mit dem Datum der Abnahme zu unterzeichnen. Die Durchschrift gilt als Sicherung gegen nachträgliche Änderungen. Es ist unzulässig, Aufmäße zu übertragen. Die Urschrift erhält der AG, die Durchschrift der AN.

Die entsprechende Erstellung der Rechnungen nach den Vorgaben des AG gilt als in die Einheitspreise einkalkuliert.

Sind zur Abrechnung Planungsunterlagen erforderlich, die vom AG nicht zur Verfügung gestellt werden oder sind solche Planungsunterlagen während der Bauausführung abzuändern, so hat sie der AN, im Einvernehmen mit dem AG, nach der tatsächlichen Ausführung herzustellen bzw. abzuändern. Die Kosten für die Herstellung der Abrechnungsunterlagen sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Bauabrechnungspläne sind gleichzeitig mit der Bauabrechnung zu erstellen und nach Prüfung durch den AG 2-fach der Schlussrechnung beizufügen.

Negative Einheitspreise sind generell in der Angebotserstellung nicht zugelassen.

Die entsprechende Erstellung der Rechnungen nach den Vorgaben des AG gilt als in die Einheitspreise einkalkuliert.

Bei Ermittlungen von Kosten und Preisen ist mit der kaufmännischen Rundung zu rechnen. Für diese ist folgende Anzahl von Dezimalstellen maßgebend:

	Längen	Flächen	Rauminhalte	Gewichte	Zeit-Stunden
	m	m ²	m ³	t	h
Erdarbeiten (Wasserhaltung, Erdarbeiten, bit. Arbeiten)	2	2	3	3	2
Betonarbeiten (Betonteile v. Kunstabauten, Entwässerungen, Randeinfassungen)	2	2	3	3	2
Stahlarbeiten (Betonstahl, Lager, Fahrbahn- übergänge, Geländer)	2	2	3	3	2

Bei der Abrechnung mit elektronischen Datenverarbeitungsanlagen gelten die in den entsprechenden Richtlinien getroffenen Regelungen.

Teilleistungen, Einheitspreise und Nachtragsangebote

Die für die vollkommen fertige Herstellung der hier ausgeschriebenen Baumaßnahme erforderlichen Leistungen sind nach den betreffenden Positionen des Preisverzeichnisses anzubieten und abzu-

rechnen. In Zweifelsfällen entscheidet der AG, nach welcher Ordnungsziffer des Preisverzeichnisses eine bestimmte Leistung auszuführen und abzurechnen ist.

Besteht Übereinstimmung darüber, dass eine Leistung nur über ein Nachtragsangebot abgerechnet werden kann, so sind die vom AN zu erstellenden Unterlagen wie folgt auszuführen:

- Angabe des Datums der Nachtragsankündigung, Bezug (Schreiben, Protokoll der Bauberatung o. ä.),
- Benennung der vertraglichen Anspruchsgrundlage (z. B. VOB/B § 2 Abs.6; § 642 BGB),
- ausführliche fachliche und sachliche Begründung der Nachtragsforderung für alle Einzelpositionen (Inhaltlich zusammenhängende Positionen können gemeinsam begründet werden.),
- ausführliche und nachvollziehbare Kalkulation für jede einzelne Nachtragsposition,
- Nachweis von Stoffkosten, Deponiekosten, Leistungen Dritter für jede einzelne Nachtragsposition,
- Nachweis der Zuschläge auf Löhne, Stoffe und Geräte aufgrund der Kalkulation der vertraglichen Leistung (Urkalkulation) für jede einzelne Nachtragsposition,
- Erklärung, dass die Preise der angebotenen Nachtragsleistungen auf der Basis der Kalkulation des Hauptangebotes ermittelt wurden,
- Angaben zu Auswirkungen auf die Bauzeit, bei Überschreitung von Vertragsterminen mit Darstellung des „kritischen Weges“ der Baumaßnahme,
- rechtsverbindliche Unterschrift.

Bei der Erstellung des Nachtragsleistungsverzeichnisses soll der Standardleistungskatalog für den Straßen- und Brückenbau (STLK-StB) verwendet werden.

