

Baubeschreibung

**5.222.1261.007 BP 3985 Elbe rechts, Zeithain,
IS Deich Promnitz – Bobersen, Prom-Bob 1**

Inhalt

1	Allgemeine Beschreibung der Bauleistung	7
1.1	Auszuführende Leistungen	7
1.1.1	Veranlassung	7
1.1.2	Art und Umfang	7
1.1.3	Abbruch	7
1.1.4	Wasserhaltung	8
1.1.5	Erdarbeiten	8
1.1.6	Gründung	9
1.1.7	Schutz des Planums	9
1.1.8	Deichbau	9
1.1.9	Geländesprungabfangung an der Deichscharte	9
1.1.10	Korrosionsschutz	10
1.1.11	Fällung, Rodung, Baumschutz	10
1.1.12	Sonstige Leistungen	10
1.2	Ausgeführte Vorarbeiten	12
1.2.1	Vermessung	12
1.2.2	Baugrunduntersuchung	12
1.2.3	Kampfmittelbelastung	12
2	Angaben zur Baustelle	13
2.1	Lage der Baustelle	13
2.2	Vorhandene Verkehrswege und Zufahrten	14
2.3	Lager-, Arbeits- und Umschlagplätze	14
2.4	Hydrologische Verhältnisse	15
2.5	Hydrogeologische Verhältnisse und Baugrundbeurteilung	16
2.6	Altlasten	20
2.7	Archäologie und Denkmalschutz	20
2.8	Schutzgebiete und ökologische Situation	21
2.9	Anlagen in Baufeld	21
2.9.1	Bauwerke und Besonderheiten	21
2.10	WSA Vermessungspunkte	22
2.10.1	Ver- und Entsorgungsleitungen	23
2.11	Natur- und Gewässerschutz	25
2.12	Parallel laufende Maßnahmen	25
3	Angaben zur Ausführung	26
3.1	Verkehrssicherung	26
3.2	Bauablauf	26
3.3	Wasserhaltung	26
3.4	Bauehelfe	27
3.5	Gefahrenübergang bei Hochwasser	27
3.6	Winterbau/ Wettererschwernisse	27
3.7	Deichbau	28

3.7.1	Allgemein	28
3.7.2	Linienführung	28
3.7.3	Regelprofil 1 bis 3, ca. Deich-km 0+880 bis 1+650.....	29
3.7.4	Regelprofil 6, ca. Deich-km 1+850 bis 2+000.....	30
3.7.5	Regelprofil 5, ca. Deich-km 2+000 bis 2+045.....	30
3.7.6	Deichschutzstreifen.....	31
3.7.7	Entlastungsbohrung / Entlastungsschlitz	31
3.7.8	Abbruch Böschungstreppe Deich-km 0+890	32
3.7.9	Greifvogelsitzstangen.....	32
3.8	Ersatzneubau Leitungsquerung bei Deich-km 1+245	35
3.9	Abbruch Deichscharte, Herstellung Geländeabfangung	36
3.10	Verkehrsflächen	38
3.10.1	Deichverteidigungsweg	38
3.10.2	Ausweich- und Wendestellen	39
3.10.3	Überfahrten und Rampen.....	39
3.10.4	Radweganschluss	40
3.10.5	Schrankenanlagen	40
3.10.6	Winkelstützwand / Straßenanschluss	41
3.11	Stoffe, Bauteile, Baustoffe.....	42
3.12	Begrünung des Deiches und der Vorländer.....	44
3.13	Abfälle.....	45
3.14	Maßnahmen der Beweissicherung	45
3.15	Geotechnische Baubegleitung.....	45
3.16	Erforderliche Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen	46
3.16.1	Bauzeitlicher Hochwasserschutz, Gewässer- und Objektschutz.....	46
3.16.2	Arbeits-, Sicherheits- und Gesundheitsschutz	46
3.16.3	Angaben zum Einsatz wassergefährdender Stoffe	47
3.16.4	Abwicklung des Baustellenverkehrs, Angaben zur Eindämmung von Baulärm, -schmutz etc. Gefahrenzonen.....	47
3.16.5	Sicherungsmaßnahmen	48
3.16.6	Angaben zur Einhaltung von Vorgaben zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen i.S.v. §9 Abs. 1 Nr. 2 SächsNatSchG.....	48
3.17	Ausgleichsmaßnahme.....	51
3.18	Vermessungsleistungen	52
3.19	Bestandsunterlagen	52
4	Ausführungsunterlagen	53
4.1	Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen	53
4.2	Vom Auftragnehmer zu übergebende Unterlagen	53
5	Auswirkungen des Vorhabens	54
5.1	Zusammenfassung der Auswirkungen auf die Schutzgüter	54
5.2	Zusammenstellung besonderer vorhabensrelevanter Auswirkungen.....	55
5.2.1	Auswirkungen auf Gewässer und Gewässerbeschaffenheit.....	55
5.2.2	Wirkungen auf Gewässeran- ober-, -unter- und -hinterlieger.....	55
5.2.3	Auswirkungen auf Wohnungs- und Siedlungswesen	55
5.2.4	Auswirkung auf öffentliche Sicherheit und Verkehr.....	55
5.2.5	Auswirkung auf die Benutzung der Anlage.....	55

6	Rechtsverhältnisse.....	56
6.1	Zuständigkeit / Eigentumsverhältnisse	56
6.2	Privatrechtliche Verhältnisse bei berührten Grundstücken und Rechten	56

Anlagen

Anlage 1:	QSP Erdbau, Verkehrswege und Bauwerke
Anlage 2:	Betontechnologische Angaben
Anlage 3:	Geotechnischer Bericht 11/2018
Anlage 4:	Anleitung Bautafel 03/2020 Bund/GA
Anlage 5:	Vorlage Havariemaßnahmeplan LTV
Anlage 6:	Vorlage Hochwasserschutzmaßnahmeplan LTV
Anlage 7	Beton Expositionsklasse XF3, Frostwiderstand CIF-Test (LTV, FB 2, Stand 27.03.2009)

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersichtskarte.....	13
Abbildung 2: Regelprofil Prom-Bob 1	29
Abbildung 3: Regelprofil 6 Prom-Bob 1, Ersatzneubau	30
Abbildung 4: Regelprofil Prom-Bob 5	30
Abbildung 5: Böschungstreppe, Station 0+890	32
Abbildung 6: Sitzkrücke, Abmessungen [Quelle: LTV].....	33
Abbildung 7: Einbau einer Sitzkrücke [Quelle: LTV].....	34
Abbildung 8: Umlaufschranke, Beispiel [LTV]	41
Abbildung 9: Vollschranke, Bestand im Maßnahmenbereich	41

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Lage DA12.....	14
Tabelle 2: Wasserspiegellagenberechnung, TH Nürnberg, 12/2016.....	15
Tabelle 3: Erkundete Baugrundsichtungen SA 2 „Prombob 1“ [Quelle: IBU Coswig] ...	17
Tabelle 4: Erkundete Baugrundsichtungen SA 1 „Prombob 1“ [Quelle: IBU Coswig] ...	17
Tabelle 5: Eigenschaften der Homogenbereiche nach DIN 18300 und DIN 18304 [Quelle: /3/].....	19
Tabelle 6: Abmessungen und Höhenangaben, Leitungsquerung Stat. 1+245	35
Tabelle 7: Abmessungen und Höhenangaben, Geländeabfangung	37

Zusammenstellung der wichtigsten Abkürzungen

AG	Auftraggeber
AN	Auftragnehmer
BHW	Bemessungshochwasser
DVW	Deichverteidigungsweg
DZA	Deichzustandsanalyse
FFH	Flora-Fauna-Habitat
GW	Grundwasser
GOK	Geländeoberkante
HHW	Höchstes Hochwasser
HW	Hochwasser
HWSD	Hochwasserschutzdeich
HWSK	Hochwasserschutzkonzept
HQ5	Abfluss bei 5-Jahres Hochwasser
HQ10	Abfluss bei 10-Jahres Hochwasser
HQ100	Abfluss bei Jahrhunderthochwasser
LTV	Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen
LfA	Landesamt für Archäologie
MHW	Mittleres Hochwasser
MNW	Mittleres Niedrigwasser
MW	Mittelwasser
MQ	Mittelwasserabschluss
NNW	Niedrigstes Niedrigwasser
NW	Niedrigwasser
OK	Oberkante
QP	Querprofil
RKS	Rammkernsondierung
RS	Rammsondierung
SPA	<i>Special Protected Area</i> (Europäisches Vogelschutzgebiet)
SCI	<i>Site of Community Importance</i> (Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung)
WRRL	Europäische Wasserrahmenrichtlinie

Verzeichnis der wichtigsten verwendeten bzw. anzuwendenden Vorschriften, Normen, Empfehlungen und Merkblätter

- Eurocode 0: Grundlagen der Tragwerksplanung (EN 1990)
- Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke (EN 1991)
- Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken (EN 1992)
- Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten (EN 1993)
- Eurocode 4: Bemessung und Konstruktion von Verbundbauten aus Stahl und Beton (EN 1994)
- Eurocode 7: Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik (EN 1997)
- DIN 276: Kosten im Bauwesen
- DIN 1045: Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton
- DIN 1054: Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau
- DIN 1055: Einwirkungen auf Tragwerke
- DIN 4017: Grundbruchberechnungen
- DIN 4018: Berechnung Sohldruckverteilung unter Flächengründungen
- DIN 4019: Setzungsberechnungen
- DIN 4020: Geotechnische Untersuchungen
- DIN 4084: Baugrund; Geländebruchberechnungen
- DIN 4085: Baugrund – Berechnungen des Erddrucks
- DIN 4124: Baugruben und Gräben – Böschungen, Verbau, Arbeitsraumbreiten
- DIN EN 12063: Spundwandkonstruktionen
- DIN 18196: Erd- und Grundbau – Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke
- DIN 18300: Erdarbeiten
- DIN 18301: Bohrarbeiten
- DIN 18304: Ramm-, Rüttel- und Pressarbeiten
- DIN 18915: Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodendarbeiten
- DIN 18917: Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Rasen und Saatarbeiten
- DIN 19661: Wasserbauwerke
- DIN 19702: Standsicherheit von Massivbauwerken im Wasserbau
- DIN 19712: Hochwasserschutzanlagen an Fließgewässern
- DIN EN 12063: Spundwandkonstruktionen
- DIN EN ISO 14688: Benennung, Beschreibung und Klassifizierung von Böden
- DIN EN ISO 22475: Aufschluss- und Probenentnahmeverfahren und Grundwassermessungen
- DIN EN ISO 22476: Felduntersuchungen
- DWA-M 507: Deiche an Fließgewässern
- DWA-M 512: Dichtungssysteme im Wasserbau
- DWA-M 611: Fluss und Landschaft
- DWA-A 904: Richtlinien für ländlichen Wegebau
- BAW MAK: Anwendung von Kornfiltern an Wasserstraßen
- BAW MAG: Anwendung von geotextilen Filtern an Wasserstraßen
- DVWK 215: Dichtungselemente im Wasserbau
- DVWK 221: Anwendung von Geotextilien im Wasserbau
- DVWK 226: Landschaftsökologische Gesichtspunkte bei Flussdeichen
- ZTV-W: Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen – Wasserbau mit allen Leistungsbereichen

- ZTV-ING: Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten
- ZTV SoB-StB: Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau
- ZTV Pflaster-StB: Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Pflasterdecken, Plattenbelägen und Einfassungen
- RStO 12: Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen
- EAB: Empfehlungen des Arbeitskreises „Baugruben“
- EAU: Empfehlungen des Arbeitskreises „Ufereinfassungen“
- TLW 2022: Technische Lieferbedingungen für Wasserbausteine

- BAW: Standsicherheit von Dämmen an Bundeswasserstraßen
- BWK, Mobile Hochwasserschutzsysteme, Grundlagen für Planung und Einsatz

Rechtsgrundlagen

- Richtlinie 200/60/EG – Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG)
- Sächsisches Wassergesetz (SächsWG)
- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie – FFH-Richtlinie)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG)
- Sächsisches Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Sächsisches Naturschutzgesetz - SächsNatSchG)
- Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)

1 Allgemeine Beschreibung der Bauleistung

1.1 Auszuführende Leistungen

1.1.1 Veranlassung

Die Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen (LTV), Betrieb Oberes Elbtal (BOE), Flussmeisterei Riesa ist als Unterhaltungspflichtiger für die Instandsetzung des Deichabschnittes Prom-Bob1 zuständig.

Es liegt in der Verantwortung der LTV die Anlagen ständig funktionsfähig zu erhalten.

Am rechten Deich der Elbe zwischen Promnitz und Bobersen wurde zu großen Teilen dringender Sanierungsbedarf aufgrund von Schäden aus den Hochwasserereignissen 2002, 2006 und 2013 sowie Schadstellen an land- und wasserseitiger Böschung im Rahmen einer Deichzustandsanalyse festgestellt.

Darüber hinaus bestehen gegenüber dem geltenden Regelwerk geometrische und geotechnische Defizite.

1.1.2 Art und Umfang

Grundlegendes Ziel ist die durchgängige Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit der Deichanlagen basierend auf dem aktuell geltenden Regelwerk und unter Beibehaltung des derzeitigen Schutzniveaus.

Es erfolgt eine lage- und höhenmäßige Anpassung des Deichabschnittes an den unter- und oberhalb angrenzenden Deichbestand.

Des Weiteren erfolgt die Herstellung eines Deichverteidigungsweges (DWW) auf dem landseitigen Auflastdränkörper und der ersatzlose Rückbau der Scharte bei Deich-km 1+795.

Bauträger des Vorhabens ist der Freistaat Sachsen, vertreten durch:

Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen
Betrieb Oberes Elbtal
Am Viertelacker 14
01259 Dresden

1.1.3 Abbruch

Der Abbruch der vorhandenen Deichscharte einschl. Straßenaufbau erfolgt vollständig und ist in den Bauablauf so zu integrieren, dass für den Baufortschritt keine Behinderungen entstehen.

Alle rückgebauten Materialien sind nach Sorten zu trennen, einer Beprobung hinsichtlich gefährlicher Stoffe zu unterziehen und entsprechend des Deklarationsergebnisses ordnungsgemäß zu entsorgen bzw. der Weiterverwendung zuzuführen.

Die Pflastersteinbefestigung der Verkehrsflächen des Bestandsbauwerkes ist zur Wiederverwendung zwischenzulagern und wiedereinzubauen.

1.1.4 Wasserhaltung

Gemäß Baugrundgutachten /3/ ist im Flusskies/-sand bei mittleren Grundwasserständen eine offene Wasserhaltung ausreichend. Siehe Pkt. 2.5 kann von einem mittleren Grundwasserstand von ca. 90,59 m ü. NHN ausgegangen werden. Die tiefste Baugrubensohle (Kontrollschacht RW-Leitung) liegt bei 90,65 m ü. NHN und somit unmittelbar auf dem anzunehmenden Grundwasserspiegel.

Für die Herstellung des Gründungsplanums ist es erforderlich eine Grundwasserabsenkung von mind. 50 cm unter Gründungsniveau vorzunehmen.

Für die Herstellung der Regenwasserablaufleitung sind demnach entsprechende Maßnahmen zur Wasserhaltung vorzuhalten.

Geschlossene Wasserhaltungen und die Einleitung des entnommen Wassers sind vorzusehen und bedürfen der Genehmigung der zuständigen Fachbehörden.

Antragstellung und Genehmigung der erforderlichen Wasserhaltung erfolgen durch den Auftragnehmer. Der Zeitraum für den Genehmigungsverlauf ist durch den Auftragnehmer für den Bauablauf und die Kalkulation zu beachten.

1.1.5 Erdarbeiten

Nach dem Abbruch der bestehenden Deichscharte, ist die Baugrube entsprechend der geometrischen Anforderungen für die Herstellung der neu zu errichtenden Winkelstützwand zu profilieren.

Die Baugrubenwände sind hierbei teilweise durch entsprechende Verbaumaßnahmen zu sichern. Baugruben mit einer Tiefe von >1,25 m müssen vorschriftsmäßig abgebösch, bzw. verbaut werden. Für unbelastete Bauzeitböschungen mit kurzer Standzeit können ohne rechnerische Nachweise folgende Böschungswinkel in Ansatz gebracht werden.

Auffüllung:	$\beta \leq 45^\circ$
nicht bindige Böden:	$\beta \leq 45^\circ$
bindige Böden, nicht steif:	$\beta \leq 45^\circ$
bindige Böden, mind. steif:	$\beta \leq 60^\circ$
Fels:	$\beta \leq 80^\circ$

Die Baugrubensohle für die Winkelstützwände liegt ca. 1,50 m unter OK Gelände. Insbesondere im Anschlussbereich an bestehende Bebauung bzw. Grundstücksmauern sind entsprechende Sicherungs- und Verbaumaßnahmen vorzusehen.

Die Baugrubensohle der Schachtbauwerke für den Ersatzneubau des Regenwasserkanals an Deich-km 1+245 befindet sich ca. 4,00 m unter OK Gelände.

1.1.6 Gründung

Die Baugrube der Winkelstützwand ist bis auf eine Gründungstiefe von ca. 93,75 m ü. NHN auszuheben.

Die Gründungssohle wird mit einer 30 cm starke Schicht aus Kiessand 0/56 aufgefüllt. Anschließend wird das Planum hergestellt. Auf diesem wird eine 20 cm dicke Sauberkeitsschicht bestehend aus Beton der Festigkeitsklasse C20/25 hergestellt.

Eine Mindestgründungstiefe von 1,00 m ist für alle Bauwerke einzuhalten.

Die Baugruben für die Schachtbauwerke sind bis auf eine Gründungstiefe von ca. 90,65 m NHN auszuheben. Nach der Planumherstellung erfolgt die Herstellung einer ebenfalls 20 cm dicken Sauberkeitsschicht bestehend aus Beton der Festigkeitsklasse C20/25.

1.1.7 Schutz des Planums

Die Aushub- und Gründungssohlen sind vor Auflockerungen, Aufweichungen, Auffrierungen und Austrocknungen zu schützen. Niederschlagswasser ist entsprechend rasch abzuführen.

Trotz Schutzmaßnahmen aufgeweichte, aufgefrorene bzw. ausgetrocknete Planumsbereiche sowie organische Böden und auch nach Verdichtung nicht ausreichend tragfähige Böden sind bis zum geeigneten, tragfähigen Baugrund auszuheben und mit einem nichtbindigen (ausgenommen Bereiche mit dichtender Funktion), lagenweise eingebauten und verdichteten Austauschboden zu verfüllen.

Gräben sind vor Erosion zu schützen.

1.1.8 Deichbau

Die Elbdeiche erfahren als Schutzdeiche der Kategorie 1 eine Anpassung an die geometrischen Vorgaben gemäß DIN 19712. Aufgrund der Vorgabe einer Sanierung der Hochwasserschutzanlage im Bestand erfolgt vorrangig eine Anpassung der Deichhöhen an die Bestandshöhen der angrenzenden Deichabschnitte.

1.1.9 Geländesprungabfangung an der Deichscharte

Der durch den Abbruch der Deichscharte und die Wiederherstellung des Deichprofils entstehende Geländesprung wird durch die Anordnung von Winkelstützelementen abgefangen. Die Winkelstützen werden in Stahlbetonfertigteildbauweise errichtet.

1.1.10 Korrosionsschutz

Die Rohrstabgeländer erhalten einen Korrosionsschutz in Form einer Feuerverzinkung nach DIN EN ISO 1461. Der Korrosionsschutz für alle Verbindungsteile und für evtl. während der Montage entstehende Beschädigungen der Korrosionsschutzschicht ist in gleicher Güte ggf. durch Nachbeschichtung sicherzustellen.

1.1.11 Fällung, Rodung, Baumschutz

Etwa bei Deich-km 1+825 befindet sich ein Birnenbaum am landseitigen Deichfuß. Dieser ist im Zuge der Herstellung der landseitigen Berme zu entfernen.

Darüber hinaus befinden sich keine Bäume im unmittelbaren Baufeld. Der minimale Abstand der vorhandenen Bäume zur Baufeldgrenze beträgt mehr als 10 m. Die umstehenden Bäume sind während der Bauarbeiten nach DIN 18920 gegen Beschädigungen aller Art zu schützen. Selbiges gilt für den im Bereich der BE-Fläche an der Elbwiesenstraße befindlichen Baum. Insgesamt wird für 5 Bäume ein entsprechender Baumschutz erforderlich.

1.1.12 Sonstige Leistungen

Im Vorfeld der Baumaßnahme sind durch den Auftragnehmer unter anderen folgende Leistungen auszuführen:

- Erstellung eines Wasserhaltungskonzeptes
- Erstellung eines Hochwasserschutzmaßnahmeplanes
- Einholung Verkehrsrechtliche Anordnung (VAO)
- Erstellung eines Bauablauf- und Terminplanes
- Erstellung eines Zahlungsplanes
- Einholung von Schachterlaubnisscheinen
- Information der Anwohner
- Beweissicherung

Während der Baumaßnahme sind folgende Leistungen fortlaufend bzw. bei Bedarf zu erbringen:

- Führen eines Bautagebuches
- Eigenüberwachung
- Fotodokumentation
- Sicherung der Baustelle vor unbefugtem Betreten
- Säuberung von Straßen und Wegen
- Fortschreiben des Bauablauf-, Termin- und Zahlungsplanes
- Sicherung der Baustelle bei Hochwasser (Starkniederschläge) und anschließende Wiedereinrichtung
- Überwachung der Wasserstände der Elbe durch tägliches Abrufen und Dokumentieren der Pegelstände

- bei Bedarf weitere Anwohnerinformationen
- Abfall- und Behördenmanagement

Nach Abschluss der Baumaßnahme sind folgende Leistungen zu erbringen:

- Wiederherstellung in Anspruch genommener Flächen in den Ursprungszustand
- Einholung von Freistellungsbescheinigungen von den Eigentümern der in Anspruch genommenen Flächen
- Aufstellung Mengenbilanz im Zuge der Abrechnung
- Übergabe der Bestandsunterlagen
- Erstellen der Bestandsdokumentation
- Beweissicherung

1.2 Ausgeführte Vorarbeiten

1.2.1 Vermessung

- /1/ Entwurfsvermessung – Hochwasserschutzdeich Elbe Rechts, Promnitz-Bobersen; Hemminger Ingenieurgesellschaft mbH, Am Schwarzgraben 13, 04924 Bad Liebenwerda (März 2016)
- /2/ Terrestrische Vermessung Elbe, Elbdeich rechts, Riesa-Kreinitz, Vermessungsbüro Uwe Leuchtemann, Berlin (Oktober 2005)

Für das Planungsgebiet liegt mit /1/ die Erfassung des Istzustandes im Lagestatus ETRS89_UTM33 und im Höhenstatus DHHN92 vor.