Nachtragsangebote, die von den vorgenannten Anforderungen abweichen, werden durch den AG zurückgewiesen.

Das Erstellen von Nachtragsangeboten ist den Allgemeinen Geschäftskosten zuzuordnen und somit nach üblicher Verkehrsart nicht gesondert vergütungswürdig. Sollte in Ausnahmefällen eine Fachplanung für die Erstellung des Nachtragsangebotes erforderlich sein, ist die Verfahrensweise vorher mit dem AG abzustimmen.

Datenaustausch

Parallel zur Rechnungslegung des AN in Papierform erhält die öBÜ, welche mit der Rechnungsprüfung beauftragt ist, per E-Mail vom AN die Datenart 11 (DA11) nach GAEB in nicht kumulierter Form, separat für jede Abschlagsrechnung. Die Übergabe der DA11 erfolgt mit dem vollständigen Stand der geprüften und freigegebenen Aufmaßblätter der öBÜ der jeweiligen Rechnung.

Besondere Hinweise zu den Erdarbeiten

Dem AN wird die minimal technologisch erforderliche Baugrube vergütet. Für die Abrechnung ist das digitale Geländemodell der Urgeländevermessung mit der vorgenannten Baugrubengeometrie digital zu verschneiden. Vorhandenen Einbauten, wie Teile des Bestandsbauwerkes, sind herauszurechnen.

Die Maße ergeben sich nach den Unterlagen des AG und der DIN 18 300 wie folgt:

- Linie des Böschungsfußes gemäß Bauwerksplan
- Baugrubentiefe

- notwendiger Böschungswinkel entsprechend der anstehenden Bodenklasse oder Verbau
Das Nachverdichten einer aufgelockerten Gründungssohle wird nicht gesondert vergütet.

3.12 Prüfungen

Allgemeine Hinweise

Eignungsprüfungen sind Prüfungen zum Nachweis der Eignung der Baustoffe und der Baustoffgemische für den vorgesehenen Verwendungszweck entsprechend den Anforderungen des Bauvertrages. Mindestens zehn Werktage vor Einbau sind dem AG die gültigen Eignungsprüfprotokolle einer anerkannten Prüfstelle für sämtliche Baustoffe vorzulegen. Der AN hat die Eignung der Stoffe und Bauteile nachzuweisen und die Ergebnisse rechtzeitig vor Baubeginn vorzulegen.

Eigenüberwachungsprüfungen

Die Eigenüberwachungsprüfungen sind Prüfungen des AN oder deren Beauftragter, um festzustellen, ob die Güteeigenschaften der Baustoffe, der Baustoffgemische und der fertigen Leistungen den vertraglichen Anforderungen entsprechen. Sie sind durch den AN in eigener Regie vorzunehmen und zu protokollieren. Werden Abweichungen festgestellt, sind deren Ursachen zu beseitigen. Die Ergebnisse der Eigenüberwachungsprüfung sind dem AG auf Verlangen vorzulegen. Die Kosten werden hierfür nicht vergütet.

Dem AG bzw. dessen öBÜ ist unmittelbar nach Durchführung der Prüfung, spätestens jedoch am folgenden Arbeitstag eine Ausfertigung der jeweiligen Prüfungsniederschrift auszuhändigen. Bei Prüfung mit negativem Ergebnis werden die Versuche nach ordnungsgemäßer Durchführung der Leistung wiederholt. Es erfolgt keine besondere Vergütung der Kosten.

Beim Einbau von Beton und Stahlbeton sind speziell der Teil 3, Abschnitt 1 der ZTV-ING sowie die DIN EN 206-1 mit dem NA DIN 1045-2 anzuwenden. Bei Verwendung von Transportbeton sind die Prüfungen für Beton nach Eigenschaften nach der DIN EN 13670 mit dem NA DIN 1045-3, Tab. A.1 durchzuführen.

Kommt der AN seiner Verpflichtung zur Durchführung der Prüfungen nicht oder nicht vollständig nach, so ist der AG berechtigt, ein Labor seiner Wahl mit der Durchführung der Prüfungen auf Kosten des AN zu beauftragen.