Im zeitlichen Verlauf der Planung hat sich das aktuell gültige Höhensystem von DHHN92 auf DHHN2016 geändert. Der Umrechnungsfaktor beträgt $DHHN2016 = DHHN92 + 1,6 \text{ cm}$. Sämtliche im Text genannten Höhenangaben beziehen sich auf das Höhensystem DHHN92 sofern keine zusätzlichen Angaben gemacht wurden.

1.2.2 Baugrunduntersuchung

- /3/ Geotechnischer Bericht, IBU Coswig, Ingenieurbüro für Baugrund und Umwelttechnik, 01624 Coswig, September 2018.
- /4/ Nacherkundung, Deklaration nach EBV, IBU Coswig, Ingenieurbüro für Baugrund und Umwelttechnik, 01624 Coswig, Mai 2023.

1.2.3 Kampfmittelbelastung

Laut Stellungnahme des Polizeiverwaltungsamtes Dresden vom 04.09.2018 kann in dem betreffenden Gebiet eine Kampfmittelbelastung nicht ausgeschlossen werden. Die Fläche wurde mittels Überprüfung der Aktenlage als ehemaliges Kampfgebiet beurteilt, wobei dem Kampfmittelbeseitigungsdienst (KMBD) Sachsen jedoch keine konkreten Anhaltspunkte für Lagerorte von Kampfmitteln vorliegen.

Als Maßnahme der Gefahrenvorsorge erfolgt im Auftrag des AN im Vorfeld der baulichen Umsetzung eine Kampfmittelerkundung des Maßnahmenbereiches durch ein gewerbliches Kampfmittelräumunternehmen, welches die entsprechenden Voraussetzungen nach dem SprengG erfüllt (Erlaubnis nach § 7 und Inhaber vom Befähigungsschein nach § 20).

Die Kampfmittelerkundung des Baufeldes erfolgt nach Bautechnologie des AN und des Munitionsbergungsbetriebes.

Sollten bei der Untersuchung/Bauausführung Kampfmittel oder andere Gegenstände militärischer Herkunft gefunden werden, ist dies gemäß Anzeigepflicht der Kampfmittelverordnung vom 02.03.2009 umgehend der nächsten Polizeidienststelle zu melden.

2 Angaben zur Baustelle

2.1 Lage der Baustelle

Der Maßnahmenbereich (Prom-Bob 1) befindet sich im Deichabschnitt DA 12-1 rechtseibisch, südwestlich des Ortsteiles Bobersen der Gemeinde Zeithain bei Elb-km 108,40 bis 109,90 unterhalb der Elbbrücken (Straßenbrücke B 169, Bahnbrücke) Riesa.

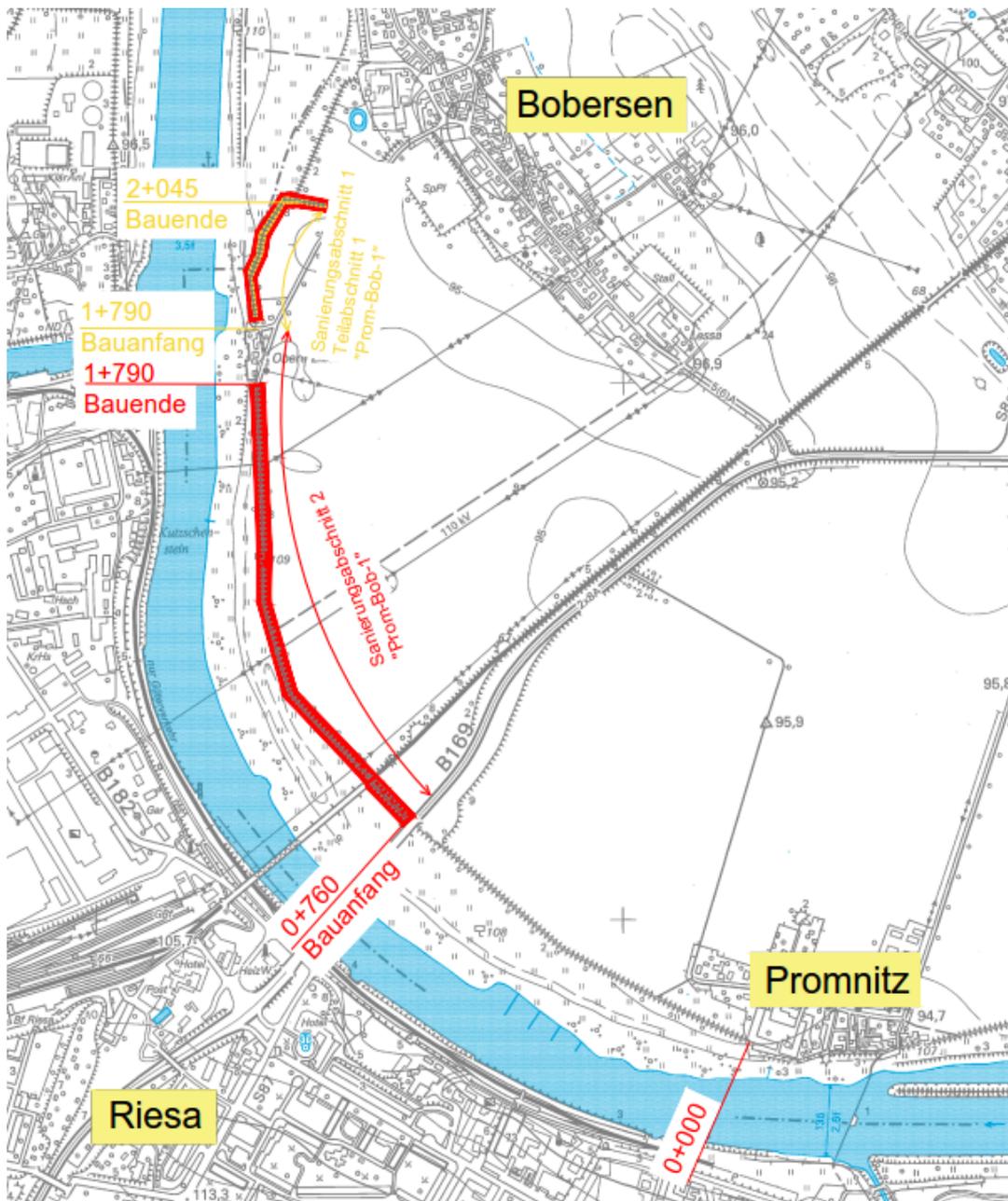


Abbildung 1: Übersichtskarte

Der Deichabschnitt DA 12-1 erstreckt sich von Deich-km 0+000 bis 2+344. Der Abschnitt zwischen Deich-km 2+050 bis 2+344 wurde bereits im Jahr 2007 im Rahmen einer HW-Schadensbeseitigung instandgesetzt (Deichhöhe 96,05 m NHN).

Der Deichabschnitt DA 12-1 wird in Teil- und Sanierungsabschnitte unterschieden. Der TA 1 des Sanierungsabschnittes 1 im Deichabschnitt DA 12-1 beginnt bei Deich-km 1+790 (Deichscharte Bobersen; Obere Elbhäuser) und endet bei Deich-km 2+050.

Der Sanierungsabschnitt 2 im Deichabschnitt DA 12-1 beginnt an der Straßenbrücke der B169 Deich-km 0+760 und verläuft in Fließrichtung bis Deich-km 1+700 Südrand Obere Elbhäuser.

Der Lagebezug erfolgte in der DZA noch im damaligen Landeskoordinatensystem DHDN RD83 mit der Abbildung nach Gauß-Krüger im 4. Bezugsmeridian. Der Untersuchungsabschnitt ist folgenden Koordinatenwerten zuzuordnen:

Lage der Deichabschnitte laut DA 12

Abschnitt	Punkt	Rechtswert [m]	Hochwert [m]	Elb-km [km]
DA 12-1 Prom-Bob-1	Anfang	4591230,66	5686778,92	107,37
	Ende	4590586,14	5688461,49	109,81

Tabelle 1: Lage DA12

2.2 Vorhandene Verkehrswege und Zufahrten

Als Baustellenzufahrt soll der vorhandene geschotterte Wirtschaftsweg bei Deich-km 1+200 abzweigend von der Lessaer Straße sowie die Elbwiesenstraße, welche als Betonplattenstraße ausgebildet wurde, dienen.

Die Nutzung der Elbwiesenstraße im Bereich der Bebauung "obere Elbhäuser" ist untersagt. Es ist dafür Sorge zu tragen, dass die Zugänglichkeit und Zufahrtsmöglichkeit zu den Grundstücken "obere Elbhäuser" jederzeit möglich ist. Die Zuwegung über die Elbwiesenstraße ist täglich zu reinigen.

Die Längstransporte am Deich erfolgen im Bereich des zukünftigen Deichschutzstreifens.

Der Wirtschaftsweg ist als Baustraße zu ertüchtigen und nach Abschluss der Baumaßnahme als Wirtschaftsweg wiederherzustellen. Der Baustellenverkehr auf der Elbwiesenstraße muss mit dem Anwohnerverkehr vereinbar gestaltet werden.

2.3 Lager-, Arbeits- und Umschlagplätze

Die Baustelle ist so einzurichten, dass bei Hochwasser eine schnelle Beräumung erfolgen kann. In Vorbereitung der Bauausführung ist vom AN_{Bau} in diesem Zusammenhang ein Hochwasserschutz- und Havariemaßnahmenplan zu erstellen, in welchem die einzelnen Schwellenwerte bezüglich Baustellensicherung und Gefahrenübergang definiert werden. Bodenablagerungen auf dem wasserseitigen Vorland sind nicht statthaft.

Längstransporte am Deich sind auf dem vorhandenen teilabgetragenen Deich bzw. im zukünftigen Deichschutzstreifen vorzunehmen. Bei Nutzung des neuen zukünftigen

Sicherheitsstreifens vor der landseitigen Berme ist eine Wiederherstellung zerstörter Mutterbodendeckschichten einschließlich Rasenansaat erforderlich.

Es werden zwei jeweils ca. 1200 m² große bauzeitliche Lagerflächen vorgesehen, wobei eine an der Elbwiesenstraße, etwa bei Deich-km 2+100 und eine etwa bei Deich-km 1+200 an der Zufahrtsmöglichkeit über den vorhandenen Feldweg geplant ist.

Im Vorfeld wurden entsprechende Abstimmungen mit den Eigentümern bzw. Behörden vorgenommen. Zusätzlicher Flächenbedarf ist Sache des AN_{Bau} und kann aufgrund der Abhängigkeit von der Technologiewahl der ausführenden Firma nicht im Vorfeld festgelegt werden. Die erforderlichen Einverständniserklärungen sind vor der Bauausführung vom Ausführenden einzuholen.

Die BE-Flächen werden nach dem Abtrag des Oberbodens auf einem Geotextil mit mind. 30 cm Mineralgemisch 0/45 hergestellt, während der Bauzeit unterhalten und ggf. ausgebessert. Nach Abschluss der Arbeiten erfolgt der vollständige Rückbau. Die Flächen sind mit dem seitlich gelagerten Oberboden wieder anzudecken. Die vor der Baumaßnahme vorhandenen Grünflächen sind durch Rasenansaat wieder zu begrünen.

Verunreinigungen auf den An- und Abfahrtswegen müssen arbeitstäglich entfernt werden. Bauzeitlich genutzte Flächen sind nach Abschluss der Bauarbeiten zu beräumen. Ihr Urzustand ist wiederherzustellen. Verunreinigungen sind zu entfernen. Befestigungen von Baustraßen und Arbeitsplätzen sind zu beseitigen.

Nach dem Rückbau ist auf unbefestigten Flächen (Acker, Wiese) eine Bodenauflockerung bis 50 cm Tiefe der befahrenen Bereiche und der Baustelleneinrichtung vorzunehmen.

Vorhandener Baumbewuchs ist, soweit er nicht am Deich sowie im zukünftigen Sicherheitsstreifen zu roden ist, zu sichern und zu erhalten.

Zum Schutz des Gewässers ist durch das beauftragte Bauunternehmen sicherzustellen, dass keine Erdstoffe in das Gewässer eingespült werden. Hierzu sind geeignete Vorkehrungen zu treffen.

2.4 Hydrologische Verhältnisse

Das Hauptfließgewässer im Planungsgebiet ist die Elbe. Das aktuelle Schutzniveau der bestehenden Deiche soll beibehalten werden. Es dürfen lediglich Minderhöhen durch Angleichungsmaßnahmen beseitigt werden. Die Deichhöhe im Maßnahmenbereich wird den Deichhöhen der angrenzenden Deichabschnitte angepasst

Als Grundlage für die Bemessungswerte der Abflüsse und Wasserspiegellagen wurde ein Auszug der 2d-HN Simulation der Elbe zwischen Diesbar und Strehla (Fluss-km 93+800 bis 115+000), TH Nürnberg, 12/2016 zur Verfügung gestellt.

Tabelle 2: Wasserspiegellagenberechnung, TH Nürnberg, 12/2016

Wasserspiegellagen

5.222.1261.007 - Elbe rechts, Zeithain, Instandsetzung, Prom-Bob 1 / 2

	Jährlichkeit HQ(T)	Wasserspiegellage mNHN (DHHN92)	
		Wasserseite	Luftseite
ca. Elb-km 108+500	HQ(10)	96,35	-
	HQ(20)	96,85	96,15
	HQ(50)	97,25	96,60
	HQ(100)	97,45	96,95
		Wasserseite	Luftseite
ca. Elb-km 109+900	HQ(10)	95,75	95,75
	HQ(20)	96,20	96,20
	HQ(50)	96,60	96,60
	HQ(100)	96,85	96,85

HQ(10) = 2.510 m³/s
 HQ(20) = 3.000 m³/s
 HQ(50) = 3.680 m³/s
 HQ(100) = 4.250 m³/s

Der Maßnahmenbereich (PromBob 1) erstreckt sich im Wesentlichen von Deich-km 0+760 bis ca. 2+045. Dies entspricht in etwa Elb-km 108,4 bis 109,7.

Der Mittelwert der Tabelle 1 liefert an Elb-km 109,05 eine Wasserspiegellage von 96,93 m NHN für HQ(50). Dies entspricht etwa der Soll-Höhe der Deichkrone von 96,94 m NHN an Deich-km 1+410 (Elb-km 109,05).

2.5 Hydrogeologische Verhältnisse und Baugrundbeurteilung

Zum Aufbau des Deichkörpers wurden geoelektrische Untersuchungen sowie Rammkernsondierungen durchgeführt. Die Ergebnisse sind in der DZA 12-1 enthalten. Diese zeigen holozäne Auesedimente mit einer Mächtigkeit bis zu 4,0m. Diese bestehen überwiegend aus bindigem Material mit lokalen höheren Sandanteilen. Örtlich kann der Auelehm auch fehlen.

Der Deichkörper selbst besteht überwiegend aus bindigem Material und teilweise auch aus schluffigen-sandigen Böden.

Den obersten GW-Leiter bilden Sande und Kiese des Holozäns und der Wechselkaltzeit mit Fließrichtung Elbe. Abhängig von der Mächtigkeit des Auelehms ist das GW teilweise

gespannt. Die Flurabstände schwanken im Normalzustand zwischen 3,3 und 5,0 m unter GOK.

Im Jahr 2018 erfolgten Baugrunduntersuchungen durch das Baugrundbüro IBU Coswig /3/, die Ergebnisse sind in **Anlage 3** abgelegt.

Zusammenfassend wird die Baugrundsituation wie folgt beschrieben:

Baugrundsichtung und Beschreibung

Tabelle 3: Erkundete Baugrundsichtungen SA 2 „Prombob 1“ [Quelle: IBU Coswig]

Baugrundsichtung	Dicke	Schichtunterkante	
	[m]	[m unter GOK]	[m NHN]
Deich	2,2 ... 3,4 (2,9)	2,2 ... 3,4 (2,9)	93,6 ... 94,7 (94,1)
Auelehm ¹⁾	0,9 ... 2,8 (0,9)	3,4 ... 5,6 (4,2)	91,1 ... 93,6 (92,6)
Auesand ¹⁾	0,4 ... 2,9 (0,7)	4,3 ... 6,6 (5,5)	90,1 ... 92,2 (91,4)
Flusskies ²⁾	≥ 0,6 ... ≥ 6,7	≥ 6,9 ... ≥ 10,0	≤ 86,5 ... ≤ 90,6

¹⁾ nicht durchgehend vorhanden

²⁾ max. erkundet

() Mittelwerte

Tabelle 4: Erkundete Baugrundsichtungen SA 1 „Prombob 1“ [Quelle: IBU Coswig]

Baugrundsichtung	Dicke	Schichtunterkante	
	[m]	[m unter GOK]	[m NHN]
Deich	2,5 ... 3,0 (2,7)	2,5 ... 3,0 (2,7)	93,4 ... 94,0 (93,6)
Auelehm ¹⁾	1,0 ... 4,3 (2,3)	3,9 ... 6,8 (5,1)	89,1 ... 92,9 (91,3)
Auesand ¹⁾	1,3 ... 1,6 (0,7)	5,5 ... 6,8 (6,2)	89,4 ... 91,3 (90,4)
Flusskies ²⁾	≥ 3,0 ... ≥ 6,0	≥ 9,8 ... ≥ 10,0	≤ 86,1 ... ≤ 86,8

¹⁾ nicht durchgehend vorhanden

²⁾ max. erkundet

() Mittelwerte

Die festgestellte Baugrundsichtung besteht im Vor- und Hinterland unter der etwa 0,3 m bis 0,4 m starken Oberbodenschicht aus ca. zwischen 1,0 m und max. 4,0 m mächtigen Auelehm, lokal Auesand und schließlich bis mindestens 10 m unter Deichkrone Flusskies. Der Auesand wurde nicht durchgehend erkundet. Im Bereich der Deichaufstandsflächen wurde auch der Auelehm tlw. gänzlich umgelagert. Der Deich wurde aus dem anstehenden

Auelehm hergestellt. Im Bereich der Verkehrswege wurden grobkörnige Tragschichten eingebaut. Die Deckschicht des Radweges besteht aus Asphalt.

Bewertung, Beurteilung und Empfehlungen

Tiefbaumaßnahmen im Untersuchungsgebiet sind stets vom Wasserstand der Elbe bzw. vom Grundwasserstand abhängig. Bei mittleren Wasserständen (MW) steht das Grundwasser etwa 3 m unter der Deichaufstandsfläche, so dass Bauarbeiten vom Grundwasser unbeeinflusst ausgeführt werden können. Erst ab einem Elbe- bzw. Grundwasserstand ab ca. 93 m NHN werden Erdarbeiten ggf. durch das Grundwasser beeinflusst.

Im Auelehm/-sand sind weiche bzw. aufgeweichte Bereiche komplett auszuräumen und z.B. durch Flusskies ohne humose Bestandteile zu ersetzen. Der Bodenaustausch ist mit einem Verdichtungsgrad von $DPr \geq 97\%$ einzubauen.

Für die Herstellung der Regenwasserablaufleitung sind Grundwasserhaltungsmaßnahmen erforderlich. Sollten die Bauarbeiten bei erhöhten Elbe- bzw. Grundwasserständen durchgeführt werden, sind geschlossene Grundwasserhaltungen oder ggf. wasserdichte Verbaue mit wasserdichten und auftriebssicheren Baugrubensohlen vorzusehen. Für die Absenkung von Grundwasser im durchlässigen bis stark durchlässigen Flusskies eignen sich Gravitationsverfahren wie Flach- oder Tiefbrunnenanlagen.

Geschlossene Wasserhaltungen und die Einleitung des entnommenen Wassers bedürfen der Genehmigung der zuständigen Fachbehörden. Die Genehmigungseinholung bei den zuständigen Behörden ist Sache des AN.

Für die Planung der bauzeitlichen Grundwasserhaltung sollte von einem geländenahen Wasserstand ausgegangen werden. Bei höheren Wasserständen (Überflutung) sollte die Baustelle gesichert und geräumt werden.

Bei bauzeitlichen, lastfreien und grundwasserfreien Böschungen von bis zu 5 m Höhe beträgt die zulässige Böschungsneigung für den Auelehm und den Deich $\beta \leq 60^\circ$, für alle anderen Baugrundsichten $\beta \leq 45^\circ$, wobei ein Schutz der Böschungen gegen Austrocknung zum Erhalt der (Kapillar-) Kohäsion (z. B. mittels Planen) bzw. zum Schutz vor Aufweichen erforderlich ist. Für höhere, belastete bzw. nicht grundwasserfreie Böschungen sind Standsicherheitsnachweise erforderlich.

Sind Baugrubenböschungen nicht möglich, muss die grundwasserfreie (!) Baugrube verbaut werden. Hierfür eignet sich z. B. eine (je nach Höhe und Erfordernis rückverankerte) Trägerbohlwand oder ein Spund- bzw. Bohrpfahlwandverbau.

Für Böschungen, Verbau und Arbeitsraumbreiten von Baugruben und Gräben gelten die Vorgaben der DIN 4124.

Eine Klassifizierung von Böden nach deren Rammbarkeit gibt es derzeit nicht. Die Rammbarkeit des anstehenden Baugrundes wird daher auf Grundlage der Ergebnisse der Baugrunduntersuchungen wie folgt eingeschätzt:

Deich: normal rammbar

Auelehm / -sand: normal rammpbar
 Flussskies: normal bis sehr schwer rammpbar, Rammphilfen vorhalten

Der Mutterboden ist für Rekultivierungen geeignet. Der Auelehm und der Auesand sind wasserempfindlich (aufweichungsgefährdet) und schlecht verdichtbar (stark abhängig vom Wassergehalt). Im Rahmen von Hoch-/Tiefbaumaßnahmen können sie daher i.d.R. nicht wieder verwendet werden. Sie eignen sich jedoch als Deichbaumaterial und ggf. für Geländeregulierungen oder Aufschüttungen ohne oder mit geringen geotechnischen Anforderungen geeignet.

Der Flussskies kann in Abhängigkeit von der jeweiligen Anforderungen für Auf- und Hinterfüllungen sowie als Bodenaustausch- oder Deichbaumaterial und ggf. als Zuschlagstoff wieder verwendet werden.

Homogenbereiche

Bezüglich DIN 18300:2016 und DIN 18304:2016 wird die Unterscheidung von 2 Homogenbereichen empfohlen, deren Eigenschaften in Tabelle 5 zusammen gestellt sind.