Die Verdichtung des Hinterfüllmaterials und Eigenüberwachung der Verdichtungswerte sind durch den AN nach ZTV E-StB durchzuführen. Die Kosten hierfür sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Führt der AN keine oder nicht ausreichende Verdichtungskontrollen durch und weist der AG durch Kontrollprüfung nicht ausreichende Verdichtungswerte nach, so ist die betroffene Hinterfüllung wieder auszubauen und durch geeignetes, einbau- und verdichtungsfähiges Material zu ersetzen. Die Kosten dieser Kontrollprüfungen und der Wiederholungsprüfungen nach Wiedereinbau sind vom AN zu tragen.

Betonqualität des Unterbetons für Pflaster, Borde und Rinnen

Jeglicher Unterbeton für Pflaster, Borde und Rinnen sowie deren Rückenstützen sollen in der Qualität C20/25 mit Schalung eingebaut werden. Es ist erforderlich, diesen Beton jeweils in mehreren, Kleinmengen anliefern zu lassen, um diesen nach Norm zu verarbeiten. Dazu gehört auch eine auf die Witterung angepasste Nachbehandlung.

Im Rahmen der Kontrollprüfungen wird vom AG die Betonqualität des Unterbetons für Borde und Rinnen geprüft. Als Vertragsmindestwert wird die Druckfestigkeit (Einzelwert) am Bohrkern von mindestens 12 MPa festgelegt.

Bei Unterschreitung der Werte wird auf Mängelbeseitigung durch Wandlung bestanden.

4. AUSFÜHRUNGSUNTERLAGEN

4.1 Vom AG zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen

4.1.1 Im Rahmen der Ausschreibung bzw. der Vergabe

- Leistungsverzeichnis
- Baubeschreibung
- Übersichtskarte / -lageplan
- Bauwerksplan
- Bestandslageplan, 2-teilig
- Baugrundgutachten und Schadstoffuntersuchungen

4.1.2 Vor Baubeginn

Es werden sonst keine weiteren Unterlagen zur Verfügung gestellt.

4.2 Vom AN zu erstellende bzw. zu beschaffende Ausführungsunterlagen

Folgende Unterlagen sind vom AN zu beschaffen bzw. zu erstellen:

- geprüfte Standsicherheitsnachweise für Baubehelfe einschließlich deren Gründungen
- Bauzeitenplan mit Erläuterung des Bauablaufes
- Baubeginn- und Fertigstellungsanzeige an die beteiligten Behörden
- Baustelleneinrichtungsplan
- Schachterlaubnisscheine / Abstimmung mit Versorgungsunternehmen
- Havarie- und Hochwassermaßnahmeplan
- Wasserrechtliche Genehmigungen / Erlaubnis für Bauzustände
- Anträge zur Verkehrsrechtlichen Anordnung einschl. Beschilderungspläne
- Bautagebuch
- Zertifikate, Eignungsnachweise, Eignungsprüfprotokolle für verwendete Baustoffe
- Bestandsdokumentation mit allen Lieferscheinen im Original, Fotodokumentationen
- Mengenermittlungen und sämtliche Aufmaße

Sämtliche Unterlagen sind rechtzeitig, d. h. 14 Tage vor Beginn der Arbeiten, zur Genehmigung beim AG bzw. in geprüfter Form 2-fach zur Freigabe der Ausführung vorzulegen.

Eine Vergütung für das Erstellen und, soweit erforderlich, für die Prüfung der Unterlagen erfolgt nur, soweit im LV gesondert angegeben. Alle anderen Leistungen sind in das Angebot einzurechnen.

Das Schriftfeld für sämtliche Ausführungsunterlagen wird vom AG vorgeben.

Ausführungs-, Werk- und Montageplanungen

Ausführungsunterlagen, Werkstattplanungen für Geländer und/oder für Stahlbetonfertigteile sowie Montageplanungen für Baubehelfe, Medientrassen, Fertigteile u. s. w., müssen auf den Vorgaben des Amtsentwurfes aufbauen. Das heißt, die unternehmensseitige Planung stellt die firmenspezifische, vertiefende Planung sowie die Ausarbeitung von Details dar. Änderungen an den planerischen Vorgaben und Randbedingungen des Amtsentwurfes sind nicht zugelassen.