Tabelle 5: Eigenschaften der Homogenbereiche nach DIN 18300 und DIN 18304 [Quelle: /3/]

Kenngröße / Eigenschaft	Homogenbereich A DIN 18300 / 18304	Homogenbereich B DIN 18300 / 18304
Bezeichnung	Deich, Auelehm/-sand	Flussskies
Korngrößenverteilung / Körnungsbänder	Anlagen 5.1 bis 5.3 / Anlage 5.5	Anlage 5.4 / Anlage 5.6
Anteil Steine ¹⁾	0 – 2 %	0 – 5 %
Anteil Blöcke und große Blöcke ¹⁾	-	0 – 2 %
Dichte	1,5 – 1,9 kg / dm ³	1,9 – 2,1 kg / dm ³
undrainierte Scherfestigkeit ²⁾	10 – 50 kN/m ²	-
Wassergehalt	2 – 30 %	3 – 15 %
Plastizitätszahl	0,1 – 0,35 (leicht – mittel)	-
Konsistenzzahl ³⁾	0,5 - ≥ 1,0 (weich – fest)	-
Lagerungsdichte	-	mitteldicht bis sehr dicht
Bodengruppe nach DIN 18196	[UL, TL, SU*], UL, TL, SU*	GI-SI, GW-SW, GU-SU, (SU*)
organischer Anteil	0 – 5 %	0 – 2 %

¹⁾ nur Schätz-/Erfahrungswerte, mit der ausgeschriebenen Erkundungstechnik nicht ermittelbar

²⁾ nur Deich und Auelehm

³⁾ veränderlich mit wechselndem Wassergehalt

Abfallfachliche Untersuchung

Zusammenfassend lassen sich die anstehenden Baugrundsichten und Dammbaustoffe folgenden Einbau- bzw. Verwertungsklassen zuordnen:

Asphalt Radweg:	Verwertungsklasse A nach RuVA (U 13)
Tragschichten:	W1.1 nach SMUL (U 15)
Bodenaustausch/FSS:	Z0 nach LAGA-Boden (U 14)
Deich, Auelehm/-sand:	Z1 nach LAGA-Boden (U 14)
Flussskies:	Z0 nach LAGA-Boden (U 14)

Nacherkundung EBV

Im Rahmen einer Nacherkundung im Mai 2023, siehe /4/, wurde eine Deklarationsanalyse anhand von 3 Mischproben entsprechend den Anforderungen der Ersatzbaustoffverordnung durchgeführt.

Im Ergebnis der Laboruntersuchung wurden folgende Zuordnungen getroffen:

Mischprobe 1:

Deichauffüllung, Bodenart Sand – BM-F0* (Arsen, Chrom, Nickel, Zink)

Mischprobe 2:

Auelehm, Bodenart Lehm, Schluff - BM-F0* (Arsen, Chrom, Kupfer, Nickel, Zink)

Mischprobe 3:

Deichauffüllung, Bodenart Sand – BM-F0* (Arsen, Chrom, Kupfer, Nickel, Zink)

2.6 Altlasten

Aus der Stellungnahme der Unteren Abfall- und Bodenschutzbehörde des Landkreises Meißen vom 09.08.2019 gehen keine Hinweise auf das Vorhandensein von Altlasten oder Verdachtsflächen im Maßnahmenbereich hervor.

2.7 Archäologie und Denkmalschutz

Archäologische Verdachtsfläche

Die Baumaßnahme befindet sich in einem Areal, das eine hochrangige archäologische Relevanzzone (vorgeschichtliche Siedlungslandschaft) nach § 14 Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Kulturdenkmale im Freistaat Sachsen (SächsDSchG) bildet (bronze- und eisenzeitliche Gräber [D-71080-02; D-71090-02]; mittelalterliche Wasserburg [D-71080-04]).

Eine öffentlich-rechtliche Vereinbarung zwischen LTV und Landesamt für Archäologie nach § 14 Abs. 3 SächsDSchG bezüglich erforderlicher archäologischer Grabungen im Vorfeld liegt vor.

Denkmalpflege

Im unmittelbaren Vorhabensbereich liegen keine Betroffenheiten des Denkmalschutzes vor.

2.8 Schutzgebiete und ökologische Situation

Die Deichabschnitte liegen in nachstehenden Schutzgebieten:

- Europäisches Vogelschutzgebiet DE 4545-452 „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“
- FFH-Gebiet 4545-301– „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“
- Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Riesaer Elbtal und Seußlitzer Elbhügelland“

Die im Zusammenhang mit den Schutzgebieten erforderlichen Prüfungen und Fachbeiträge sind in **Unterlage 6** der Ausführungsplanung enthalten.

Zum Schutz der im Baufeld vorkommenden Zauneidechsenpopulation wurden im Vorfeld der Baumaßnahme bereits Reptilienschutzzäune errichtet und es fand ein Absammeln und Umsiedeln der gefangenen Tiere statt. Der Reptilienschutzzaun umschließt das Baufeld für die Dauer der Baumaßnahme vollständig. Das Einfahren in das Baufeld wird über sogenannte Reptilienstopprinnen realisiert.

Des Weiteren ist es voraussichtlich erforderlich zum Schutz des Rotmilans darauf zu achten, dass die Baufeldberäumung im Maßnahmenbereich nördlich der „Oberen Elbhäuser“ im Zeitraum von 01.09. bis 30.01. stattfindet. Außerdem darf im Zeitraum von 01.04. bis 01.07. keine Bautätigkeit in einem Mindestabstand von 250 m zum Nistplatz des Rotmilans stattfinden.

2.9 Anlagen in Baufeld

2.9.1 Bauwerke und Besonderheiten

Eine bauliche Besonderheit des zu sanierenden Deichabschnittes liegt in der Bebauung zwischen Deich-km 1+700 und 1+790. Die so genannten Oberen Elbhäuser, bestehend aus vier Ein- und Mehrfamilienhäusern mit Nebengebäuden, befinden sich direkt auf der Hochwasserschutzanlage. Das Schutzniveau des Deichabschnittes entspricht nicht dem aktuellen HWSK für die Elbe.

Die jeweiligen Anschlüsse an die bestehenden Deichabschnitte, einschließlich deren Deichgeometrie sind zu beachten.

Folgende Bauwerke sind im bzw. am Deich vorhanden:

Deich-km 0+865:	Brückenbauwerk (Bundesstraße 169)
Deich-km 0+890:	Böschungstreppe wasserseitig
Deich-km 0+900:	Freileitungsmast
Deich-km 1+080:	Grundwassermessstelle (wird nicht mehr benötigt)
Deich-km 1+200:	Deichrampe wasserseitig (im Bestand falsch ausgerichtet)
Deich-km 1+250:	Schacht
Deich-km 1+280:	Schifffahrtszeichen „Ankern verboten“
Deich-km 1+645:	Strömunglenker/Schutzwall (wasserseitig)
Deich-km 1+700 bis 1800:	Bebauung Obere Elbhäuser
Deich-km 1+787:	Deichscharte
Deich-km 1+800:	Schifffahrtszeichen „Stillegeverbot (Ankern und Festmachen am Ufer)“ + Richtungspfeil
Deich-km 2+025:	Eisabweiser (Massivbau)
Deich-km 2+050:	Siel

Bei Deich-km 0+760 befindet sich die Straßenbrücke der B169 und bei Deich-km 0+865 eine Eisenbahnbrücke über die Elbe. Der Deichabschnitt zwischen den beiden Brücken soll ebenfalls wieder instandgesetzt werden.

Bei Deich-km 0+890 befindet sich eine wasserseitige Böschungstreppe, welche vollständig abzubrechen ist.

An Station Deich-km 0+900 ist landseitig ein Freileitungsmast vorhanden.

Des Weiteren wurde eine Grundwassermessstelle bei Deich-km 1+080 errichtet. Diese wird im Zuge der Maßnahme ebenfalls abgebrochen.

An Deich-km ca. 1+645 befindet sich eine Verwallung am wasserseitigen Deichfuß. Diese besitzt die Funktion eines Strömunglenkers bzw. eines Schutzwalles im Hochwasserfall. Das Bauwerk bleibt vollständig bestehen. Das herzustellende Deichprofil schließt lediglich an die bestehende Verwallung an.

Zwischen Deich-km 1+790 und 1+840 wird die Rückverlegung der Einfriedung des Gartengrundstückes bis an die Grenze des Schutzstreifens erforderlich.

Bei Deich-km 2+025 wurde der Deich wasserseitig durch einen massiven Verbau gesichert. Diese als Eisabweiser fungierende Baukonstruktion bleibt weiterhin erhalten.

2.10 WSA Vermessungspunkte

Durch das Wasserstraßen- und Schiffahrtsamt (WSA) Elbe wird entlang der Bundeswasserstraße Elbe ein Festpunktfeld von Vermessungspunkten vorgehalten.

Es befinden sich der Höhenfestpunkt HP 109/4 sowie die Polygonpunkte 1627 und 1630 im Nahbereich der Maßnahme. Die Punkte sind im Lageplan, siehe Unterlage 5, zur Information eingetragen.

Besondere Bedeutung haben die Höhenfestpunkte, welche aufgrund der hohen Genauigkeit und Stabilität (Sandsteinquader 50x50x100 cm auf 25 cm starker Betonschicht) von großem Wert sind. Sollte deren Erhalt nicht möglich sein, müssen sie gesichert und ggf. versetzt werden. Die Punkte und Tafeln sind zu schützen und zu erhalten.

Gefährdete Punkte sind dem WSA Elbe zu benennen. Eine Versetzung der Punkte wird vom WSA Elbe abgelehnt! Sollte der Erhalt eines Punktes auch nach intensiver Prüfung durch das WSA Elbe nicht möglich sein, muss dieser gesichert werden und es kann ggf. einem Versetzen zugestimmt werden.

Jede Beschädigung, Zerstörung oder Entfernung der Steine und Tafeln hat der Genehmigungsinhaber unverzüglich dem WSA Elbe zu melden.

Ein Festpunkt gilt auch dann in seiner Funktion als beeinträchtigt, sobald die natürliche Geländehöhe durch Abgrabungen verändert wird und dies zur Instabilität des Steines führt. Die Wiederherstellung zerstörter Vermessungspunkte erfolgt durch die Abteilung Vermessung des WSA Elbe. Die Kosten für die Beseitigung entstandener Schäden einschließlich der Kosten für Vermessung und Vermarkung gehen zu Lasten des Verursachers.

Ein Zuschütten und Entfernen der Steine und Tafeln im Ausnahmefall bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung des WSA Elbe.

2.10.1 Ver- und Entsorgungsleitungen

Folgender Medienbestand ist für den Deichabschnitt aktuell bekannt:

- Deich-km 0+900 und 1+175 Hochspannungsfreileitung über Deichbauwerk
- Deich-km 1+200 und 1+300 WSV-Kabel am ws. Deichfuß
- Deich-km 1+225 kreuzen zwei ELT-Kabel das Deichbauwerk
- Deich-km 1+245 befindet sich eine Abwasserleitung (Regenwasserkanal DN 500)

Des Weiteren wird laut DZA davon ausgegangen, dass sich ein Telekomkabel einschl. Lehrrohrbündel unter dem vorhandenen und zurückzubauenden Radweg/DVW befindet. Eine Leitungsabfrage bei der Deutschen Telekom AG bestätigte dies jedoch nicht.

Es befinden sich außerdem im Vorhabenbereich Leitungsbestände der Medienträger: Gas, Strom, Wasser und Telekommunikation im Bereich der Oberen Elbhäuser.

Diese werden von der Maßnahme jedoch planmäßig nicht berührt.

Bei der Herstellung der Zufahrt zum Standort der ehemaligen Deichscharte und der Rampe 3 ist dennoch besonderes Augenmerk auf die Leitungsbestände zu richten.

In diesem Bereich befinden sich Anlagen der Firma Tyczka Totalgaz GmbH. Gegenüber den Oberen Elbhäusern der Nummern 2 bis 6 befinden sich 3 Straßenbeleuchtungsmasten. Die Lage und Tiefe des Erdkabels ist nicht bekannt. Des Weiteren befinden sich im Bereich der Oberen Elbhäuser Leitungen der Trinkwasserversorgung (DN80), Leitungen der Stromversorgung sowie eine Telekommunikationsfreileitung.

Bei Deich-km 1+245 befindet sich ein Regenwasserentlastungskanal (DN 500). Gemäß Bestandsunterlagen befindet sich die Leitung mindestens 2,00 m unter der Deichaufstandsfläche/ GOK Wasserseite bzw. 3,00 m unter GOK Landseite.

Im Ergebnis einer Kamerabefahrung am 21.06.2023 ist der Ersatzneubau der Regenwasserleitung im Rahmen der Baumaßnahme erforderlich. In diesem Zusammenhang werden zwei Schachtbauwerke in welchen redundante Verschlussorgane angeordnet werden erforderlich. Technische Details dazu unter Punkt 3.8.

Des Weiteren kreuzen an Deich-km 1+225 zwei erdverlegte Mittelspannungskabel den Deich. Die Verlegetiefe der Kabel beträgt ca. 1,30 m auf der Wasserseite und ca. 2,50 m auf der Landseite des Deiches. Zu den vorhandenen Anlagen sind die dem Stand der Technik entsprechenden Mindestabstände einzuhalten. Die Überdeckungshöhen der Kabel dürfen nicht verändert werden.

Die Veränderung der Überdeckungshöhe für den Zeitraum der Baumaßnahme wird seitens des Betreibers zugestimmt.

Die Ablagerung von Baustoffen unmittelbar auf der Kabeltrasse ist zu vermeiden. Sollte dies im Einzelfall nicht möglich sein, ist im Störfall durch die bauausführende Firma unverzüglich für die Entfernung dieser Baustoffe von der Trasse zu sorgen.

Nach Abschluss der Planung bzw. feststehendem Realisierungstermin sind diese anhand endgültiger Planungsunterlagen schriftlich, in der Regel 6 Monate vor Realisierungstermin, bei SachsenNetze HS.HD GmbH, Schillerstraße 37, 01558 Großenhain anzuzeigen.

Für die beiden 110kV Freileitungsanlagen, welche das Bauwerk kreuzen, sind folgende Forderungen zu beachten:

- die höchstmögliche Annäherung von Personen, Geräten oder Bauteilen an die spannungsführenden Leiterseil darf 3,0 m nicht unterschreiten
- dies entspricht im Deichbereich einer maximalen Arbeitshöhe von 108 m ü. NHN

Am wasserseitigen Deichfuß befindet sich ein Kommunikationskabel der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung (KOM-Kabel der WSV). Das Kommunikationskabel wird durch die Baumaßnahme planmäßig lediglich an Station 1+250 im Bereich der Querung des Regenwasserkanals beeinträchtigt.

Die Lage des Kabels ist in den beiliegenden Plänen dargestellt. Die Verlegetiefe beträgt 0,8 m +/- 0,2 m. Diese kann sich durch Bodenabtragungen, - Aufschüttungen oder durch andere Maßnahmen Dritter nach der Verlegung und Einmessung verändert haben.

Etwaige Abweichungen der tatsächlichen Lage von den Angaben in den Leitungsplänen entbinden nicht von einer Haftung.

Das Kabel unterliegt dem Bestandsschutz und darf nicht außer Betrieb gehen.

Die Bauausführende Firma hat mindestens 14 Tage vor Beginn der Erdarbeiten in diesem Bereich Kontakt mit dem Bauhof Hohenwarthe des WSA Elbe aufzunehmen.

Sollte eine Umverlegung des Kabels erforderlich sein, so ist dem WSA Elbe eine neue Trasse vorzugeben. Für die Planung und Realisierung einer eventuell erforderlichen Verlegung ist die Bautätigkeit dem WSA Elbe sofort bekannt zu geben.

Die Kosten der Umverlegung hat der Verursacher zu tragen.

Die anliegende Kabelschutzanweisung, siehe Unterlage 5, ist zu beachten.

2.11 Natur- und Gewässerschutz

Baubeginn und Bauende sind der Unteren Wasserbehörde sowie der Unteren Naturschutzbehörde des LK Meißen mitzuteilen.

2.12 Parallel laufende Maßnahmen

Zeitlich parallel laufende Maßnahmen Dritter sind aktuell nicht bekannt.

3 Angaben zur Ausführung

3.1 Verkehrssicherung

Öffentliche Straßen und Wege werden von der Baumaßnahme mit Ausnahme der Elbwiesenstraße nicht unmittelbar berührt. Die Anbindung an die B169 erfolgt über die Lessaer Straße. Eine weitere Baustellenzufahrt erfolgt über einen Wirtschaftsweg, welcher bei km 1+225 an den Deich heranführt.

Im Bereich der Elbwiesenstraße wird der öffentliche Verkehrsablauf durch die Maßnahme gestört. Der Baubetrieb hat deshalb umgehend nach der Auftragserteilung mit der zuständigen Straßenverkehrsbehörde unter Einbeziehung der Bauoberleitung und/oder der örtlichen Bauüberwachung die Verkehrsregelung- und Verkehrssicherungsstrategie für die Dauer der Baumaßnahme abzusprechen.

Neben der Elbwiesenstraße wird aktuell auch der vorhandene DVW als Radweg genutzt. Für die Dauer der Bauzeit ist eine geeignete Umleitung für Radfahrer vorzusehen und entsprechend zu kennzeichnen.

3.2 Bauablauf

Die Bauzeit beträgt ein Jahr. Sie beginnt im Sommer, um die verbleibende Vegetationszeit des Folgejahres für den natürlichen Grasanwuchs an den zu begrünenden Böschungen zu nutzen.

Folgender terminlicher Ablauf ist bei der baulichen Umsetzung vorgesehen:

1. Setzen von Zäunen und Absammeln der Eidechsen in mehreren Arbeitsgängen ab April/Mai (Leistung des AG)
2. Kampfmittelsondierung / Freigabe (Leistung des AN, Beginn ab Auftragserteilung)
3. Baufeldfreimachung ab 1. Oktober 2024
4. Baubeginn der Deichinstandsetzung (südlicher Abschnitt) / Herstellung der Leitungsquerung ab 1. November 2024
5. Abbruch Deichscharte/ Herstellung Winkelstützwand sowie Deichbau (nördlicher Abschnitt) ab 1. Oktober 2024 bis 01. April 2025 (Beendigung aller Leistungen im nördlichen Abschnitt)
6. Bauende voraussichtlich 30. September 2025
7. Rückbau Reptilienschutzzaun ab 1. Oktober 2025 (Leistung des AG)

Aufgrund der Sensibilität der unmittelbar angrenzenden Schutzgebiete, siehe Abschnitt 2.8, sollen keine nächtlichen Baumaßnahmen stattfinden.

3.3 Wasserhaltung

Siehe Pkt. 1.1.4.

3.4 Baubehelfe

Alle Baubehelfe obliegen der Technologiewahl des AN und sind, sofern nicht gesondert ausgewiesen, entsprechend in die Leistungspositionen einzukalkulieren.

Alle Baubehelfe sind spätestens nach Fertigstellung der Maßnahme vollständig zurückzubauen. Alle durch den AN in Anspruch genommenen Flächen sind in ihren ursprünglichen Zustand zurück zu versetzen. Sind die genannten Lager- und BE-Flächen nicht ausreichend, hat sich der AN weitere Flächen in Eigenregie zu besorgen. Der AN ist außerdem verpflichtet, nach Bauende von den Eigentümern der zeitlich in Anspruch genommenen Flurstücke eine Freistellungserklärung einzuholen und dem AG spätestens zur Abnahme der Bauleistung zu übergeben. Die Abstimmungen mit den Eigentümern sind seitens des AN selbständig zu führen. Vorbenannter Aufwand wird nicht gesondert vergütet.

3.5 Gefahrenübergang bei Hochwasser

Der § 7 VOB/B regelt die Verteilung der Gefahr bei erfolgter Zerstörung durch höhere Gewalt von Bauwerken / Bauteilen, die ganz oder teilweise fertig gestellt wurden. Dazu gehören auch außergewöhnliche Hochwasserereignisse.

Unter Beachtung des zu erstellenden Hochwasserschutzmaßnahmenplanes hat der AN nur dann einen Anspruch nach § 7 Abs. 1 VOB/B, wenn der Pegelstand der Elbe die Alarmstufe 2 am Pegel Dresden überschritten hat.

Unterhalb dieses Schwellenwertes liegen alle Leistungen zur sicheren und gefahrlosen Ableitung von Hochwasserereignissen im Baubereich sowie der Sicherung der Baustelle einschl. der erbrachten Leistungsteile in der Verantwortung des AN. Alle Schäden, die durch erhöhte Wasserstände unterhalb des Schwellenwertes an Baubehelfen oder bereits fertiggestellten Leistungen entstehen, muss er AN auf eigene Kosten wiederherstellen. Gleiches gilt für die Räumung und Wiedereinrichtung der Baustelle.

Wird der Schwellenwert überschritten, erfolgen alle Maßnahmen nur auf Anweisung des AG. Für Bauunterbrechungen und die daraufhin notwendige Wiedereinrichtung der Baustelle nach einem Hochwasser oberhalb des Schwellenwertes sind gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis vorhanden.

3.6 Winterbau/ Wettererschwernisse

Vom Baubetrieb sind die Möglichkeiten der Einholung von Wettervorhersagen zu nutzen (bei Erfordernis telefonische Abfrage des täglichen Wetterberichts).

Während der gesamten Bauzeit sind die Pegel in

- Riesa / Elbe, Pegelnr.: 501110
- Dresden / Elbe, Pegelnr.: 501060

(<http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/hwims/portal/web/wasserstand-pegel-501060>)

täglich vor Baubeginn bzw. bei Bedarf mehrmals täglich abzufragen und zu dokumentieren.

Die meteorologischen Verhältnisse sind während der gesamten Bauzeit vom AN zu beobachten und im Ablauf zu berücksichtigen.

Generell sind alle Aufgrabungs- und Planungsbereiche sowie zur Wiederverwendung zwischengelagerte Aushubböden vor Durchfeuchtung und Austrocknung zu schützen bzw. ausreichend zu wässern. Dies ist bei der Angebotskalkulation zu berücksichtigen, eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

Bei der Einschätzung einer Hochwassergefährdung und bei der Dokumentation eines Ereignisses ist gemäß Hochwasserschutzmaßnahmeplan für die Baustelle zu verfahren und der Wasserstand abzufragen.

Das Bauvorhaben geht über ein Jahr, so dass die Bauzeit mind. einen Winter umfassen wird.

Sämtliche durch Winterbau/Witterung erforderlich werdende Leistungen sind einzukalkulieren.

3.7 Deichbau

3.7.1 Allgemein

Der Oberboden ist im Bereich der beanspruchten Flächen lagenweise abzutragen und in Mieten getrennt zur Wiederverwendung zu lagern. Bei den vorhandenen, zu überbauenden Deichquerschnitten sind wechselhafte Verhältnisse zwischen lockerer, mitteldichter und dichter Lagerung zu erwarten. Aus diesem Grund müssen während der Baudurchführung betroffene Deichbereiche nachverdichtet werden. Für nichtbindige Erdstoffe soll ein Verdichtungsgrad von mindestens 97% der einfachen Proctordichte erreicht werden.

Zur Verzahnung des neuen Deichmaterials mit dem vorhandenen Deich ist der bestehende Deich an den Erweiterungsflächen abzutreten.

Die Deichschüttung hat lagenweise zu erfolgen. Die Schichtdicke ist abhängig von den verwendeten Verdichtungsgeräten und beträgt maximal 0,3 m bei bindigen Böden und bis 0,5 m für Kiese und Sande. Unmittelbar vor Aufbringen der nächsten Schüttlage ist die Oberfläche aufzurauen, um Gleitflächenbildung zu vermeiden. Für die Verdichtung sind Geräte mit großer Flächenleistung am günstigsten.

Nach Herstellung des neuen Deichkörpers sind die Flächen mindestens 0,3 m dick mit zwischengelagerten vorhandenen Mutterboden wieder anzudecken. Anschließend ist Gras anzusäen. Mit Oberboden abgedeckte Flächen sind trittfest durch Anwalzen bzw. Anklopfen zu gestalten.

3.7.2 Linienführung

Die Deichinstandsetzung sieht zu einem Großteil die Ertüchtigung der vorhandenen Anlage in der vorhandenen Trasse vor. Ab Stat. 1+800 (Deichscharte) bis ca. Stat. 2+000 erfolgt eine Anpassung der Deichachse. Zum Erhalt der Pappelallee auf der Wasserseite erfolgt

3.7.4 Regelprofil 6, ca. Deich-km 1+850 bis 2+000

Im Bereich Stat. 1+850 bis 2+000 erfolgt die Wiederherstellung des Deiches als Regelprofile, siehe Abbildung 3, Abbildung 3: Regelprofil 6 Prom-Bob 1 als Ersatzneubau mit einem Lehmkern als Oberflächendichtung. Die wasserseitige Abdeckung/Profilierung erfolgt mit bindigem Altdeichmaterial.

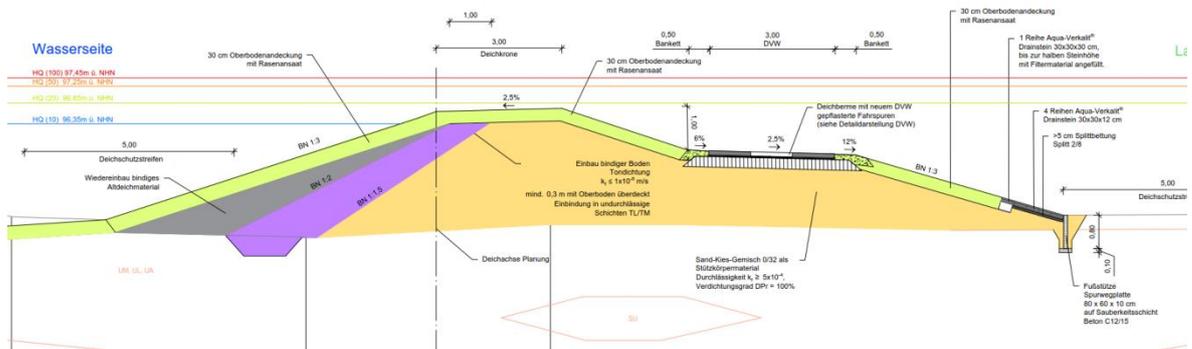


Abbildung 3: Regelprofil 6 Prom-Bob 1, Ersatzneubau

Die Ausbildung des landseitigen Deichfußes erfolgt analog der des Regelprofiles 1 bis 3 mit der Anordnung von Entlastungsschlitzen bzw. Entlastungsbohrungen aller 10 m vorgesehen. Zur oberflächlichen Ableitung des anstehenden Sickerwassers erhält der landseitige Böschungsfuß ebenfalls ein Sickerband aus Drainagepflaster.

3.7.5 Regelprofil 5, ca. Deich-km 2+000 bis 2+045

Analog des Regelprofiles 1 erfolgt der Regelaufbau des Deiches unter Einbeziehung des Altdeichbestandes.

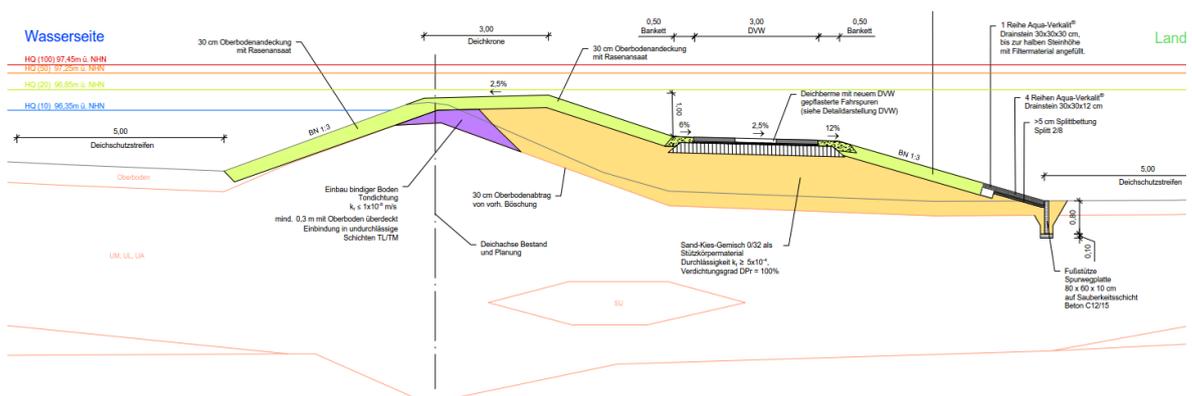


Abbildung 4: Regelprofil Prom-Bob 5

3.7.6 Deichschutzstreifen

Zur Kontrolle, Deichpflege und Gewährleistung der Standsicherheit des Deiches sind beiderseits des Deiches 5 m breite Deichschutzstreifen vorzusehen, die nach DIN 19712 frei von Gehölzen sein sollen. Bäume müssen einen Mindestabstand von 10 m (Pappeln 30 m) zum Deichfuß aufweisen. Der Abstand der zwischen Deich-km 1+900 und 2+050 vorhandenen Pappeln beträgt ca. 22 m zum Deichfuß. In diesem Zusammenhang ist im Bereich der ersten fünf Bäume auf einer Länge von ca. 50 m die Herstellung einer Wurzelschutzspundwand am Deichfuß von Station ca. 1+900 bis 1+950 erforderlich. Etwa ab 1+950 ist ein Abstand von >30 m zum Pappelbestand sichergestellt.

3.7.7 Entlastungsbohrung / Entlastungsschlitz

- Schlitzungen

Um die Potentiale abzubauen, sind auf der Landseite unter den Filterprismen Entlastungen anzuordnen. Dazu muss die Schlitzung (Breite = 1,00 m) bis unter die anstehenden dichten Schichten geführt werden. Verfüllt werden sie überwiegend mit Stützkörpermaterial.

- Entlastungsbrunnen

Bei erforderlichen Entlastungen, die tiefer als 2,50 m in den Untergrund reichen, sind statt Schlitzungen Entlastungsbrunnen (D = 1,00 m) abzusenken. Der Abstand von Brunnen zu Brunnen soll nicht mehr als 10 m betragen. Als Füllmaterial ist entsprechend der Vorgabe Stützkörpermaterial zu verwenden.

3.7.8 Abbruch Böschungstreppe Deich-km 0+890

An Deich-km 0+890 befindet sich auf der Elbseite eine ca. 4 m breite Böschungstreppe aus Sandstein. Durch starke Setzungen ist diese in einem desolaten Zustand.



Abbildung 5: Böschungstreppe, Station 0+890

Die Treppe wird im Zuge der Instandsetzungsmaßnahme vollständig abgebrochen.

3.7.9 Greifvogelsitzstangen

Im Abstand von 200 m sind Greifvogelstangen (Sitzkrücken) auf der Böschungsschulter der Deichkrone anzuordnen. Sie dienen der Vorbeugung eines Wühlmausbefalls und damit dem Schutz und der Entwicklung einer schützenden Grasnarbe.

Gemäß Vorgabe des AG werden die Sitzkrücken, wie folgt, hergestellt.

Material

Die Sitzkrücke besteht aus einem aus recycelten Kunststoff bestehender Werkstoff, der verrottungs-/verwitterungsfest und gut mit Holzwerkzeugen bearbeitbar ist. Außerdem ist er resistent gegen Säuren, Chemikalien und Laugen, elastisch und formstabil.

Standorte

Die Sitzkrücken werden im Abstand von 200m mittig auf der Deichkrone aufgestellt, um eine maximale Standsicherheit zu gewähren. Von Wohnorten, Gebäuden und Bauwerken wie Sielen, Dükern, Überfahrten und Deichscharten ist ein Abstand von mindestens 50m einzuhalten, damit Raubvögel genug Platz zum Jagen haben und sie die gesamte Fläche überblicken können.

Maße

Der Sitzkrückenpfahl ist 3,20 m lang und hat einen Durchmesser von 10 cm. Die Sitzstange ist 0,40 m lang und hat einen Durchmesser von 6cm. Sie wird auf den Pfahl aufmontiert.

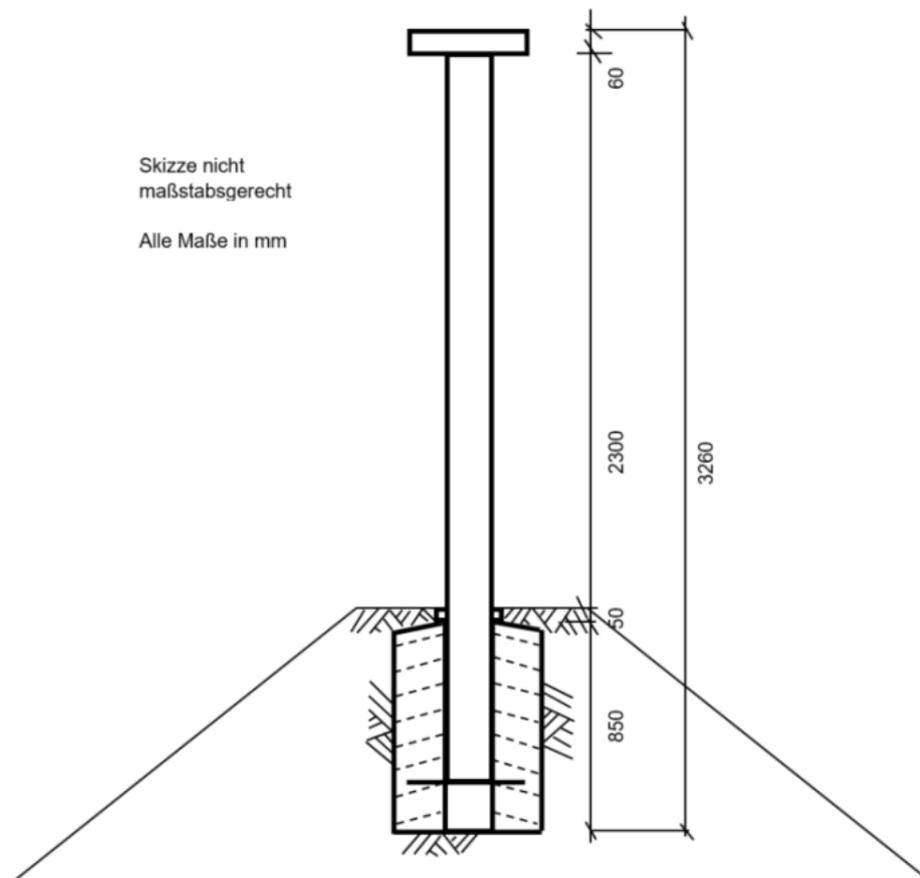


Abbildung 6: Sitzkrücke, Abmessungen [Quelle: LTV]

Gründung

Die Einfassung ist ein 0,90m langes KG-Rohr mit dem Durchmesser von 10cm. Es schließt bündig mit der Deichkrone ab. Die Steckmuffe des Rohres ist auf einen Durchmesser von 12 cm geweitet und 5 cm hoch, damit bei Hochwasser oder Deichmahd die Sitzkrücke entnommen werden kann. Das KG-Rohr wird anschließend mit einem Deckel verschlossen. So können Ausspülungen im Deich um die Stütze herum vermieden werden.

Das KG-Rohr ist so einzubauen, dass die Steckmuffe nach oben zeigt. Bei 70 und 73 cm Tiefe wird jeweils eine 8mm breite Bohrung angebracht. Durch diese bringt man dann 2 waagerechte und zueinander senkrecht stehende 6 mm starke und 20 cm lange Rundstähle

ein, um das KG-Rohr fest mit dem Fundament zu verbinden. So kann das Rohr nicht zusammen mit der Stütze herausgezogen oder gedreht werden. Auf dem oberen Rundstahl liegt dann die Sitzkrücke auf.

Die beiden Stähle sind im KG-Rohr freiliegend, damit Regen- und Sickerwasser abfließen können.

Fundament

Das Fundament besteht aus unbewehrtem Standardbeton und deckt das KG-Rohr mit mindestens 10 cm ab. Es beginnt 5 cm unter der Deichkrone, endet mit dem KG-Rohr und lässt die untere Öffnung des KG-Rohres offen, um Regenwasser an den Untergrund abgeben zu können. Auf diese Weise staut sich das Wasser nicht im Rohr, gefriert nicht und die Sitzkrücke lässt sich immer einwandfrei herausnehmen. Das Fundament wird zum Schluss mit Erde abgedeckt und Grassamen ausgesät.

Einbau einer Sitzkrücke:

Skizze nicht maßstabsgerecht
Alle Maße in mm

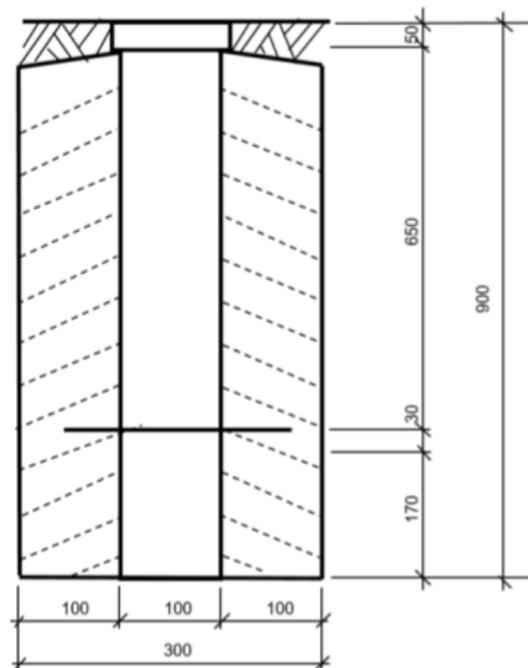


Abbildung 7: Einbau einer Sitzkrücke [Quelle: LTV]

3.8 Ersatzneubau Leitungsquerung bei Deich-km 1+245

Zunächst erfolgt der Abbruch die vorhandene Betonrohrleitung DN500 auf einer Länge von ca. 47 m sowie der vollständige Rückbau des Betonschachtes DN1000 am wasserseitigen Deichfuß.

In der herzustellenden ca. 3,00 bis 4,00 m tiefen Baugrube erfolgt die Neuverlegung einer PE-Rohrleitung DN 500 in einem PE-Schutzrohr der Nennweite DN 700. Das Schutzrohr wird in einer Dämmerbetonbettung verlegt.

Außerhalb der 5 m breiten Deichschutzstreifen erfolgt land- und wasserseitig die Herstellung von Schachtbauwerken. Landseitig wird ein ca. 4,5 m tiefer Schacht der Nennweite DN 2000 errichtet. Der Schacht dient als Kontrollschacht und beherbergt neben dem Einlaufverschluss in Form eines DN 500 Keilflachschiebers als erstem Absperrorgan auch einen Entleerungsstutzen zur Kontrolle von eventuellem Leckagewasser.

Auf der Wasserseite wird ein Schachtbauwerk der Größe DN 1500 mit einer Gründungstiefe von ca. 3,00 m hergestellt. In diesem erhält das Medienrohr eine Rückstauklappe DN 500.

Jeweils im Anschluss an die Schächte erfolgt die Anbindung an den vorhandenen Medienbestand. Wasserseitig geschieht dies mittels eines Betonpassstückes. Landseitig muss der Übergang von PE auf Beton eine entsprechende Rohrverbindung mittels Adapter hergestellt werden.

Tabelle 6: Abmessungen und Höhenangaben, Leitungsquerung Stat. 1+245

Bezeichnung	Wert	Bemerkung
Kontrollschacht		landseitig
Nennweite	DN 2000 DN 1000	mit Übergangsplatte auf DN 1000
Höhe	4450 mm	OK Deckel bis OK Schachtboden
Deckel	DN 1000	OK 95,45 m NHN
Einlauf	DN 500	PE Medienrohr 560 x 33,2 mm
Auslauf	DN 700	PE Schutzrohr 710 x 42,1 mm
	DN 500	PE Medienrohr 560 x 33,2 mm
Armaturen	DN 500	Keilflachschieber / Guss
	DN 25	Entleerungsstutzen
Wasserseitiger Schacht		elbseitig
Nennweite	DN 1500 DN 1000	mit Konus auf DN 1000
Höhe	2800 mm	OK Deckel bis OK Schachtboden

Deckel	DN 1000	OK 94,39 m NHN
Einlauf	DN 700	PE Schutzrohr 710 x 42,1 mm
	DN 500	PE Medienrohr 560 x 33,2 mm
Auslauf	DN 500	Betonrohr / Passstück
Armaturen	DN 500	Rückstauklappe PE-HD
Haltung		landseitig
Nennweite	DN 500	PE Medienrohr 560 x 33,2 mm
Schutzrohr	DN 700	PE Schutzrohr 710 x 42,1 mm
Länge	ca. 42 m	
Gliederkettendichtung	32,5 mm	Ringraum, 2 Stück
Medienrohrsohle Einlauf	92,00 m NHN	Gefälle $\approx 0,2 \%$
Medienrohrsohle Auslauf	91,91 m NHN	
Wasserschild	DN 710	Stahlblech 400 x 10 mm
Bettung	25 cm	Dämmerbeton

3.9 Abbruch Deichscharte, Herstellung Geländeabfangung

Die sanierungsbedürftige Deichscharte wird vollständig abgebrochen. Das bestehende Bauwerk besitzt 1,50 m hohe Wangen (OK 96,42 m NHN) und bis zu 3,70 m lange Flügelmauern. Die Durchfahrt ist in einer NW-SO-Achse ausgerichtet und somit um ca. 45° zur Deichachse verdreht.

Nachdem der vollständige Abriss der vorhandenen Deichscharte erfolgt ist, kann mit dem Bau der Winkelstützwände zur Abfangung des vorhandenen Geländesprunges begonnen werden.

Zunächst die durch den Abbruch der Deichscharte entstandene Grube entsprechend des Deichkörperregelaufbaus verfüllt und das Gründungsplanum für die Errichtung der Winkelstützen hergestellt.

Die insgesamt ca. 12 m lange und bis zu 1,45 m hohe erforderliche Böschungsabfangung erfolgt mittels Winkelstützelementen. Die Winkelstützen werden als 2,0 m hohe Stahlbetonfertigteile C35/45 vorgesehen und binden ca. 55 cm in das Erdreich ein.

Errichtet werden die Winkelstützelemente auf einer ca. 25 cm starken Unterbetonschicht C20/25 und einer darunter befindlichen ca. 30 cm starken Frostschuttschicht.

Die Bauteilfugen werden erdseitig zum Schutz vor Materialaustrag aus dem Deich mit einem Geotextil überdeckt. Gleichzeitig werden zur Vermeidung von erdseitigem Wasserüberdruck eine Drainmatte sowie eine Sickerpackung einschließlich eines

Vollsickerrohres DN100 vorgesehen in Anlehnung an RiZ-Ing Was 7. Die Ableitung des Drainagewassers erfolgt über einen luftseitigen Rohrauslauf in eine straßenparallele Entwässerungsrinne.

Die Winkelstützwand endet ca. 1,20 m neben einer bestehenden und zu erhaltenden Grundstücksmauer. Der Anschlussbereich zwischen Mauer und Winkelstützwand wird mittels Betonpalisaden gesichert. Die Palisaden haben einen Durchmesser von ca. 18 bis 20 cm und fangen einen Geländesprung von ca. 50 cm Höhe ab. Insgesamt sind Betonpalisaden 1,20 bis 1,30 m hoch. Die Bauteilfugen werden erdseitig ebenfalls mittels eines Geotextils überdeckt, um Materialaustrag vorzubeugen.

Baubegleitend erfolgt eine erschütterungsmesstechnische Überwachung der Bauarbeiten. Hierbei werden Schwingungsmessungen an den angrenzende Wohngebäuden durchgeführt. Die Beauftragung erfolgt durch den AN.

Im Folgenden werden die vorgesehen geometrischen Werte tabellarisch zusammengefasst:

Tabelle 7: Abmessungen und Höhenangaben, Geländeabfangung

Bezeichnung	Wert	Bemerkung
<i>Winkelstützelemente H = 2 m</i>		
Anzahl	11	
Breite	1,00 m	
Höhe	2,00 m	
Dicke	0,25 m	
Fußlänge	0,90 m	
<i>Winkelstützelemente H = 1,5 m</i>		
Anzahl	1	
Breite	1,00 m	
Höhe	1,50 m	
Dicke	0,25 m	
Fußlänge	0,75 m	
Gründung:		
Fundamente	Flachgründung auf 0,25 m Unterbeton	
Betonpalisaden:		
Anzahl	6 bis 7	
D	18 bis 20 cm	
Länge	1,20 m	

An den Winkelstützelementen werden ab einer Absturzhöhe von ca. 1,00 m klappbare Rohrgeländer mit einer Höhe von 1,10 m vorgesehen. Die Ausführung erfolgt nach RiZ-Ing Gel. 7. Die seitliche Befestigung an der Winkelstütze erfolgt in Anlehnung an RiZ-Ing Gel 14.