Bestandsunterlagen und Bestandszeichnungen

Bestandsunterlagen und -zeichnungen sind nach ZTV-ING, Teil 1, Abschnitt 2, Kap. 4 und gemäß LV einzureichen. Das Schriftfeld auf den Plänen ist mit dem AG abzustimmen.

Bestandspläne und Bestandsübersichtspläne müssen auch alle Einrichtungen enthalten, die zur Unterhaltung der Brücke von Bedeutung sind, auch wenn diese von einem anderen AN oder Nachunternehmer gebaut werden (Treppen, Schächte, etc.).

Die Bestandspläne sind mit einem handschriftlichen Testat („Die Übereinstimmung dieses Planes mit Bauausführung wird bestätigt“) entsprechend der Anzahl im LV einzureichen.

Die Bestandsunterlagen und Bestandszeichnungen müssen als wesentlicher Bestandteil der Leistung zur Bauwerksabnahme nach VOB in geprüfter Form vorliegen.

Folgende Bestandsunterlagen sind über eine digitale Austauschplattform (Cloud) zu liefern:

- Bestandsübersichtszeichnung
- Bestandszeichnungen der Ausführungspläne
- Fotodokumentation
- Bauwerksbuch
- Vermessungsunterlagen
- Beweissicherung nach Fertigstellung

Die unterschiedlichen Dokumentarten sind in getrennten Verzeichnissen abzulegen (Zeichnungen, Lichtbilder, Bauwerksdaten). Die gleichen Unterlagen in digitaler Form sind mit folgender Spezifikation / Formaten zu erstellen und auszuliefern:

- | | |
|-------------------------------------|---|
| - Tabellenkalkulation: | MS Excel, Format *.xlsx und Format *.pdf |
| - Zeichnungen: | Format *.dwg / inkl. Symbol- und Formatdateien, *.pdf |
| - Plotdateien (falls erforderlich): | Format *.plt |
| - Foto: | Format *.jpg |
| - Textdokumentation: | MS Word, Format *.docx und Format *.pdf |

4.3 Angebotsabgabe

Mit der Angebotsaufforderung hat der Bieter das LV im X83-Format erhalten. Bei Nutzung des Datenaustausches bittet der AG bei Angebotsabgabe zusammen mit dem Angebot die Dateien im X84-Format (Schnittstelle) gemäß GAEB-Standard zu übergeben.

5. ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN (Stand 05/2024)

Neben den „Allgemeinen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen DIN 1961 VOB/B - Ausgabe 2019 und VOB/C - Ausgabe 2023“ werden folgende „Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen“ und „Ergänzende Technische Vertragsbedingungen“ Vertragsbestandteil:

- ZTV A-StB**
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen, Ausgabe 2012 (ZTV A-StB 12)
Bezugsquelle: FGSV Verlag GmbH, Wesselinger Straße 17, 50999 Köln (FGSV)
ARS BMVBS Nr. 4/2012 vom 04.04.2012 - StB 27/7182.8/3/01066767
- ZTV Asphalt 07/13**
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt, Ausgabe 2007/Fassung 2013 (ZTV Asphalt-StB 07/13) i.d.F. vom 19.12.2013
Bezugsquelle: FGSV Verlag GmbH, Wesselinger Straße 17, 50999 Köln (FGSV)
ARS BMVBW Nr. 14/2013 vom 19.12.2013 - StB 27/7182.8/3-ARS-13/14-2023024
- ZTV Baum**
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflegearbeiten im Straßenbau, (ZTV Baum-StB 04)
Bezugsquelle: Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V.
ARS BMVBW Nr. 26/2004 vom 15.11.2004 - StB 13/14.87.20-09/40 Va 04
- ZTV Baumpflege**
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege, 2017
Bezugsquelle: Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V., Colmantstr. 32, D-53115 Bonn
- ZTV BEA**
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächen - Asphaltbauweisen, Fassung 2013 (ZTV BEA-StB 09/13)
Bezugsquelle: FGSV Verlag GmbH, Wesselinger Str. 17, 50999 Köln
ARS BMVI Nr.05/2014 vom 18.03.2014 - StB 27/7182.8/3-ARS-14/05-2187615
- ZTV BEB**
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächen - Betonbauweisen, Ausgabe 2014 (ZTV BEB-StB 15)
Bezugsquelle: FGSV Verlag GmbH, Wesselinger Str. 17, 50999 Köln
ARS BMVI Nr. 07/2015 vom 17.04.2015 - StB 28/7182.8/3/2404176
- ZTV Beton**
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Tragschichten mit hydraul. Bindemitteln und Fahrbahndecken aus Beton, Ausgabe 2007 (ZTV Beton-StB 07)
Bezugsquelle: FGSV Verlag GmbH, Wesselinger Str. 17, 50999 Köln
ARS BMVBW Nr. 12/2008 vom 11.06.2008 - StB 17/7182/3/694688 i.d.F. des ARS 27/2012 (Verkehrsblatt 3 Ausgabe 2013 S. 113)
ARS BMVBS Nr. 4/2013 vom 22.01.2013 - StB 27/7182.8/3/1885090
- ZTV E**
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau, Ausgabe 2017 (ZTV E-StB 17)