3.10 Verkehrsflächen

3.10.1 Deichverteidigungsweg

Entsprechend den Vorgaben der DIN 19712 wird ein DVW auf einer 1 m unter Kronenniveau landseitig angeordneten Berme hergestellt. Zwischen Deich-km 0+870 und 1+200 ist dies jedoch aufgrund des hohen Sickerlinienverlaufes nicht möglich. In diesem Bereich wird der DVW um 30 cm erhöht und es ergibt sich somit eine Differenz von 70 cm zum Kronenniveau.

Der DVW wird eine Breite von 3 m besitzen und beidseitig von je 50 cm breiten Banketten gesäumt. Als Fahrbahnbefestigung werden gepflasterten Fahrspuren mit Betonverbundpflaster vorgesehen. Die Fahrspuren werden aus Vollsteinen und der dazwischen befindliche Mittelstreifen mit Rasenkammersteinen hergestellt.

Der Deichverteidigungsweg dient der Kontrolle, Unterhaltung und Verteidigung des Hochwasserschutzdeiches. Vordergründig wird er als nicht öffentlich zugänglich gestaltet, gleichzeitig bleibt eine abschnittsweise Nutzung als öffentlicher Radweg mittels Widmung durch die zuständige Gemeinde vorbehalten.

Der Deichverteidigungsweg ist allgemein auf einer anzulegenden luftseitigen Deichberme zu führen. Die anzusetzenden Verkehrslasten liegen bei 33,3 kN/m² für SLW 60. Der DVW und die Rampen sind im Allgemeinen 3 m breit zu befestigen.

Die Querneigung des DVW ist auf der Berme landseitig und auf der Krone wasserseitig 2,5% auszuführen.

Als Befestigungsart des DVW und der Rampen werden folgende Varianten zur Ausführungen vorgesehen:

1. Betonverbundpflaster – Fahrspuren (Vollsteine) 1 m Breite mit Mittelstreifen (Rasenkammersteine) – Belastungsklasse 0,3 nach RStO 12
 - a. 10 cm Betonverbundpflaster
 - b. 4 cm Pflasterbettung
 - c. 25 cm Schottertragschicht 0/45
 - d. 36 cm Frostschutzschicht 0/56 (nur bei Bedarf)

Diese Befestigungsart stellt die Standardlösung dar.

2. Betonverbundpflaster – Vollpflasterung - Belastungsklasse 0,3 nach RStO 12

Der Aufbau erfolgt wie bei der Standardlösung, jedoch erfolgt die Befestigung als Vollpflasterung flächig ohne Mittelstreifen.

Die Vollpflasterung soll bei DVW-Rampen, Überfahrten und Ausweichstellen zum Einsatz kommen.

Der DVW wird weitestgehend auf der landseitigen Berme hergestellt.

Da diese aus frostsicherem Material (Sand-Kies-Gemisch mit einer Durchlässigkeit von mind. $k_f = 5 \cdot 10^{-4}$) besteht, kann die Frostschutzschicht im Unterbau des DVW nahezu überall entfallen.

Die Höhe des frostsicheren Aufbaus ist im Bereich der Rampen nicht durchgängig gegeben. An diesen Stellen ist bei anstehendem frostempfindlichen Material ein Bodenaustausch mit Mineralgemisch 0/45 vorzunehmen.

Die Bankettbreiten betragen 0,50 m. Als Vegetationsschicht ist Schotterrasen: 50% Schotter (16/32), 30% Sand (0/2), 20% Oberboden, Bodengruppe 2 DIN 18915 vorzusehen.

Die Deichbaumaßnahme endet bei ca. Station Deich-km 2+050. Daran anschließend erfolgt die Instandsetzung des DVW gemäß Regelaufbau auf einer Länge von ca. 100 m bis Station 2+150.

Der Deichverteidigungsweg erhält eine Stationierung

3.10.2 Ausweich- und Wendestellen

Es werden keine gesonderten Ausweichstellen im Planungsbereich vorgesehen. Ausweichmöglichkeiten befinden sich zum einen bei Deich-km 1+225 im Kreuzungsbereich der Anbindung des Wirtschaftsweges und zum anderen bei Deich-km 1+800 im Kreuzungsbereich der Elbwiesenstraße mit der Zufahrt zur ehemaligen Deichscharte.

Des Weiteren befindet sich unmittelbar vor Rampe 1 bei Deich-km 0+950 ein Wendehammer. Ausweich- und Wendestellen, Rampen und Überfahrten werden mit Betonverbundpflaster vollflächig befestigt.

3.10.3 Überfahrten und Rampen

Der neu zu errichtende, bzw. zwischen Deich-km 0+880 und 1+700 zu ersetzende DVW ist landseitig über einen Wirtschaftsweg bei Deich-km 1+225 und im Bereich der Oberen Elbhäuser (Deich-km 1+750 und Deich-km 2+150) über die Elbwiesenstraße erreichbar und in beide Richtungen befahrbar.

Bei Deich-km 0+880 schließt der Deich an das rechte Brückenwiederlager der Eisenbahnbrücke an. Durch den Profilwechsel an dieser Stelle hin zum Trapezprofil ist der

DVW von der landseitigen Berme auf die Deichkrone zu führen. An dieser Stelle wird eine Rampe mit vollflächiger Pflasterung vorgesehen. Weitere Rampen befinden sich bei Deich-km (1+225 Höhenangleich 1:100), 1+680, 1+800 und 1+880. Alle neu zu errichtenden bzw. zu ertüchtigenden wasserseitigen Rampen sind mit einer Längsneigung kleiner als 1:10 auszubilden.

Mittels zweier Überfahrten wird die Erreichbarkeit des wasserseitigen Vorlandes sichergestellt. Die Überfahrten befinden sich an Deich-km 1+250 und 1+910

Rampen und Überfahrten werden vollflächig mit Betonverbundpflaster gepflastert.

3.10.4 Radweganschluss

Der landseitige Anschluss des Radweges erfolgt ca. an Deich-km 1+880. Die Oberfläche der 2,5 m breiten Fahrbahn wird mittels Betonpflaster 200x100 befestigt. Dies geschieht in Anlehnung an RStO 12 für die Belastungsklasse 0,3 entsprechend des folgenden Aufbaus:

8 cm Betonpflaster
4 cm hydraulische gebundene Pflasterbettung
15 cm Schottertragschicht 0/45
38 cm Frostschuttschicht 0/56
65 cm Gesamtaufbau.

Das Pflaster wird in den Randbereichen durch Betonborde eingefasst. Die Bankettbreiten links und rechts des Radweges betragen jeweils 0,50 m. Der Aufbau erfolgt in der bereits erwähnten Bauweise als Schotterrasen.

Wasserseitig erfolgt im Anschluss an die 3 m breite Deichüberfahrt 2 an den im Vorland bereits befindlichen 2 m breiten Rad. Das ca. 40 m lange Anschlussstück wird mittels Asphaltdeckschicht befestigt, hierbei wird die Radwegbreite allmählich verzogen. Analog der im Maßnahmenbereich vorgesehenen Wegebefestigungen erhält auch der Radweg beidseitig ein 50 cm breites Bankett sowie eine einzeilige Radbegrenzung aus Natursteinpflaster.

Für den Aufbau des Radweganschlusses gilt nach RStO_12 Tafel 1 folgende Bauweise:

4 cm Asphaltdeckschicht
8 cm Asphalttragschicht
15 cm Schottertragschicht
38 cm Schicht aus frostunempfindlichem Material
65 cm Gesamtaufbau

3.10.5 Schrankenanlagen

Der DVW soll beschränkt öffentlich zugänglich sein. Die Befahrbarkeit an den Rampen soll durch Schrankenanlagen nur Befugten ermöglicht werden.

Die Abschnitte des DVW, welche als Radweg genutzt werden, werden durch Umlaufschranken gesichert. Die Standorte hierfür sind an den Stationen Deich-km 1+200, 1+240, 1+675, 1+880 und 1+940 vorgesehen (siehe Lageplan).



Abbildung 8: Umlaufschranke, Beispiel [LTV]

Bereiche, welche nicht öffentlich zugänglich sein sollen, werden durch Vollschranken gesichert. Als Standorte werden hierfür die Stationen Deich-km, ca. 1+800, 1+880, 1+900 und 2+130 vorgesehen. Um das Befahren der Deichkrone zu verhindern, werden außerdem Vollschranken an den Stationen Deich-km 0+920 und 1+665 montiert.



Abbildung 9: Vollschranke, Bestand im Maßnahmenbereich

3.10.6 Winkelstützwand / Straßenanschluss

Als Befestigungsart der Verkehrsflächen im Anschlussbereich an die durch eine Winkelstützwand ersetzte Deichscharte erfolgt in Anlehnung an den Regelaufbau nach RStO Tafel 3:

3. Natursteinpflaster in hydraulisch gebundener Bettungsschicht – Belastungsklasse 0,3 nach RStO 12
 - a. 15-20 cm Natursteinpflaster
 - b. 5 cm hydraulische gebundene Pflasterbettung
 - c. 15 cm Schottertragschicht 0/45

- d. 38 cm Frostschutzschicht 0/56

In die Pflasterfugen wird zementgebundener Pflasterfugenmörtel eingekehrt und eingeschlämmt.

4. Für die Wiederherstellung der Asphaltbefestigungen gilt nach RStO12 Tafel 1 – Bk 0,3 folgende Bauweise:

- a. 4 cm Asphaltdeckschicht
- b. 8 cm Asphalttragschicht
- c. 15 cm Schottertragschicht 0/45
- d. 38 cm Frostschutzschicht 0/56

3.11 Stoffe, Bauteile, Baustoffe

Die Bau- bzw. Werkstoffgüte ist den Planungsunterlagen und dem Leistungsverzeichnis zu entnehmen. Die Verwendung der laut Leistungsverzeichnis vorgeschriebenen bzw. durch den Bieter angebotenen Stoffe und Einbauteile ist durch Lieferscheine und Qualitätsnachweise zu belegen. Qualitäts- und Gütenachweise sind entsprechend der einzelnen Vorschriften in Form und Inhalt anzufertigen.

Es gelten folgende Materialanforderungen:

Beton

Für alle Betonbauteile sind die Forderungen der ZTV-ING einzuhalten.

Betonstahl

Für alle bewehrten Betonteile sind hochduktile Betonstähle BSt 500 S(B) zu verwenden, die nach DIN 488 genormt sind.

Baustahl

Vom AN sind für feuerverzinkte Bauteile nur Stähle zu verwenden, die auch in ihrer chemischen Zusammensetzung für die Feuerverzinkung geeignet sind. Es sind die Hinweise der BAST zu beachten.

Brechsand-Splitt 0/5, Kiessand 0/32, Schotter 0/45

Die Wahl der Gesteinsart (kein RC-Material) wird dem AN überlassen. Die Trockenrohdichte des Materials muss über 2,3 t/m³ betragen.

Mineralgemisch

Das Mineralgemisch muss zur Herstellung von Tragschichten ohne Bindemittel gemäß TL SoB-StB geeignet sein. Die Wahl der Gesteinsart (kein RC-Material) wird dem AN überlassen. Die Trockenrohdichte des Materials muss über 2,3 t/m³ betragen.

Spundwandprofile

Die Stahlspundbohlen bestehen aus Stahl S270GP nach DIN EN 10248 und sind mit einer Schlossdichtung aus bitumenhaltiger Paste zu dichten. Das erforderliche Widerstandsmoment W_{\min} beträgt $745 \text{ cm}^3/\text{m}$. Es werden Profile mit einer Breite über 60 bis 70 cm vorgesehen. Arbeitstechnische Lochungen (Öffnungen) sind fachgerecht zu verschließen.

Stützkörper

Für die luftseitige Auflasterweiterung (Stützkörper) sind Kiese und Sande mit folgenden Bedingungen geeignet:

Ungleichförmigkeitszahl	$U = 4 \text{ bis } 8$
Durchlässigkeiten Rohsande	$k_f > 1 \cdot 10^{-4} \text{ m/s}$ (nach Beyer)
Verdichtungsfähigkeit	$D_{pr} = 100\%$ (mind. 97%)
Korngröße:	Schluff $< 5\%$
Index org. Beimengungen	$V_{GL} < 3\%$
weitere Anforderungen	suffosionssicher, sicher gegen Kontakterosion zu durchlässigen Deichbereichen und Deichlager

Filterprisma

Für das Filterprisma am landseitigen Auflastfuß wird Kies mit folgenden Anforderungen vorgesehen:

Material	i.d.R. Kies 2/8
Ungleichförmigkeitszahl	$U = 3 \text{ bis } 8$
Durchlässigkeit	$k_f > 3 \cdot 10^{-3} \text{ m/s}$
Index org. Beimengungen	$V_{GL} < 3\%$
weitere Anforderungen	suffosionssicher, filtertechnische Abstimmung (Kontakterosion) zu angrenzenden durchlässigen Deichbereichen und Deichlager

Dichtung

Für den wasserseitigen Dichtkörper werden sandige Auelehme und -tone vorgesehen. Die dichten Erdstoffe sind so zu wählen, dass bei Austrocknung keine Schrumpfrisse entstehen – $k_f \leq 10^{-8} \text{ m/s}$ (10^{-8} m/s bei Verwendung von Neumaterial).

Oberboden, Mutterboden

Der Oberboden für die Andeckung der Deichflächen muss folgende Qualität und Zusammensetzung aufweisen:

Bodenart generell:	sandiger Lehm (Ls2-4, Lu), schluffiger Lehm (Lu) (Schluffanteil $> 15\%$)
Humusgehalt	org. Anteil (4 - 8 Masse-%)
Humusqualität	C/N-Verhältnis < 14 (ideal < 12)

Der vorhandene Oberboden ist wiederzuverwenden. Der aufgenommene Boden ist zu beproben. Erfüllt der vorhandene Boden nicht die Anforderungen ist die Zumischung von ergänzenden Böden notwendig. Für weitere in Anspruch genommene Flächen ist der vorhandene Oberboden zur Abdeckung zu verwenden.

3.12 Begrünung des Deiches und der Vorländer

Die neuen Deichflächen sind 0,3 m dick mit dem zwischengelagerten, gesiebten Oberboden wieder anzudecken und mit einer speziellen Rasenansaat anzusäen (Ausgleichsmaßnahme A1-LBP).

Im Rahmen der Umsetzung der Ausgleichsmaßnahme A 2 (LBP) erfolgt die Extensivierung im landseitigen 5 m breiten Schutzstreifens (Station 0+ 920 bis 1 + 695), vom bisher intensiv genutzten Acker zum Grünland, ebenso durch die Ansaat mit hochwertigem Saatgut.

Bei dem Saatgut, welches für den Deich und den landseitigen Schutzstreifen verwendet werden soll, handelt es sich um ein gebietseigenes, artenreiches Saatgut aus dem Ursprungsgebiet 4 – Ostdeutsches Tiefland.

Die spezielle Saatgutmischung wurde im Rahmen des Projektes DiverGen in Zusammenarbeit zwischen LTV, SMUL und dem Deutschen Verband für Landschaftspflege (DVL) entwickelt und erprobt. Die Anlage 7 zum Landschaftspflegerischen Begleitplan enthält die Artenliste zum Saatgut.

Die Beschaffung und Bereitstellung von Saatgut erfolgt durch den Auftraggeber.

Alle mit Mutterboden abgedeckten Flächen sind trittfest durch Anwalzen bzw. Anklopfen zu gestalten.

Bodenbearbeitung vor der Aussaat:

Die Bodenvorbereitung inkl. der Herstellung des Feinplanums ist unter Beachtung der einschlägigen DIN 18915 und ZTV zu erfolgen.

Der Boden ist vor der Ausbringung der Saatgutmischung „anzuritzen“, um eine leichte Auflockerung der Bodenoberfläche zu erwirken.

Aussaatzeitraum:

Aussaatzeitpunkte sind Februar bis Mai bzw. August bis Oktober in Abstimmung mit dem Bauablauf. Vorzugsweise ist vor beginnender feuchter Witterung zu säen. Wildblumen- und Wildgräserkeimlinge benötigen mindestens 3 Wochen durchgehende Feuchtigkeit, um optimal zu quellen und zur Keimung zu gelangen. Falls der Regen ausbleibt und die Keimung bereits begonnen hat, soll der Boden alle 2 bis 3 Tage durchdringend gewässert werden. Die ersten Keimlinge erscheinen bei feuchter Witterung nach 2-3 Wochen.

Die Aussaat erfolgt durch fachgerechte Nassansaat im Anspritzverfahren nach DIN 18918. Es ist eine Mischung aus Saatgut, Wasser, Klebstoff und Bodenbefestiger herzustellen und in den erforderlichen Arbeitsgängen aufbringen.

Folgende Mischungsverhältnisse sind einzuhalten:

- Aussaatmenge: 20 g/m²,
- Organischer Volldünger, 10 g N/m²,
- Begrünungshilfsmittel Zellulosekleber (100g/m²), Strohhäcksel, kurz (400g/m²)

Pflege im ersten Jahr nach der Ansaat:

In den Böden der auszusäenden Flächen befinden sich oft Samen unerwünschter Beikräuter und Gräser, die nach einer Bodenbearbeitung und Aussaat meist schneller als die ausgebrachten Wildblumen und Wildgräser auflaufen. Samenunkräuter können sein: Melde, Hirtentäschel, Ackerhellerkraut, geruchlose Kamille, Gänsedistel, Klettenlabkraut, Knöterich, Hirse und Ackerfuchsschwanz usw. Um diese Konkurrenz um Wasser, Nährstoffe und Licht nicht zu groß werden zu lassen, ist ca. **6 bis 8 Wochen nach der Ansaat ein erster sogenannter Schröpfschnitt (Pflugeschnitt)** erforderlich. Dieser ist

bei erneutem Unkrautwuchs bis **zwei- bis dreimal im ersten Jahr nach der Ansaat** zu wiederholen. Die Beikräuter sind unbedingt vor einer erneuten Aussaat zu mähen oder zu mulchen und bei großen Mengen von der Fläche abzuräumen. Die **Mahdtiefe soll 5 cm nicht unterschreiten**, um die Blattrosetten der frisch aufgelaufenen Wildblumen und Wildgräser nicht zu beschädigen.

Eine Düngung ist nicht erforderlich.

Rückstellproben:

Nach Erteilung des Auftrags ist auf der Baustelle vor der Herstellung der Nassansaatmischung eine Rückstellprobe des Saatgutes zusammen mit dem AG zu ziehen.

3.13 Abfälle

Abbruchmassen sind einer ordnungsgemäßen Entsorgung bzw. Verwertung zuzuführen. Dazu ist nach dem Ausbau eine Deklarationsanalyse der Stoffe vorzunehmen (Zwischenlagerung Haufwerk, getrennt nach Abfallarten). Die Entsorgung bzw. die Verwertung ist dem AG durch Vorlage der entsprechenden Dokumente nachzuweisen.

Überschussmassen aus dem Aushub sind ebenfalls einer Deklarationsanalyse zu unterziehen und einer ordnungsgemäßen Entsorgung bzw. Verwertung zuzuführen. Verdichtungsfähige und unbelastete Aushubmaterialien sind, wenn möglich vor Ort wiedereinzubauen oder zu verwerten.

3.14 Maßnahmen der Beweissicherung

Im gesamten Baufeld und vor allem im Bereich der Oberen Elbhäuser ist an den Wohngebäuden und Grundstückseinfassungen des Flurstückes 67 eine umfassende Beweissicherung zu erstellen. Insbesondere ist auf die Aufnahme der Rissbreiten und das Setzen von Rissmonitoren zu achten, da durch den Abbruch der Deichscharte und die Herstellung der Winkelstützwand tiefgreifende Baumaßnahmen und Abbrucharbeiten im unmittelbaren Umfeld der Bebauung geplant sind.

Zusätzlich sind die Arbeiten an der Deichscharte und Winkelstützmauer durch die Nähe zur angrenzenden Bebauung mittels Schwingungsmessung zu begleiten.

Weiterhin ist die an die Flurstücke 74, 75 und 76 angrenzende Bebauung in Form von Garagen und einem Gastank in die Beweissicherung aufzunehmen.

Generell ist der Zustand sämtlicher Zufahrtswege und aller von der Baumaßnahme betroffenen Flächen zu erfassen und zu dokumentieren.

3.15 Geotechnische Baubegleitung

Das Vorhaben wird durch eine geotechnische Baubegleitung betreut. Ein fachkundiges Büro wird hierfür durch den AG vertraglich gebunden.

3.16 Erforderliche Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen

3.16.1 Bauzeitlicher Hochwasserschutz, Gewässer- und Objektschutz

Der vorhandene Deichkern bleibt in weiten Teilen während des gesamten Bauablaufes bestehen, so dass hier für mittlere Hochwasserereignisse das Restrisiko relativ gering ist. In Abschnitten, in denen eine Deichöffnung (Abbruch der Deichscharte / Herstellung Winkelstützwand und RW-Leitungsquerung) nicht vermieden werden kann, darf dies nur abschnittsweise und in begrenztem Umfang erfolgen.

Die Bautechnologie ist so festzulegen, dass während der Durchführung der Arbeiten der Schutz vor Hochwasser gewährleistet wird. In diesem Zusammenhang ist bauzeitlich entsprechendes Verfüllmaterial und Arbeitsgerät vorzuhalten, um im Hochwasserfall den Abschnitt fachgerecht zu verschließen. Ein Hochwasserschutzmaßnahmeplan mit Angabe der Bauzeit, Zuständigkeiten und Erreichbarkeiten, den vorbeugenden und im Hochwasserfall einzuleitenden Hochwasserschutzmaßnahmen, der abschnittswisen Deichöffnungslänge sowie der Verfügbarkeit von Personal, Technik und Material ist den entsprechenden Behörden mindestens zwei Wochen vor Baubeginn zur Bestätigung vorzulegen.

Vor der Übergabe ist der Hochwasserschutzmaßnahmeplan der LTV zur Prüfung und Freigabe vorzulegen.

Der AN hat einzukalkulieren, dass es durch eintretende Hochwässer, dem einhergehenden Ansteigen des Grundwassers sowie Starkniederschlägen zu Unterbrechungen des Bauablaufes kommen kann. Eine Unterbrechung durch Hochwasser von bis zu 10 Arbeitstagen sowie das Wiederherrichten der Baustelle nach einem Hochwasserereignis ist vom AN in die hierfür vorgesehenen LV-Position einzurechnen.

Die Baustellen sind so einzurichten, dass bei Hochwasser eine schnelle Beräumung erfolgen kann. Bodenablagerungen auf dem wasserseitigen Vorland sind grundsätzlich nicht statthaft. Alle beweglichen Gegenstände (z.B. Baumaschinen, Geräte) sind bei Hochwassergefahr aus dem Überschwemmungsgebiet zu entfernen.

Für die Baudurchführung ist ein Havarieplan - Hochwasser aufzustellen. Die maximale zu bearbeitende Deichlänge soll 200 m nicht überschreiten. Das Altdeichprofil ist mit einer Vorwarnzeit von 2 Tagen bei einer Hochwasserwarnung wieder herzustellen.

3.16.2 Arbeits-, Sicherheits- und Gesundheitsschutz

Während der Baumaßnahme sind nur Baumaschinen einzusetzen, die den Anforderungen der BImSchV in der aktuell gültigen Fassung entsprechen.

Vor der Ausschreibung der Bauleistung ist der Umfang erforderlicher Leistungen nach Baustellenverordnung (BaustellV), wie Vorankündigung der Baustelle, Bestellung eines SiGe-Koordinators, Erstellung eines SiGe-Plan oder der Unterlage für spätere Arbeiten am Bauwerk, festzulegen.

3.16.3 Angaben zum Einsatz wassergefährdender Stoffe

Als Baustoffe kommen im Rahmen der Deichertüchtigung planmäßig keine wassergefährdenden Stoffe zum Einsatz.

Technologisch erforderliche wassergefährdende Stoffe sind außerhalb des Überschwemmungsgebietes zu lagern und es ist besondere Sorgfalt geboten. Die mit der Baumaßnahme betrauten Arbeitskräfte sind nachweislich über den Umgang mit diesen Stoffen zu belehren. Es ist sicherzustellen, dass keine wassergefährdenden Stoffe, wie z.B. Öle, Fette, Treibstoffe usw. in das Erdreich, das Grundwasser und in das fließende Gewässer gelangen können.

Es sind nur Baumaschinen zum Einsatz zu bringen, die mit Bio-Hydrauliköl betrieben werden und mit Auffangwannen ausgestattet sind, damit im Havariefall keine wassergefährdenden Stoffe ins Grundwasser gelangen können.

3.16.4 Abwicklung des Baustellenverkehrs, Angaben zur Eindämmung von Baulärm, -schmutz etc. Gefahrenzonen

Auf der Baustelle und den öffentlichen Zufahrtsstraßen dürfen nur Baufahrzeuge eingesetzt werden, die europäischen Abgasnormen entsprechen.

Es ist sicherzustellen, dass eine Abgas- und Staubbelastung der Anwohner (Zufahrtstrassen und Oberer Elbhäuser) aufgrund der Bautätigkeit durch geeignete und wirtschaftlich vertretbare Vorkehrungen verhindert wird. Dazu gehören z. B. das Befeuchten der Erdmassen und Verkehrswege, bzw. regelmäßige Straßenreinigung sowie das Vermeiden von unnötigem Laufenlassen der Motoren der Baumaschinen und -fahrzeuge.

Während der Bauphase sind die Immissionsrichtwerte der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm - Geräuschimmissionen einzuhalten.

Die Baustelle und der Arbeitsverlauf müssen so eingerichtet werden, dass:

- Geräusche verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind.
- lärmintensive Arbeiten in der Zeit zwischen 7.00 Uhr und 20.00 Uhr bzw. entsprechend der Ortssatzung sowie nur an Werktagen erfolgen.

Die fußläufige Erreichbarkeit des unmittelbar neben der Deichscharte befindlichen Wohngebäudes (Flurstücknummer 67) ist während der Baumaßnahme dauerhaft sicherzustellen. In der Nähe zur Wohnbebauung sind 2 PKW-Stellflächen während der Bauzeit zu ermöglichen. Die Abstimmungen sind durch den AN mit dem Eigentümer selbständig zu führen.

Während der Baumaßnahme muss die ständige Zugänglichkeit der wasserseitigen Grundstücke im Abschnitt zwischen Straßenbrücke und obere Elbhäuser gewährleistet sein. Dies entspricht der liegenschaftlichen Abstimmung mit dem Flurstückigentümer des Flurstückes 5/2.

3.16.5 Sicherungsmaßnahmen

Es sind Maßnahmen zur Sicherung der Arbeitsstelle und ggf. des Leitungsbestandes für die Dauer der Baumaßnahme vorzusehen.

Durch den AN sind alle Baugruben seines Leistungsumfanges nach den Unfallverhütungsvorschriften und den Forderungen der Berufsgenossenschaft zu sichern und abzusperren.

Alle Schutz- und Sicherungsmaßnahmen für Bauteile, Baustelleneinrichtung und Lagerplätze, deren Anmeldung und Veranlassung liegen in alleiniger Verantwortung des AN und sind gemäß Baustellenverordnung und nach Unfallverhütungsvorschriften und den polizeilichen Vorschriften auszuführen.

Die Anforderungen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes aus den staatlichen und berufsgenossenschaftlichen Vorschriften und Regelwerken sind zu beachten. Alle Leistungen für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz sind Nebenleistungen im Sinne der VOB und werden nicht gesondert vergütet. Der AG behält sich vor, bei Nichtbeachtung bzw. Nichteinhaltung der Sicherungsmaßnahmen, die Baustellen unverzüglich einzustellen.

Vom AN ist die Baustelle jederzeit gegen fremden Zutritt und Zugriff zu sichern. Baumaschinen dürfen zum Ende einer Arbeitsschicht nicht im festgesetzten Überschwemmungsgebiet verbleiben. Die o.g. Leistungen werden, sofern im LV nicht anders beschrieben, nicht gesondert vergütet.

3.16.6 Angaben zur Einhaltung von Vorgaben zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen i.S.v. §9 Abs. 1 Nr. 2 SächsNatSchG

Vorhandener Baumbewuchs ist, soweit er nicht am Deich sowie im zukünftigen Deichschutzstreifen zu roden ist, zu sichern und zu erhalten. Die aus fachplanerischer Sicht zu beseitigenden Bäumen sind im Lageplan entsprechend gekennzeichnet.

Das Maßnahmenggebiet wird von dem in Punkt 2.8 genannten Schutzgebiet berührt.

Der Deichbau stellt während der Bauzeit eine Betroffenheit für dieses Schutzgebiet dar. Negative Folgen sind durch Realisierung der Deichertüchtigung nicht zu erwarten.

Maßnahmen zu Vermeidung und Minderung sind Vorkehrungen, durch die mögliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft dauerhaft ganz oder teilweise (Minderung) vermieden werden können.

Entsprechende Vorgaben sind im Maßnahmenplan und den dazugehörigen Maßnahmenblättern festgelegt.

VM 1 - Räumliche Beschränkung/Baufeldgrenze in Verbindung mit V4 FFH-Verträglichkeitsprüfung

Die Baustelleneinrichtungsflächen (Materiallager, Container etc.) sollen auf den landseitigen Flächen (Acker/Grünland) errichtet werden. Die Baustellenzufahrt erfolgt über öffentliche Straßen und Wege sowie den 5 m- Deichschutzstreifen (landseitig). Eine weitere

Inanspruchnahme angrenzender Flächen soll vermieden werden. Der wasserseitige Deichschutzstreifen wird als Tabuzone ausgewiesen, hierzu ist das Baufeld wasserseitig, entlang des Böschungsfußes mittels Warnband zu begrenzen um somit ein unplanmäßiges Befahren des wasserseitigen Schutzstreifens zu vermeiden.

Die Bautätigkeit erfolgt somit vom landseitigen Deichschutzstreifen, in Vor-Kopfbauweise, aus.

Eine weitere Inanspruchnahme von angrenzenden über die ausgewiesenen Flächen hinaus ist zu vermeiden.

VM 2 – Wiederherstellung der bauzeitlich in Anspruch genommen Biotope nach Beendigung der Bautätigkeit

Durch die Baumaßnahme gehen Biotop- bzw. Habitatflächen auf dem Deich sowie der Baustelleneinrichtungsflächen innerhalb des Baufeldes temporär verloren. Dies umfasst vorwiegend „Sonstiges extensives Grünland frischer Standorte“ sowie „intensiv genutzter Acker“.

Die Bodenverdichtungen sind auf die absolut notwendige Fläche zu reduzieren. Das Einbringen von standortfremdem Material ist zu unterlassen. Nach Beendigung der Bautätigkeit sind die in Anspruch genommenen Böden zu rekultivieren. Es erfolgt eine Tiefenlockerung bis 50 cm sowie ein Aufbringen des zwischengelagerten Oberbodens. Anschließend werden die Flächen dem Eigentümer übergeben. Die Ansaat der BE-Flächen erfolgt nach Vorgabe des Eigentümers bzw. Bewirtschafters. Die Pflege und Unterhaltung der baubedingt in Anspruch genommen Flächen obliegt den Eigentümern/Bewirtschaftern. Mit der Maßnahme werden der Erhalt des Wiederbesiedlungspotenzials der temporär beanspruchten Flächen sowie die Vermeidung nachhaltiger Schädigungen gewährleistet.

VM 3 – Schutz des Bodens und des Wassers durch Auflagen während der Bauphase

Um potenzielle Kontaminationen der Schutzgüter Boden und Wasser durch Schadstoffeinträge während der Bau- und Betriebsphase zu mindern, ist ein ordnungsgemäßer Umgang mit Materialien und Maschinen erforderlich.

Hierzu zählt die Einhaltung des Standes der Technik § 3 Abs. 6 BImSchG; § 3Nr. 11 WHG bei allen Bauarbeiten. Auftanken, Schmier- und Gleitstoffwechsel dürfen nur auf den BE – Flächen erfolgen unter Verwendung von ausreichend dimensionierten Schutzvorrichtungen (Auffangwannen).

Alle Baumaschinen, die beim Abbruch und Neubau der Anlage zum Einsatz kommen, sind mit biologisch abbaubaren Hydraulikölen auszustatten.

Bei wassergefährdenden Stoffen ist auf sichere Lagerung und sicheren Umgang zu achten. Aufgrund der Arbeiten in sensiblen Gebieten sind Ölbindemittel und -schläuche vorzuhalten.

VM 4 – Gehölzschutz lt. DIN 18920 und RAS – LP 4, ZTV Baumpflege 2017

Baubedingt können während der Erdarbeiten Wurzelverletzungen an baufeldnahen Bäumen auftreten. Durch das Befahren sowie die Lagerung von Baumaterialien, Bodenaushub und Maschinen sind die Wurzelräume zusätzlich durch Verdichtungen gefährdet. Um Beeinträchtigungen auf ein absolutes Minimum zu beschränken, sind folgende Schutzmaßnahmen gem. DIN 18920/RAS LP-4 einzuhalten:

- Lagerung von Bodenaushub, Baumaterialien, Baumaschinen etc. außerhalb des Wurzelbereichs von Bäumen (Kronentraufe + 1,5 m)
- Sicherung des Wurzelbereichs (Kronentraufe + 1,5 m) während der Baumaßnahme vor Überfahren durch Flatterband bzw. Aufstellen eines Bauzauns

Sollte der Platz für eine Umzäunung des Wurzelbereichs nicht vorhanden sein, ist zumindest eine Stammpolsterung vorzunehmen. Falls punktuelle Befahrungen der Wurzelräume nicht vermeidbar sind, sind diese durch eine Abdeckung mit druckverteilendem Geotextil und einer 20 cm starken Schicht aus dränschichtgeeignetem Material mit einer festen Auflage zu sichern.

Während der Bautätigkeiten sind Wurzelkappungen an Bäumen zu vermeiden.

Des Weiteren ist für den Erhalt und den Schutz der ersten fünf Pappeln bei Deich-km 1+900 bis ca. 2+000 die Herstellung einer Wurzelschutzspundwand am Deichfuß vorgesehen.

VM 5 - Sicherung und Wiedereinbau des Oberbodens nach DIN 18915

Zur Neuprofilierung des Deiches wird Oberboden abgetragen, dabei kann es zur Zerstörung der Lebensraumfunktion des Bodens sowie der Kleinstlebewesen und der Diasporen standorttypischer Pflanzenarten kommen.

Zum Schutz des vorhandenen Oberbodens und deren Lebensraumfunktion sowie der Kleinstlebewesen und Pflanzenarten ist der vorhandene Oberboden entsprechend DIN 18915 gesondert von anderen Abgrabungsmaterialien und möglichst nach Gewinnungsorten getrennt (landseitige Deichböschung; Deichkrone; wasserseitige Deichböschung) zu lagern und nach Fertigstellung des Deichkörpers an entsprechenden Standorten wieder aufzutragen.

Die Lagerung des abgetragenen und wiederzuverwendenden Oberbodens erfolgt landseitig, auf dafür hergerichteten Baustelleneinrichtungsflächen.

Durch die Wiederaufbringung des ursprünglichen Mutterbodens wird ein Teil der Kleinstlebewesen und Diasporen von standorttypischen Pflanzen überleben und eine rasche Wiederbesiedlung des Deiches ermöglicht.

Durch den Wiedereinbau des abgetragenen Oberbodens können Veränderungen der pedologischen Standortbedingungen für Tiere und Pflanzen vermieden werden.

V Arten – Baufeld- Bauverfahren- Bauzeitenregelung

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Betroffenheitsabschätzung wurden folgende artenschutzrechtlich erforderliche Vermeidungsmaßnahmen ermittelt:

Zum Schutz der Zauneidechse

1.1 VA – Kontrolle von Baugruben/Einbringen von Ausstiegshilfen innerhalb der Baugruben

Im Zuge der Baudurchführung werden Baugruben regelmäßig vor Baubeginn auf ggf. in Baugruben gefangene Tiere (Fallen) untersucht und ggf. gefundene Tiere geborgen.

Baugruben erhalten auf einer Seite eine Rampe zum Ausstieg für Tiere mit eigener Kraft oder durch temporäres Einbringen geeigneter Ausstiegshilfen.

1.2 VA – Bauzeitenregelung

kein Beginn der Baumaßnahmen im Winterhalbjahr, da Tiere zu diesem Zeitpunkt immobil

sind und aus dem Baubereich nicht fliehen können (01.10. bis 10.03.) sowie in der Zeit der Fortpflanzung/ Eiablage (10.05. -10.08.).

Zum Schutz des Rotmilans

1.6 VA – Bauzeitenregelung

Das Baufeld wird vor dem Besetzen der Fortpflanzungsstätte/Aufzuchtstätte oder nach dem Verlassen vom 01.09.-30.01. geräumt.

1.8 VA – Abstandsregelung

Der Rotmilan besitzt im UG ein Brutrevier. Daher sind Beeinträchtigungen durch optische und akustische Immissionen gegeben. Nach GARNIEL & MIERWALD (2010) ist die Art relativ unempfindlich gegen Lärm, entscheidend sind optische Signale. Entscheidend für ein Flucht- und Meidungsverhalten ist demnach die Fluchtdistanz von 200- 300 m. Diese Distanz wird u.U. unterschritten, so dass es während der Brutzeit zu Störungen durch das Baugeschehen kommen kann.

Zum Schutz der vorhandenen Rotmilanpopulation ist bei Besatz des Horstplatzes im Frühjahr (01.April bis 01.Juli) ein Mindestabstand von ca. 250 m zwischen Horstplatz und Baumaßnahme zu gewährleisten.

3.17 Ausgleichsmaßnahme

A 1: Ansaat Deichkörper

Ziel der Ausgleichsmaßnahme ist die Entwicklung eines artenreichen Grünlandhabitats auf der Deichkrone und der Deichböschung.

Nach Fertigstellung der Deichbaumaßnahme wird der zwischengelagerte Oberboden aufgebraucht und die Böschung sowie die Deichkrone mit einer speziellen Rasenansaat, welche im Rahmen des Projektes DiverGen in Zusammenarbeit zwischen LTV, SMUL und dem Deutschen Verband für Landschaftspflege (DVL) entwickelt und erprobt wurde, angesät. Bei dem Saatgut handelt es sich um ein gebietseigenes, artenreiches Saatgut aus dem Ursprungsgebiet 4 – Ostdeutsches Tiefland. Die Artenliste des Saatgutes ist als Anlage 7 dem LBP beigefügt.

Bei Verzicht auf Düngung sowie einer extensiven Unterhaltungspflege (zweischürige Mahd) lässt dies im Plangebiet die Entwicklung von Magerrasen- bzw. Halbtrockenrasengesellschaften erwarten.

A 2: Extensivgrünland im landseitigen Deichschutzstreifen

Im Rahmen der Bautätigkeit wird landseitig Acker sowie Grünland als Arbeitsstreifen genutzt. Nach Beendigung der Bautätigkeit geht der landseitige Arbeitsstreifen in den Deich über und wird als 5-Meter breiter Deichschutzstreifen genutzt.

Dieser wird mit einer speziellen Rasenansaat, welche im Rahmen des Projektes DiverGen in Zusammenarbeit zwischen LTV, SMUL und dem Deutschen Verband für Landschaftspflege (DVL) entwickelt und erprobt wurde, angesät. Bei dem Saatgut handelt es sich um ein gebietseigenes, artenreiches Saatgut aus dem Ursprungsgebiet 4 – Ostdeutsches Tiefland.

Dabei wird bisher intensiv genutzter Acker extensiviert und durch die Anlage eines Grünlandes, mit hochwertigem Saatgut, aufgewertet. Die Artenliste des Saatgutes ist als Anlage 7 dem LBP beigefügt.

Bei Verzicht auf Düngung sowie einer extensiven Unterhaltungspflege (zweischürige Mahd) lässt dies im Plangebiet die Entwicklung von Magerrasen- bzw. Halbtrockenrasengesellschaften erwarten.

3.18 Vermessungsleistungen

Dem AN wird vor Baubeginn ein Absteckplan für das geplante Bauwerk zur Verfügung gestellt. Die Erstabsteckung sowie die ggf. notwendige Einholung von Festpunkten ist Leistung des AN. Die abschließende Bestandsvermessung obliegt ebenfalls dem AN.

3.19 Bestandsunterlagen

Nach Abschluss der Baumaßnahme ist dem AG eine Mappe zur Bestandsdokumentation zu übergeben.

Folgende Dokumente sind darin aufzunehmen:

- Wichtiger Schriftverkehr zwischen AG, AN, BOL, ÖBÜ, Behörden, Eigentümern, Versorgungsträgern
- Bauauftrag, Abnahmeprotokoll
- Zustandsfeststellungsprotokolle
- Bauberatungsprotokolle
- Bauzeitenpläne
- Rechnungen
- Aufmaße, Mengenermittlungen
- Sämtliche weiteren Protokolle und Aktenvermerke
- Leistungsverzeichnis Langtext, verpreist
- Prüfprotokolle, Materialfreigaben, Materialzertifikate
- Bautagesberichte
- Lieferscheine / Entsorgungsnachweise (im Original!)
- Fotodokumentation des Bauablaufes
- Schachtgenehmigungen
- Freistellungsbescheinigungen der von der Baumaßnahme betroffenen Grundstückseigentümer
- Fertigstellungsanzeigen, Bauleitererklärung
- Genehmigungen/Zustimmungen (Medien + Eigentümer)
- Mengenbilanz (im Zuge der Abrechnung für Aushub/Entsorgung/Lieferung/Einbau)
- Bestandsvermessung (CAD-Richtlinie: <http://www.smul.sachsen.de/ltv/16576.htm>)

Die Übergabe hat in einfacher Papier-Ausfertigung sowie zweifach digital zu erfolgen.

4 Ausführungsunterlagen

4.1 Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen

Der AG übergibt dem AN nach Auftragserteilung folgende Unterlagen:

- Berechnungsunterlagen (geprüfte Statik)
- erteilte Genehmigungen und Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange und Medienträger (mit Leitungsauskünften)
- Lagepläne, Querprofile
- Absteckplan
- Vordruck Hochwasserschutz- und Havariemaßnahmeplan
- Vordruck Bauschild

4.2 Vom Auftragnehmer zu übergebende Unterlagen

Der Auftragnehmer hat vor Baubeginn folgende Unterlagen zu erstellen und an den AG zu übergeben:

- Bauablauf- und Terminplan
- Hochwasserschutz- und Havariemaßnahmeplan
- Beweissicherung
- Schwingungsmessung (Aufstellungsprotokoll)
- Zahlungsplan
- Aktenkundliche Belehrung zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
- Befüllprotokolle, Druckprobe (Bio-Hydrauliköl)
- Verkehrsrechtliche Anordnung
- Beantragung Schachtscheine

5 Auswirkungen des Vorhabens

5.1 Zusammenfassung der Auswirkungen auf die Schutzgüter

Die Rekonstruktion des vorhandenen Deiches erfolgt unter Berücksichtigung der angepassten Deichachse zwischen Stat. 1+800 und 2+000 in der ursprünglichen Deichlinie. Das Baufeld liegt in den Schutzgebieten, die unter Pkt. 2.8 benannt wurden.

Rodungen können auf der Wasserseite durch Rückverlegung der Deichachse und Anordnung einer Wurzelsperre entlang des wasserseitigen Deichfußes zwischen Stat. ca. 1+900 bis 1+950 vollständig vermieden werden. Lediglich an Stat. 1+825 wird die Fällung eines Birnenbaumes am landseitigen Deichfuß erforderlich.

Die Deichinstandsetzung stellt während der Bauzeit eine Betroffenheit für die Schutzgebiete siehe Pkt. 2.8 dar. Negative Folgen sind durch Realisierung der Maßnahmen aber nicht zu erwarten.

Die Auswirkungen des Vorhabens beziehen sich zum einen auf die Fläche bzw. den Verlauf des bestehenden Deiches. Hinzu kommen bauzeitlich eingerichtete Baustraßen und Lagerflächen.

Durch Einschränkung der Bauzeiten (keine nächtliche Bauaktivität) lassen sich die Beeinträchtigungen weiter verringern.

Es werden außerdem, durch entsprechende Einschränkungen im Bauablauf sowie bauvorbereitende Maßnahmen, Auswirkungen auf die vorhandene Fauna (Rotmilan und Zauneidechse) deutlich reduziert.

Einflüsse auf Grundwasserströme sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten. Durch Maßnahmen der Verdichtung und Flächenbefestigung werden Versickerungsflächen und damit die Voraussetzung der Grundwasserneubildung lokal eingeschränkt.

Baubedingt sind temporäre Auswirkungen auf die lokale Luftqualität durch Staub und Schadstoffemissionen (Baumaschinen, Materialtransporte) zu erwarten.