Bezugsquelle: FGSV Verlag GmbH, Wesselinger Str. 17, 50999 Köln
ARS BMV Nr. 17/2017 vom 26.09.2017 – StB 28/7182.8/3-ARS-17/17/2901162

- ZTV Ew**
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Entwässerungseinrichtungen im Straßenbau, Ausgabe 2014 (ZTV Ew-StB 14)
Bezugsquelle: FGSV Verlag GmbH, Wesselinger Str. 17, 50999 Köln
ARS BMV Nr. 19/2004 vom 26.07.2004 - StB 12/70.13.00/30 Va 04
ARS BMV Nr. 09/2014 vom 09.11.2014 - StB 28/7182.8/3-ARS-14/09/2327427

- ZTV - FLN**
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen der Deutschen Bundespost (DBP) für Bauleistungen am Fernmeldeleitungsnetz (ZTV-FLN) Teil 11: Auslegen von Erdkabeln, Ausgabe 1985, Bezugsquelle: FTZ

- ZTV FRS 13**
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fahrzeugrückhaltesysteme, Ausgabe 2013, Fassung 2017 (ZTV FRS 2013, Fassung 2017)
Bezugsquelle: FGSV Verlag GmbH, Wesselinger Str. 17, 50999 Köln
ARS BMV Nr. 21/2017 vom 01.12.2017 - StB11/7122.3/4-2886386

- ZTV Fug**
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fugen in Verkehrsflächen, Ausgabe 2015 (ZTV Fug-StB 15)
Bezugsquelle: FGSV Verlag GmbH, Wesselinger Str. 17, 50999 Köln
ARS BMVBW Nr. 11/2016 vom 11.04.2016 - StB 28/7182.8/3-ARS-16/11-2597349

- ZTV - ING**
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten, Ausgabe 12/2023 (ZTV-ING), einschließlich der im Teil 9 aufgeführten jeweiligen Hinweise, Normen, Richtzeichnungen, technische Lieferbedingungen und sonstige technische Regelwerke
Bezugsquelle: Verkehrsblatt-Verlag, Dortmund
i. d. F. ARS BMVBW ARS Nr. 06/2024 v. 28.02.2024 - StB 24/7192.70/31-3851270

- ZTV La**
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Landschaftsbauarbeiten im Straßenbau, Ausgabe 2005 (ZTV La-StB 18)
Bezugsquelle: FGSV Verlag GmbH, Wesselinger Str. 17, 50999 Köln
ARS Nr. 15/2019 vom 19.08.2019 – StB13/7143.2/07-21/3200889

- ZTV - Lsw**
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Ausführung von Lärmschutzwänden an Straßen, Ausg. 2006 (ZTV-Lsw 06)
Bezugsquelle: FGSV Verlag GmbH, Wesselinger Str. 17, 50999 Köln
ARS BMV Nr. 25/2006 vom 22.09.2006 - StB 13/7144.2/-02/536204
ARS MBV Nr. 05/2012 vom 24.04.2012 - StB13/7144.2/02-02/1639253

- ZTV LW**
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau ländlicher Wege, Ausgabe 2016 (ZTV LW 16)
Bezugsquelle: FGSV Verlag GmbH, Wesselinger Str. 17, 50999 Köln

- ZTV M 13**
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Markierungen auf Straßen,

Bezugsquelle: FGSV Verlag GmbH, Wesselinger Str. 17, 50999 Köln
ARS BMVBW Nr. 24/2013 vom 18.11.2013 - StB 11/7122.3/4-ZTV M-2067976 u. Ergänzung
ARS BMVBW Nr. 25/2016 vom 02.11.2016 - StB 11/7122.3/4-ZTV M-2665581

- ZTV Pflaster**
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Pflasterdecken und Plattenbelägen, Ausgabe 2020 (ZTV Pflaster-StB 20)
Bezugsquelle: FGSV Verlag GmbH, Wesselinger Str. 17, 50999 Köln
ARS BMVBW Nr. 06/2020 vom 10.03.2020 - StB 27/7182.8/3 - ARS-20/6/3293916
- ZTV - SA**
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen, Ausgabe 1997 (ZTV-SA 97/01) Berichtigter Nachdruck Juni 2001.
Bezugsquelle: FGSV
ARS BMV Nr. 34/1997 vom 12.08.1997 - StB 13/38.59.10-02/84 BASt 97
RS BMVBW – S 28/38.60.00-10/23 Va 99 - vom 9. April 1999 - Änderungen ZTV-SA 97
- ZTV SoB**
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau, Ausgabe 2020, Fassung 2007 (ZTV SoB-StB 20)
Bezugsquelle: FGSV Verlag GmbH, Wesselinger Str. 17, 50999 Köln
ARS Nr. 23/2020 vom 18.11.2020 – StB27/7182.8/3-ARS-20/23/3418825
- ZTV Verm**
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Bauvermessung im Straßen- und Brückenbau, Ausgabe 2001 (ZTV Verm-StB 01)
Bezugsquelle: FGSV Verlag GmbH, Wesselinger Str. 17, 50999 Köln
ARS BMVBW Nr. 18/2001 vom 30.05.2001 - StB 13/16.57.10-02/1 Va 01
- ZTV VZ**
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für vertikale Verkehrszeichen, Ausgabe 2011 (ZTV VZ)
Bezugsquelle: FGSV Verlag GmbH, Wesselinger Str. 17, 50999 Köln
ARS BMVBW Nr. 09/2011 vom 21.07.2011 - StB 11/7122.3/4-1448158
- ZTV - W**
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen - Wasserbau (ZTV-W) für
- Technische Bearbeitung (Leistungsbereich 202), Ausgabe 2010
 - Baugrunderschließung und Bohrarbeiten (Leistungsbereich 203), Ausgabe 2016
 - Erdarbeiten (Leistungsbereich 205), Ausgabe 2015
 - Naßbaggerarbeiten (Leistungsbereich 206), Ausgabe 2008
 - Landschafts- und Lebendbau (Leistungsbereich 207 u. 211), Ausgabe 2006
 - Wasserhaltung (Leistungsbereich 208), Ausgabe 1989
 - Baugrubenverbau, Baugrundverbesserung (Leistungsbereich 209), Ausgabe 205
 - Böschungs- u. Sohlensicherungen (Leistungsbereich 210), Ausgabe 2015
 - Dränarbeiten in der Landwirtschaft (Leistungsbereich 212), Ausgabe 1983
 - Spundwände, Pfähle, Verankerungen (Leistungsbereich 214), Ausgabe 2008
 - Wasserbauwerke aus Beton u. Stahlbeton (Leistungsber. 215), Ausgabe 2012
 - Stahlwasserbau (Leistungsbereich 216/1), Ausgabe 2015
 - Elektrische Ausrüstung v. Stahlwasserbauten (Leistungsber. 216/2), Ausgabe 2014
 - Korrosionsschutz im Stahlwasserbau (Leistungsbereich 218), Ausgabe 2009