Die vorhabensbedingten Auswirkungen lassen sich folgendermaßen zusammenfassen:

Baubedingte Auswirkungen

- Baufeldfreimachung, Baumfällungen und -rodungen, Entfernung der Vegetationsschicht im Arbeitsbereich, Anlage von Baustraßen
- Erdarbeiten, Deichinstandsetzung
- Nutzungseinschränkungen auf landwirtschaftlichen Flächen im Deichhinterland
- Emissionen (Lärm, Licht, visuelle Störreize, Staub, Abgase)

Anlagebedingte Auswirkungen

- Flächenbefestigung (Deichverteidigungsweg und Rampen)

Betriebsbedingte Auswirkungen

- Nutzung Deichverteidigungsweg bzw. Wirtschaftswege
- Deichpflegemaßnahmen, Freihalten des Deichschutzstreifens

5.2 Zusammenstellung besonderer vorhabensrelevanter Auswirkungen

5.2.1 Auswirkungen auf Gewässer und Gewässerbeschaffenheit

Das Instandsetzungsvorhaben hat auf Gewässerbett bzw. Ufer und Vorländer der Elbe keine negativen Auswirkungen, da sich die Bauarbeiten im Wesentlichen auf die derzeitige Linienführung des Deiches erstrecken, und diese in einem Teilbereich lediglich zur Landseite verschoben wird. Darüber hinaus erfolgt eine Aufweitung des Fließquerschnittes im Bereich der Deichrückverlegung. Stat. 1+800 bis 2+000.

5.2.2 Wirkungen auf Gewässeran- -ober-, -unter- und -hinterlieger

Für Anlieger liegt durch das Instandsetzungsvorhaben eine bleibende Betroffenheit vor. Das Flurstück 76, derzeit als Gartengrundstück genutzt, wird zukünftig Teil der Deichaufstandsfläche sein und kann nur noch eingeschränkt vom derzeitigen Eigentümer genutzt werden.

Während der Bauphase ist mit Einschränkungen der Nutzung der anliegenden Flächen und Zufahrten zu rechnen.

5.2.3 Auswirkungen auf Wohnungs- und Siedlungswesen

Neben der bauzeitlichen Betroffenheit durch die Nutzung vorhandener Straßen (Lärmbelästigung, ggf. Staub) liegen keine dauerhaften Auswirkungen vor.

5.2.4 Auswirkung auf öffentliche Sicherheit und Verkehr

Außer einer bauzeitlichen Betroffenheit durch Nutzung vorhandener Straßen sowie die Erneuerung des DVW liegen keine dauerhaften Auswirkungen vor. Für die Dauer der Bauausführung sind bauzeitliche Sicherungsmaßnahmen vorzusehen.

Die öffentliche Sicherheit ist während der Ausführung in vollem Umfang zu wahren.

5.2.5 Auswirkung auf die Benutzung der Anlage

Während der Bauzeit ist die Anlage nicht funktionsfähig. Für den bauzeitlichen Hochwasserfall sind geeignete Materialien zum temporären Verschluss Deichlücke in ausreichender Menge vorzuhalten.

6 Rechtsverhältnisse

6.1 Zuständigkeit / Eigentumsverhältnisse

Die Unterhaltungspflicht für Deiche, Hochwasserschutzanlagen und die zugehörigen Bauwerke für die betreffende Deichstrecke obliegt nach Sächsischen Wassergesetz (SächsWG) vom Aug. 2013 dem Freistaat Sachsen, vertreten durch die Landestalsperrenverwaltung (LTV) Betrieb Oberes Elbtal.

Die Unterhaltung der Deiche erfolgt nach den Grundsätzen der DIN 19712 „Flussdeiche“, sowie des Merkblattes DWA-M 507 „Deiche an Fließgewässern“. Die wesentlichen Unterhaltungsarbeiten an den Deichen, den zugehörigen Bauwerken und Anlagen beinhalten die Mahd, den Erhalt der Grasnarbe und der Bauwerkssubstanz, die Beseitigung von Schäden sowie die Treibgutberäumung.

Die Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen erfolgen durch die LTV.

6.2 Privatrechtliche Verhältnisse bei berührten Grundstücken und Rechten

Durch die DIN-gerechte Instandsetzung und der damit verbundene Anlage des Deichverteidigungsweges treten bei einigen Flurstücken eigentumsrechtliche Belange auf.

Zwecks Betretungsrechten und bauzeitlicher/dauerhafter Nutzung wurden die Eigentumsverhältnisse der betroffenen Grundstücke vorab geklärt.

Die Abstimmungen mit den Betroffenen und Klärung der bauzeitlich und dauerhaft in Anspruch zunehmenden Grundstücke erfolgte bereits im Anschluss an die Entwurfsplanung. Die Eigentümereinverständniserklärungen liegen vor.

Anlage 1: Zusammenstellung der Qualitätsparameter – Instandsetzung Deich Promnitz Bobersen

Stand 12.2021 nach DIN 19712:2013 und ZTV-W LB 205

Nr.		Material	Materialkennwerte / Anforderungen	UVP	Einbaubedingungen				
					Dicke [m]	D _{pr} in % 11)	E _{v2} [MPa]	E _{vd} [MPa]	N ₁₀ [-]
1	Gründungsplanum	Sande, Schluffe	Einschätzung der Tragfähigkeit durch Baugrundsachverständigen, wurzelfrei	-		-	-	> 15	
2	Planum Bodenaustausch	Sand-Kies-Gemisch	suffosionssicher, sicher gegen Kontakterosion zu anstehendem Boden, $k_f \geq 1 \cdot 10^{-4}$ m/s, verdichtungsfähig, Schluffkorn < 5%, U = 3 bis 8,	-	lagenweise < 0,5		-	> 15	> 5
3	Altdeich	inhomogen, meist locker bis mitteldicht gelagert, größtenteils SU (SU*), SE Nachverdichtung oberflächlich, Tiefenwirksamkeit ist anhand D _{pr} nachzuweisen		-	-	100 ⁸⁾ 97 ¹¹⁾¹³⁾		Oberfl. > 30	
4	Filterprisma	Mineralgemisch (Kies, Rundkorn)	Kies, suffosionssicher, verdichtungsfähig, U = 3 bis 8, $k_f > 3 \cdot 10^{-3}$ m/s, i.d.R. Kies 2/8	Z0	lagenweise max. 0,5	97	-	> 20	> 8
5	Stützkörper	Sand-Kies-Gemisch	$k_f > 1 \cdot 10^{-4}$ m/s, suffosionssicher, U = 4 bis 8, sicher gegen Kontakterosion zum Altdeich, verdichtungsfähig, Schluffkorn < 5%,	Z0	lagenweise max. 0,5	100	> 60 ⁷⁾	> 35	> 8
8	Wasserseitige Dichtung (Dichtungswinkel Krone)	Ton, Lehm TL, SU*, ST*	$k_f < 10^{-8}$ m/s bei D _{Pr} = 97 %, verdichtungsfähig, optimaler Wassergehalt, keine org. Bestandteile ,	Z0	lagenweise max. 0,3	100	-	> 30 ³⁾	-
9	Planum DVW, Zufahrt, Wege (UK STS) ⁹⁾	Sand-Kies-Gemisch, oder gemischtkörniger F1-Boden	Wie Nr. 5) bzw. wie Nr. 3),	-	-	100 ⁸⁾ 97 ¹¹⁾	> 80	> 40	-
10	Frostschuttschicht	Sand-Kies-Gemisch	Wie Nr. 5), bei reiner Frostschuttschicht geringere Anforderungen an d ₁₀	Z0	min 0,22	-	-	> 35	-
11	Entlastungsschlitze	Sand-Kies-Gemisch	Wie Nr. 4 bzw. 5)	Z0	-	-	-	>20	>5
12	Einbindegraben Dichtung	Für Einbindung in bindige Schicht wie Nr. 8), sonst anstehender Boden, keine Organik, Wurzeln usw. steinfrei, verdichtungsfähig (Wassergehalt !), Verdichtung wie anstehender Boden		-	-	97 ¹¹⁾¹³⁾		30 ⁸⁾	>5
13	Tragschicht DVW	RC oder Schotter, STS 0/45 nach ZTV SoB-StB 04, Anteil < 2mm max 40 %		Z 0 ¹⁾	0,15		> 120 ⁵⁾	> 60	-
14	Vegetationstragschicht	Anforderungen gemäß FLL Richtlinie: Körnung 0/4 bis 0/8; org. Substanz 1-3 Ma.-%; $k_f < 1 \times 10^{-5}$ m/s; erdfeucht; Wasserspeicherfähigkeit 20-40 Vol.-%; Salzgehalt < 150mg/100g		DVW: 20 cm					
15	Bankette	Schotterrasen auf Schotterunterbau	STS 0/45 mit 20 % Mutterboden	Z0 ¹⁾	10 cm 20 cm	-	100	50	-
17	Oberboden	vorhandener Boden oder Fremdlieferung	Technolog. Eignung für Wiederverwendung, C/N < 14, org.Anteil 4 bis 8 %, Schluffkorn > 15 % (SU*, TL, UL, kein SE, SU),	Z 0 ¹⁾	0,3 bzw. 0,2 ⁶⁾	trittfest ohne Nachweis Anm: C/N gemeinsam ermittelt mit C/N-Analyser, org.Anteil = Glühverlust			

1) bei Nichteinhaltung der Z 0 ist Genehmigung des Umweltamtes des LK erforderlich

3) nur nach vorhergehender Kalibrierung

5) zusätzliche Bedingung: $E_{v2}/E_{v1} < 2,5$

7) nur für Planum Wegeaufbau

9) gilt nur, wenn keine gesonderte FSS erforderlich ist, sonst gilt Zeile 5

11) bei bindigen Böden, für GU*, GT*, SU*, ST*, U, T kann D_{Pr} um 2 % geringer sein

13) eine Unterschreitung der Verdichtungswerte um 3 Prozentpunkte kann im Einzelfall mit besonderer Begründung zugelassen werden

14) die Verdichtung bei Rampen und Ausweichstellen ist gesondert nachzuweisen

4) bei schrägen Flächen (Auf – und Überfahrten)

6) bei sandigem Untergrund d = 0,3 m, bei schluffigem Untergrund d = 0,2m

8) bei nichtbindigen Böden

12) nur nach Bedarf

Zusammenstellung der Prüfmart und des Prüfumfanges der Eigen- und Kontrollüberwachung

Instandsetzung Deich Promnitz Bobersen

Stand 12.2021 nach DIN 19712:2013 und ZTV-W LB 205

Nr.		Prüfebenen		Prüfanzahl bzw -abstand in m													
		EÜ	KP	Schichtdicke		D _{pr}		E _{v2}		E _{vd}		N ₁₀ (Dpl -5)		Druckfestigkeit		Kornverteilung ⁸	
				EÜ	KP	EÜ	KP	EÜ	KP	EÜ	KP	EÜ	KP	EÜ ⁵⁾	KP ⁵⁾	EÜ	KP	EÜ^{14)}	KP^{14)}
1	Gründungssohle	1	1	visuelle und ggf. prüftechn. Einschätzung der Tragfähigkeit und Wurzelfreiheit				-	100	-	100 ⁵⁾	-	-	-	-	-	-
2	Planum Bodenaustausch	1	1	> 20	-	-	-	-	100	100	-	-	-	-	-	wie Nr. 5)	
3	Altdeich	1	1	visuelle Ansprache der anstehenden Böden, deren filtertechnische Beurteilung und der Wiederverwendungsfähigkeit durch PWB und KP				100	200	50 ⁵⁾	100 ⁵⁾	-	-	-	-	1), 5)	
4	Filterprisma	jede Lage		gemäß Planung		5)	5)	-	-	100	100	-	-	-	-	200 ^{6) 7)}	200 ^{1) 7)}
5	Stützkörper	jede Lage		gemäß Planung		200	200 ⁵⁾	-	-	100	200	-	-	-	-	200 ^{6) 7)}	200 ^{1) 7)}
8	Wasserseitige Dichtung (Dichtungszwickel Krone)	Je Lage ¹³⁾		gemäß Planung		100	200	-	-	-	-	-	-	-	-	200 ^{6) 7) 12) 14)}	200 ^{1) 7)}
9	Planum DVW (UK STS)	1	1	-	-	-	5)	200	-	-	100	-	-	-	-	-	-
10	Frostschuttschicht	1	1	100	200	-	-	-	-	100	200	-	-	-	-	200	400
11	Entlastungsschlitz ¹³⁾	2	1 (nur OK)	gemäß Planung	-	-	-	-	100	200	-	-	-	-	200	5)	-
12	Einbindegraben Dichtungsbahn und Bibergitter ¹³⁾	2	1 (nur OK)	gemäß Planung	100 ⁹⁾	200 ⁹⁾	-	-	100 ¹⁰⁾	200 ¹⁰⁾	-	-	-	-	-	-	-
13	Tragschicht DVW	1	1	100	200	200 ²⁾	400 ²⁾	200	-	-	200	-	-	-	2x ²⁾	400 ¹⁾	400 ¹⁾
15	Bankette	1	1	100	200	-	-	200 ⁵⁾	-	-	200 ⁵⁾	-	-	-	-	2 x	2 x
17	Oberboden	1	1	2 x je 100 m	2 x je 100 m	Ca. 2 x Mischprobe für Land- und Wasserseite: C/N (C ermittelt mit TOC), org. Anteil (Glühverlust), Schluffanteil - KVL ,											

EÜ -Eigenüberwachung

KP – Kontrollprüfung

- 1) nur bei Bedarf ca. 3 x experimentelle Überprüfung der k_r-Werte
- 2) bei hydraulisch gebundener Tragschicht
- 3) Vorzugsweise induktiv mit eingelegten Indikatoren (Scheiben, Folien)
- 4) Am Bohrkern d = 100 mm
- 9) bei bindigen Böden
- 11) nur nach vorheriger Kalibrierung
- 13) bei Dichtungsschürzen, Einbindegräben und Entlastungsschlitz Nachweisebenen: 50 cm unter OK und OK Schlitz
- 14) bei der exp. Überprüfung der k_r-Werte sind die Proben mit der geforderten Mindestverdichtung D_{pr} = 100 bzw. 97 % zu verdichten

- 5) nur nach Bedarf bzw. für Kalibrierung
- 6) Verringerung der Prüfabstände bei Verdachtsmomenten
- 7) entfällt bei Materialbereitstellung durch AG
- 8) i. d. R. Mischproben
- 10) bei nichtbindigen Böden
- 12) einschließlich exp. kf-Wert im Rahmen des Eignungsnachweises (Materialfreigabe)

Expositionsklassen und Mindestbetongüte

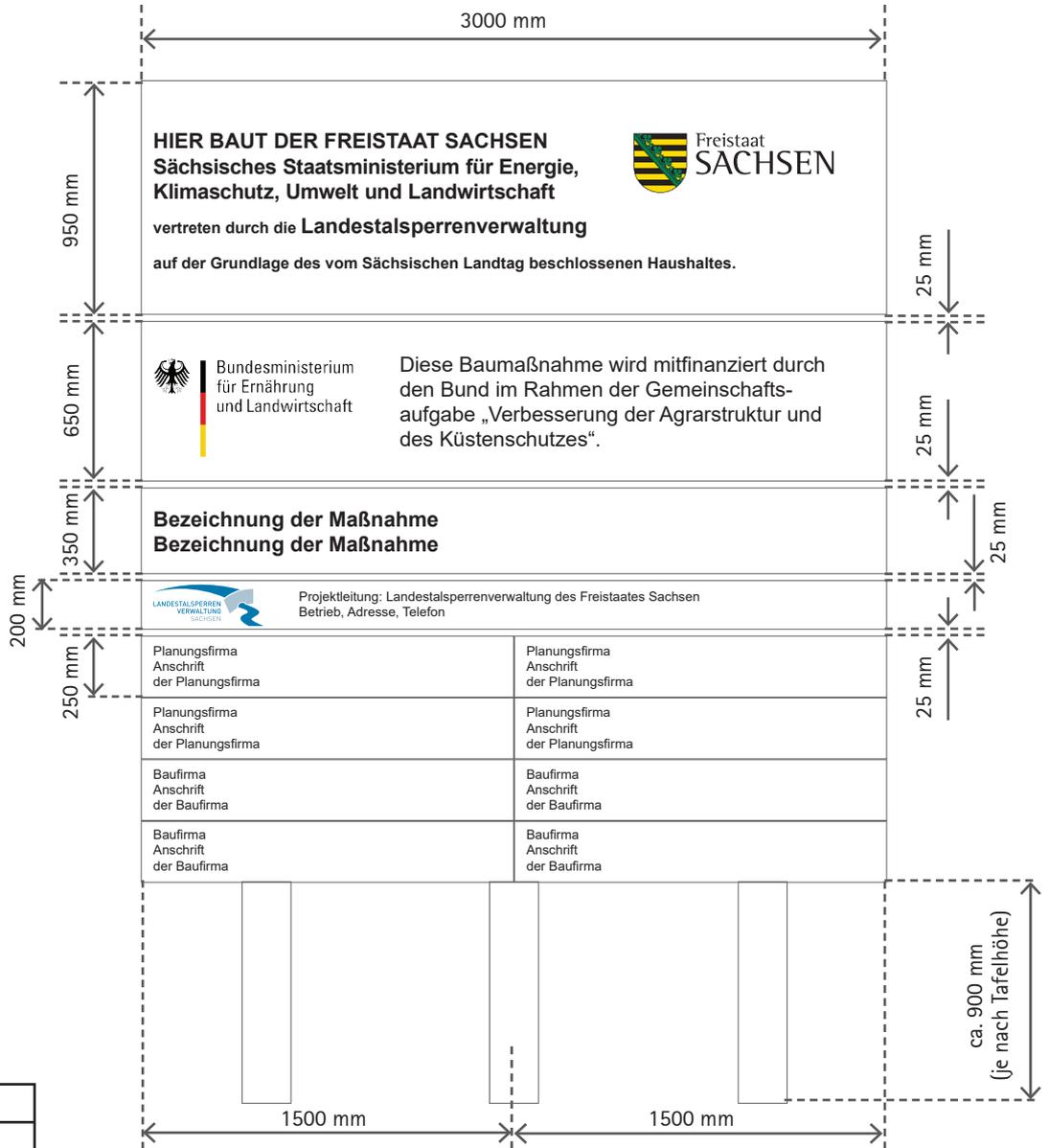
Bezeichnung	Expositionsklasse	maßgebend	Mindestbetongüte
Fundament, Wände Deichscharte	XC4 wechselnd nass und trocken XF3 hohe Wassersättigung mit Taumittel XA1 chemisch schwach angreifende Umgebung XM2 starke Verschleißbeanspruchung WA (gemäß Merkblatt der LTV /1/	XF3 XM2	C35/45 w/z-Wert 0,50 Mindestzementgehalt 320 kg/m ³
Fundament Dammbalkenlager	XC4 wechselnd nass und trocken XF1 mäßige Wassersättigung ohne Taumittel XA1 chemisch schwach angreifende Umgebung WA (gemäß Merkblatt der LTV /1/	XF1 XA1 XC4	C25/30 w/z-Wert 0,60 Mindestzementgehalt 280 kg/m ³
Wände Dammbalkenlager	XC4 wechselnd nass und trocken XF3 hohe Wassersättigung mit Taumittel XA1 chemisch schwach angreifende Umgebung WA (gemäß Merkblatt der LTV /1/	XF3	C35/45 w/z-Wert 0,50 Mindestzementgehalt 320 kg/m ³
Unterbeton	X0 (unbewehrt)	gewählt	C20/25

/1/ Merkblatt AG Beton der LTV vom 10.08.2009, Version 2, vorbeugende Maßnahmen gegen schädigende Alkali-Kieselsäure-Reaktion im Beton

Bautafel (Bund/GA)

Aufbau
Schrift
Farben

240 Pt 240 Pt 180 Pt/240 Pt 180 Pt
240 Pt
mind. 240 Pt
150 Pt
150 Pt



Vorgaben Bautafel
Tafelgrund: weiß
Schrift: schwarz
Schrifttyp Arial (Bold, Regular)
Farbvorgaben LTV-Logo
blau: CMYK 100/16/0/27 grau: CMYK 18/2/0/19
Sachsenwappen mit Leitmarke und Logo des BMEL laut Gestaltungsrichtlinien der Sächsischen Staatsregierung bzw. des Bundes

Das sächsische Wappen und die Leitmarke (Freistaat Sachsen) sind immer als Einheit zu verwenden. Das Wappen sollte eine Größe von mindestens ca. 215 x 240 mm (Breite x Höhe) haben. Um das Wappen mit Leitmarke ist ein Schutzraum von einer Wappenbreite einzuhalten.

Das Logo des BMEL muss in gleicher Größe wie das Landessignet platziert werden.

Die Anzahl der Planungs- und Baufirmen kann angepasst werden. Gegebenenfalls ist auch eine Dreiteilung der Tafeln in diesem Bereich möglich.

Stand: 3/2020



Elbe-Riesa

Maßnahme

Abschnitt

Muster

Havariedokument

Auftraggeber:

Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen

Betrieb Oberes Elbtal

Am Viertelacker 14, 01259 Dresden

☎ 0351 / 40288-0



Havariedokument

Projekt: Instandsetzung / Ertüchtigung aufgrund DZA (DA 12-1),
Deichinstandsetzung/—ertüchtigung unter Beibehaltung des vor-
handenen Schutzniveaus, Anlage Deichverteidigungsweg, Umver-
legung Radweg, Instandsetzung/Umgestaltung Scharte Obere
Elbhäuser Bobersen (Anl. - Nr.: 40000306),
ca. Elb-km 109,45, Deich - km 1+787

Bauherr: Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen
Betrieb Oberes Elbtal
Am Viertelacker 14
01259 Dresden
Tel. 0351 40288-0, Fax. 0351 40288-190

Planungsbüro:

Tel. _____, Fax. _____

ausführende Baufirma: Name _____
Anschrift _____
Tel.: _____

benannter Bauleiter AN: Name _____
Tel.: _____
Mobil: _____

**voraussichtlicher
Ausführungszeitraum:** TT.MM.JJJJ bis TT.MM.JJJJ

tägliche Arbeitszeit von:
bis:

**angrenzendes
Fließgewässer:** Elbe

Es sind folgende Schutzmaßnahmen von der bauausführenden Firma einzuhalten:

1. Zu Beginn der Arbeiten und jeweils monatlich sind alle Arbeitnehmer zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über die Besonderheiten des Gewässerschutzes an der Elbe aktenkundig zu belehren.
2. Der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen hat so zu erfolgen, dass von ihnen keine Gefahr ausgehen kann. Die vorzuhaltende Menge hat nur den Mindestbedarf der Bau-
stelle abzudecken.
3. Bei den Arbeiten ist abzusichern, dass nur ein unbedingt notwendiger Technikbestand am
bzw. im Gewässer tätig ist. Die Geräteführer müssen Kenntnis über die Bezeichnung der
in den Geräten vorhandenen Ölsorten besitzen.