- Schutz und Instandsetzung der Betonbauteile von Wasserbauwerken (Leistungsbereich 219), Ausgabe 2017
- Kathodischer Korrosionssch. im Stahlwasserbau (Leistungsber. 220), Ausgabe 2011

Bezugsquelle: Bundesanstalt für Wasserbau, PF 210253, 76152 Karlsruhe, vzb@baw.de

- ZTV ZEB**
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien zur Zustandserfassung und -bewertung von Straßen (ZTV ZEB-StB 06), Ausgabe 2006
Bezugsquelle: FGSV Verlag GmbH, Wesselinger Str. 17, 50999 Köln

Anzuwendende sonstige Vorschriften:

- RAS-LP 4**
Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen, Ausgabe 1999
Bezugsquelle: VkB-Verlag
ARS BMVBW Nr. 20/1999 vom 30.09.99 - S 13/14.87.02 - 08/84 Va 99 - (VkB. 1999, S. 695)
- Sammlung REB 09**
Sammlung REB, Regelung für die elektronische Bauabrechnung (REB), Stand 2009
Bezugsquelle: FGSV Verlag GmbH, Wesselinger Str. 17, 50999 Köln
ARS BMV Nr. 12/2009 vom 24.09.2009 – S 12/7134.30/021-1054337
RS BMV vom 27.04.2009 – S 12/7134.30/022/1026604

Neben den explizit in Kapitel 5 der Baubeschreibung und in den Vergabeunterlagen aufgeführten technischen Vorschriften, Richtlinien und Verfügungen und anderen Drucksachen sind in der jeweils gültigen Fassung zu beachten:

- Normen, ergänzende Bestimmungen zu Normen und sonstige Bestimmungen
- Technische Bestimmungen, Prüfvorschriften und Merkblätter
- Landeseigene Vorschriften
- Allgemeine Rundschreiben
- Zusätzliche technische Vertragsbedingungen im Sinne von § 1 Nr. 2 der VOB/B

Insbesondere gelten auch die in der DIN-EN 1992-2 zitierten weiteren Normen und Regelwerke mit und all diejenigen technischen Regelwerke, auf welche in den o. g. vereinbarten ZTV hingewiesen wird oder welche in Teil C der VOB aufgeführt sind. Außerdem maßgebend sind alle ARS sowie die **Richtzeichnungen für Ingenieurbauten (RiZ-ING)** des BMVI in der jeweils gültigen Fassung (derzeit Stand 12/2023, eingeführt mit ARS Nr. 12/2024 v. 11.04.2024 - StB 24/7192.70/28/3869770).

Vertragsbestandteil sind ebenso die in den verwendeten Leistungsbereichen des STLK im Abschnitt „Hinweise zur Anwendung des STLK“ unter Punkt 2, Zusätzliche Technische Vorschriften, genannten Richtlinien, Vorschriften u. ä. in der jeweils aktuellen Fassung.

DIN-Normen in der jeweils gültigen Fassung sind als anerkannte Regeln der Technik zu beachten. Es gelten alle, die ausgeschriebenen Bauleistungen und Baustoffe / -teile betreffenden, einschlägigen DIN bzw. EN in der zum Zeitpunkt der Angebotsabgabe gültigen Fassung (DIN sind Normen aus dem Deutschen Institut für Normung e.V., EN sind europäische Normen.).

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass alle Berechnungen und Konstruktionen den zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses neuesten technischen Erkenntnissen entsprechen müssen und auch solche Normen und Regelwerke zu berücksichtigen sind, die nicht aufgeführt aber für die Aufgabe

relevant sind.

Produkte aus anderen Mitgliedsstaaten der Europäischen Gemeinschaft und Ursprungswaren aus den Mitgliedsstaaten des Europäischen Wirtschaftsraumes, die diesen technischen Spezifikationen nicht entsprechen, werden einschließlich der im Herstellerstaat durchgeführten Prüfungen und Überwachungen als gleichwertig behandelt, wenn mit ihnen das geforderte Schutzniveau in Bezug auf Sicherheit, Gesundheit und Gebrauchstauglichkeit gleichermaßen dauerhaft erreicht wird.