4. Das Betanken der Technik hat uneingeschränkt außerhalb von Gewässern zu erfolgen und ist mit größter Sorgfalt durchzuführen. Der Betankungsbereich für Baumaschinen bzw. –geräte ist stoffbeständig gegen den Untergrund und die Umgebung abzugrenzen (z.B. durch Schutzfolie). Bei Austritt von Öl und Schmierstoffen sind diese sofort mit bereitstehenden Ölbindemitteln zu binden und schadlos zu deponieren. Der Einsatz von biologisch abbaubaren Schmierstoffen und Hydraulikölen ist vorgeschrieben.
5. Die meteorologischen Verhältnisse sind während der gesamten Bauzeit vom AN zu beobachten und im Ablauf zu berücksichtigen. Während der gesamten Bauzeit ist der Elbepiegel Dresden vom AN täglich vor Baubeginn abzufragen und im Bautagebuch zu dokumentieren.

Informationen zum Pegel Dresden sind erhältlich über:

- <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/lhwz/index.html>
*Information: Aktuelle Wasserstände und Durchflüsse
Hochwasserwarnungen
Hochwasservorhersagen*
- Sprachansage Hochwasserwarnungen: Tel.: 0351 79994 100
Information: Aktuelle Informationen zur Hochwassersituation mit Einschätzung der Entwicklung
- Messwertansage Landeshochwasserzentrum: Tel.: 0351 79994 400
Information: Aktuelle Wasserstände

Bei besonderen Vorkommnissen oder Havarien sind zu verständigen:

Nr.		Name	Firma	Telefon/ Fax Dienstlich	Straße PLZ, Ort
1	Bauoberleitung			T F M	
2	Örtliche Bau- überwachung			T F M	
3	Untere Was- serbehörde	Herr Wende	LRA Meißen, Umwelt- amt, Untere Wasser- behörde	T 03521 725 2368	Remonteplatz 8, 01558 Großenhain
4	Bauherr Projektverant- wortlicher	Herr Eulitz	LTV Sachsen Betrieb BOE	T 0351 40288-0 F 0351 40288-190 T 03525 6803-20 F 03525 6803-19 M 0175 9329098	Am Viertelacker 14 01259 Dresden Dr.-Külz-Str. 39 01589 Riesa
5	Planungsbüro			T F	
6	Feuerwehr			112	
7	Polizei			110	

Der verantwortliche Bauleiter der ausführenden Baufirma erhält ein Exemplar des Havariedokumentes und ist für die aktenkundige Belehrung seiner Mitarbeiter über den Inhalt des Dokumentes und dessen Auflagen verantwortlich.

Dieses Havariedokument wurde von erarbeitet.

.....
Ort, Datum

.....
Unterschrift

Bestätigungsvermerk:

Vorliegendem Havariedokument wird seitens des Betriebes Oberes Elbtal zugestimmt.

.....
Ort, Datum

.....
Unterschrift

Verteiler:

Ausführende Baufirma
Benannter Bauleiter
LTV Sachsen, Betrieb Oberes Elbtal
Bauoberleitung
Örtliche Bauüberwachung
Ingenieurgemeinschaft WTU GmbH
Örtliche Feuerwehr

Vorliegendes Havariedokument wird seitens der ausführenden Baufirma zur Kenntnis genommen:

.....
Ort, Datum

.....
Unterschrift

Anlage: Hinweise zu Maßnahmen bei Eintrag von wassergefährdenden Stoffen

Hinweise zu Maßnahmen bei Eintrag von wassergefährdenden Stoffen

Bei Eintrag von wassergefährdenden Stoffen in das Gewässer bzw. in das Grundwasser sind folgende Maßnahmen auszuführen:

1. Meldung des Gefahrenstoffeintrages

Ort des Gefahrenstoffeintrages

Art des Gefahrenstoffes gem. Gefahrenstoffverordnung

Gefahrenstoff wasserlöslich oder nicht wasserlöslich?

(Ist dessen Dichte bei nicht wasserlöslichen Gefahrenstoffen > / < der Dichte des Wassers?)

Menge des Gefahrenstoffes

bereits eingetragen?

kann noch eingetragen werden?

Zeitpunkt des Eintrages

Zeitpunkt des Ereignisses

Zeitpunkt der Meldung

Hersteller des Gefahrenstoffes, Angaben im Sicherheitsdatenblatt

Hinweise zu Maßnahmen und zur Entsorgung (Sicherheitsdatenblatt)

Unter Beachtung obiger Hinweise und gemäß der Gefahrenstoffverordnung sind die entsprechenden Maßnahmen einzuleiten!

2. Abwendung von weiteren Verunreinigungen

2.1 Befestigte Flächen

Einsatz von Ölbindeschleiern, -granulat und -schläuchen, gegebenenfalls Einsatz chemischer Bindemittel bei exakter Definition des Gefahrenstoffes.

2.2 Unbefestigte Flächen

Weiteres Eindringen des Gefahrenstoffes verhindern (siehe 2.1), versickerte Gefahrenstoffe durch Bodenaushub bergen, Zwischenlagerung zweckmäßig wählen (Kipper, Wannen, Folien, Schlauchboote).

2.3 Gefahrenstoff bereits im Wasser

Einsatz physikalischer und chemischer Bindemittel entsprechend des eingetragenen Gefahrenstoffes bzw. gemäß Hinweisen des Herstellers, zusätzlicher Einbau von Gefahrenstoffsperrern bei wasserunlöslichen Gefahrenstoffen mit einer geringeren Dichte als Wasser, Absenkung des Wasserspiegels im betroffenen Stauraum gegebenenfalls Sperrern in die Fließstrecke des Zuflusses einbauen.



Elbe-Riesa

Maßnahme

Abschnitt

Muster

Hochwassermaßnahmenplan

Auftraggeber:

Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen

Betrieb Oberes Elbtal

Am Viertelacker 14, 01259 Dresden

☎ 0351 / 40288-0



Hochwasserschutzmaßnahmenplan

Baumaßnahme

Instandsetzung / Ertüchtigung aufgrund DZA (DA 12-1),
Deichinstandsetzung/—ertüchtigung unter Beibehaltung
des vorhandenen Schutzniveaus, Anlage Deichverteidi-
gungsweg, Umverlegung Radweg, Instandsetzung/Um-
gestaltung Scharte Obere Elbhäuser Bobersen (Anl. -
Nr.: 40000306),
ca. Elb-km 109,45, Deich - km 1+787

1. LAGE UND TERMINE

Baubeginn

Lage

Gemeinde Zeithain, OT Bobersen

rechtes Ufer der Elbe

Deich km 1+790 bis 2+045

Bauende

2. NACHRICHTENVERBINDUNG, ERREICHBARKEIT

2.1 Auftraggeber

Landestalsperrenverwaltung
des Freistaates Sachsen
Betrieb Oberes Elbtal
Am Viertelacker 14, 01259 Dresden

Tel.: 0351 40288-0

Fax: 0351 40288-190

Rufbereitschaft

Tel.: 0351 40288-188

2.2 Zuständige Baubetreuung

Betrieb Oberes Elbtal
Dr.-Külz-Straße 39, 01589 Riesa

Tel.: 03525 6803-0

Fax: 03525 6803-19

Herr Eulitz

Tel.: 03525 6803-20

Mobil: 0175 9329098

2.3 Zuständige Flussmeisterei

Flussmeisterei Riesa
Dr.-Külz-Straße 39, 01589 Riesa

Tel.: 03525 6803-0

Fax: 03525 6803-19

Herr Kropp

Tel.: 03525 6803-13

Mobil: 0170 7861258

2.4 Bauüberwachung/Bauoberleitung

Bauoberleitung
Ing.-Büro

Tel.:

Fax:

Herr/Frau

Tel.:

Mobil:

Örtliche Bauüberwachung
Ing.-Büro

Tel.:

Fax:

Herr/Frau

Tel.:
Mobil:

2.5 Auftragnehmer, Baufirma



2.6 Territoriales Organ

LRA Meißen, Umweltamt,
Untere Wasserbehörde
Remonteplatz 8, 91558 Großenhain

während der Dienstzeit:
Herr Wende (SGL)

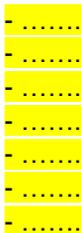
Tel.: 03521 725 2368

Feuerwehr

Tel.: 112

3. KURZERLÄUTERUNG DER BAUMAßNAHME

Im Rahmen der Baumaßnahme werden folgende Arbeiten durchgeführt:



4. HOCHWASSERSCHUTZMAßNAHMEPLAN FÜR BAUSTELLENBEREICH

Während der gesamten Bauzeit ist der Elbepegel Dresden vom AN täglich vor Baubeginn, ggf. mehrfach täglich abzufragen und zu dokumentieren. Die meteorologischen Verhältnisse sind während der gesamten Bauzeit vom AN zu beobachten und im Ablauf zu berücksichtigen

Informationen zum Pegel Dresden sind erhältlich über:

- <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/lhwz/index.html>
Information: Aktuelle Wasserstände und Durchflüsse
Hochwasserwarnungen
Hochwasservorhersagen
- Sprachansage Hochwasserwarnungen Tel.: 0351 79994 100
Information: Aktuelle Informationen zur Hochwassersituation mit Einschätzung der Entwicklung
- Messwertansage Landeshochwasserzentrum Tel.: 0351 79994 400
Information: Aktuelle Wasserstände

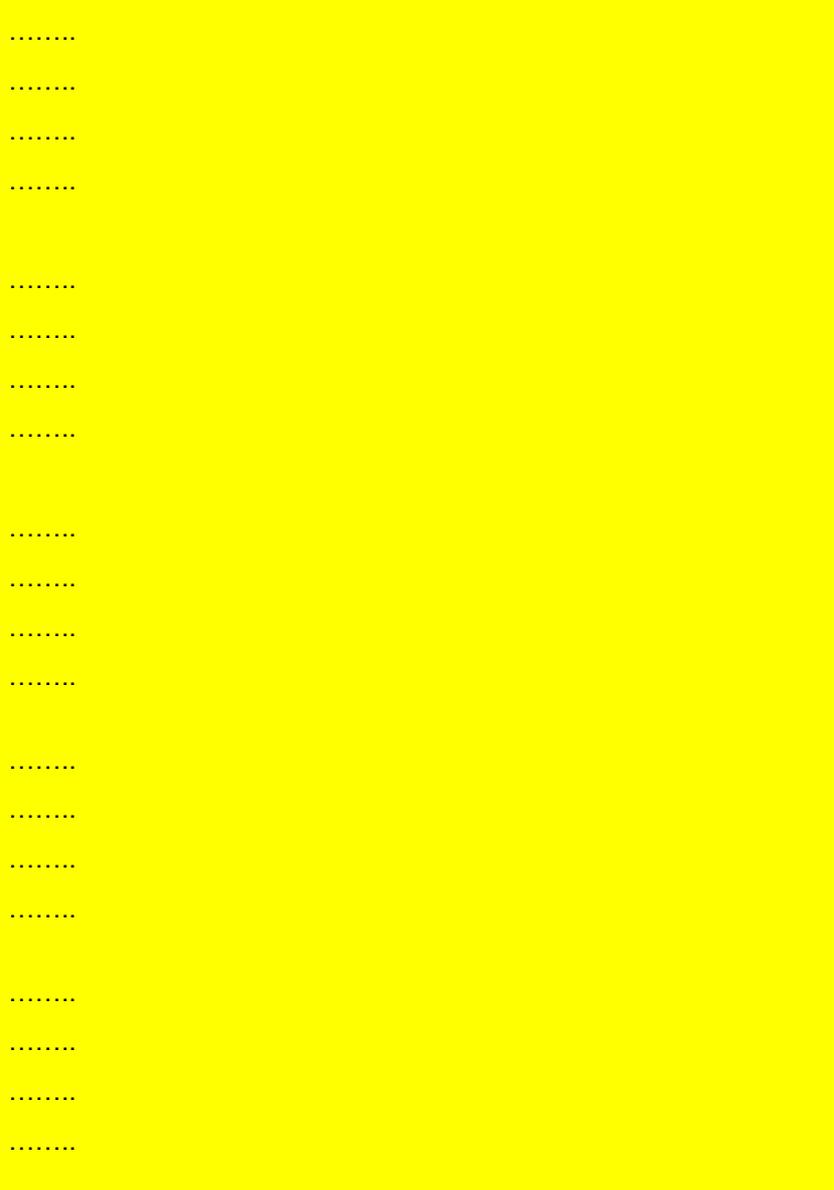
4.1 Pegelstufen für Elbewasserstand

	Pegel Dresden
AS I	400 cm
AS II	500 cm

AS III 600 cm
AS IV 700 cm

4.2 Einzuleitende Sicherungsmaßnahmen an der Baustelle nach Pegelstand

4.2.1 Pegel Dresden 300 cm



4.2.1 Pegel Dresden 400 cm
Alarmstufe I

4.2.2 Pegel Dresden 500 cm
Alarmstufe II

4.2.3 Pegel Dresden 600 cm
Alarmstufe III

4.2.4 Pegel Dresden 700 cm
Alarmstufe IV

Folgende Gefährdungen treten in Abhängigkeit der Alarmstufe des Pegels Dresden im Baustellenbereich auf:



4.3 Vorzuhaltende Materialien und Technik für HW-Schutz

- bindiger Boden bzw. anderweitiges HWS-System des AN
- Bagger, Radlader

4.4 Aufgestellt

Auftragnehmer
.....

4.5 Kenntnisnahme und Bestätigung

Riesa, den
.....
Auftraggeber
LTV Sachsen, Betrieb Oberes
Elbtal

Riesa, den
.....
LTV Sachsen, Betrieb Oberes
Elbtal
Flussmeisterei Riesa

, den
.....
Auftragnehmer
Bauleiter

Dresden, den
.....
Bauberleitung

Expositionsklasse XF3, Frostwiderstand (CIF-Test)

❖ Problemstellung

Für den Beton von Wasserbauwerken mit der Expositionsklasse XF3 (z. B. Wasserbauwerke in der Wasserwechselzone von Gewässern) muss im Rahmen der Eignungsprüfung der Frostwiderstand nachgewiesen werden. Grundlage dafür ist eine Forderung der ZTV-W 215 (Abschnitt 6.1 Ziffer 88). Der Test (CIF-Test) ist entsprechend dem Merkblatt „Frostprüfung von Beton“ der BAW durchzuführen. Da der Test einschließlich der Vorlaufzeit (Testkörper müssen mindestens ein Alter von 28 oder 56 Tagen haben) relativ lange dauert (Testdauer siehe Hinweis), kam es vor, dass das Testergebnis erst nach dem Beginn Bauwerksbetonage vorlag. Dies ist jedoch nicht zulässig (siehe ZTV-W 215 Abschnitt 6.1 Ziffer 91) und führte, wenn der Test nicht erfüllt war, zu Problemen im Bauablauf und könnte im Extremfall zum Abriss der bereits erstellten Bauwerke führen.

❖ Empfehlung

- Damit das Testergebnis vor dem ersten Einbau des Betons vorliegt, ist der Test explizit in den Bauablaufplan aufzunehmen. Damit ist auch die terminliche Überwachung des Tests im Rahmen der Bauberatungen gewährleistet.
- Beim CIF-Test handelt es sich um eine zusätzliche Prüfung im Rahmen der Eignungsprüfung gemäß ZTV-W 215 (Abschnitt 6.1 Ziffer 88) und eine *Besondere Leistung* gemäß VOB/C (DIN 18331 Kapitel 4.2.14). Die zusätzlichen Aufwendungen hierfür sind deshalb im Leistungsverzeichnis als *Besondere Leistung* in einer separaten Position als Pauschalpreis abzufragen.

❖ Hinweis

- Dauer des CIF-Tests:

Lagerung Probekörper	Test (1 Woche Vorsättigung, 2 Wochen Test)	sonstige Zeiten	Zeitraum von der Betonage des Probekörpers bis zum Vorliegen des Testergebnisses
4 Wochen	3 Wochen	2 Wochen	9 Wochen
8 Wochen ¹	3 Wochen	2 Wochen	13 Wochen

Sonstige Zeiten sind beispielsweise der Transport der Probekörper, Verzögerungen im Labor und die Erstellung und der Versand des Berichtes.

- Bei Beton mit der Expositionsklasse XF4 wird der CDF-Test entsprechend dem Merkblatt „Frostprüfung von Beton“ der BAW durchgeführt. Die Testdauer entspricht der des CIF-Tests. Beim CDF-Test wird der Widerstand gegenüber einer Frost-Tau-Beanspruchung bei gleichzeitiger Taumittelbelastung geprüft.

¹ 56 Tage (8 Wochen), wenn bei langsam erhärtendem Beton der Festigkeitsnachweis erst nach 56 Tagen erfolgt

Anweisung zum Schutz unterirdischer Kommunikations-, Daten-, Signal- und Energiekabel der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (Kabelschutzanweisung)

Die Wasserstraßen- u. Schifffahrtsverwaltung (WSV) betreibt zum Zweck ihrer Betriebsabwicklung Kommunikations- Daten- Signal- und Energiekabel. Sie sind Bestandteil einem öffentlichen Zwecken dienenden Verkehrsanlage und liegen in Betriebsgelände und Gebäuden der WSV sowie teilweise Fremdgelände.

Bei allen Bauarbeiten am oder im Erdbereich sind zur Vermeidung von Kabelschäden die nachstehenden Bestimmungen zu beachten. Bei Beschädigung von Kabeln wird die WSV den Schädiger oder sonst Verantwortlichen nach den vertraglichen und gesetzlichen Bestimmungen zum Schadensersatz heranziehen und gegebenenfalls nach den §§ 315; 316 b; 317 StGB strafrechtlich verfolgen lassen.

Zur Verhütung von Kabelschäden ist folgendes zu beachten:

1. Das Bauausführende Unternehmen hat sich vor Beginn der Bauarbeiten – insbesondere bei Aufgrabungen, Pflasterungen, Bohrungen, Setzen von Masten und Stangen, Eintreiben von Pfählen, Bohrern, Dornen und bei Rodungsarbeiten usw. - anhand von Kabellageplänen und Angaben der WSV über die Lage der Kabel zu informieren.

Auskunft erteilt: Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Elbe
Postfach 4154 – 39016 Magdeburg
Fürstenwallstraße 19/20 – 39104 Magdeburg

(Tel. 0391/530 2850)

Die Kabellage ist durch Kabelmerksteine und/oder elektronische Marker gekennzeichnet. Kabelmerksteine bzw. elektronische Marker sind vor dem Ausheben einzumessen und nach Abschluss der Arbeiten wiedereinzusetzen. Zum Schutz der Kabel können Trassenwarnbänder mit WSV-Kennzeichnung, Abdeckhauben, Ziegelsteine, Rohre usw. ausgelegt sein; dies darf jedoch nicht als Regel angenommen werden.

Im Regelfall liegen Kabel 60 bis 120 cm tief, können jedoch auch flacher liegen, wenn z. B. das darüberliegende Erdreich nach ihrer Verlegung teilweise abgetragen wurde.

2. In der Nähe von Kabeln muss mit besonderer Sorgfalt gearbeitet werden. Ab ca. 10 cm Abstand über dem Kabel dürfen keine scharfen Werkzeuge verwendet werden.
Bei Kabelbeschädigungen kann durch hohe Spannung auf den Kabeln Lebensgefahr für die Arbeiter bestehen.
3. Bei Anwendung maschineller Baugeräte in der Nähe von Kabeln ist ein solcher Abstand zu wahren und so zu arbeiten, dass die Beschädigung des Kabels ausgeschlossen ist, ggf. muss das Kabel durch Handsichtung freigelegt werden, damit es vom Geräteführer jederzeit eingesehen werden kann.

4. Jede Beschädigung oder unbeabsichtigte Freilegung von Kabeln ist der zuständigen Dienststelle oder der örtlichen Bauaufsicht unverzüglich zu melden. Bis zum Eintreffen des Beauftragten der für die Kabel verantwortlichen Stelle darf in unmittelbarer Kabelnähe nicht weitergegraben werden.
5. Freigelegte Kabel sind zu sichern und vor Beschädigung und Diebstahl zu schützen. Gegenstände (z. B. Steine, Hölzer, Werkzeuge etc.) die auf das Kabel fallen, führen zu Beschädigungen. In Baugruben dürfen Kabel nicht frei hängen, sondern sind in entsprechenden Abständen zu unterfangen oder aufzuhängen. Bei Umlagungen und Ausbiegen der Kabel sind die zulässigen Biegeradien und die Kabeltemperatur zu beachten, um Knicke und Quetschungen auszuschließen. Schutzabstände zu Fremdleitungen bei Parallelführungen oder Kreuzungen sind einzuhalten. Die unter Punkt 5 aufgeführten Arbeiten dürfen nur unter Aufsicht des Wasserstraßen- und Schifffahrtsamtes Elbe ausgeführt werden.
6. Freigelegte Kabel dürfen erst zugeschüttet werden, wenn sie von einer Fachkraft der WSV (bei Fremdkabel durch eine Fachkraft des jeweiligen Eigentümers) untersucht worden sind. Beim Zuschütten darf das Einfüllmaterial nicht auf die freihängenden Kabel geworfen werden. Die Kabel sind vor dem Verfüllen des Kabelgrabens auf der Grabensohle, die eben und hinreichend verdichtet sein muss, mindestens 20 cm dick einzusanden und ggf. wieder mit Abdeckhaufen/Ziegelsteinen abzudecken. Nach einer Kabelüberdeckung von 30 cm ist ein gelbes Kabelwarnband der WSV einzulegen. Für das Verfüllen des Kabelgrabens gelten die „Zusätzlichen Technischen Vorschriften und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau (ZTVE-StB)“ unter sinngemäßer Anpassung an die Gegebenheiten des Wasserstraßenbaues. Der ursprüngliche Zustand der Kabelanlage und deren Trassen ist wiederherzustellen.
7. Die Anwesenheit eines Beauftragten der WSV an der Aufgrabungsstelle hat keinen Einfluss auf die Verantwortlichkeit der Baufirma in Bezug auf die von dieser verursachten Schäden an Kabeln der WSV.

Diese Kabelschutzanweisung ist von allen Personen, die mit den Kabeln in Berührung kommen, genau zu beachten.

Jede Erdarbeit ausführende Person, Dienststelle oder Firma ist verpflichtet, äußerste Sorgfalt walten zu lassen, insbesondere Hilfskräfte genauestens an- und einzuweisen, um so den unverhältnismäßig großen Gefahren im Falle einer Beschädigung von unterirdischen Kabelanlagen zu begegnen.

Übergeben durch:

Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung
des Bundes

Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Elbe

An
Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes
Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Elbe
Kabelschutzanweisung der WSV

Steinbach & Richter GbR
Kirchberg 11
09244 Lichtenau

**Betreff: Anfrage auf Leitungsauskunft [521560] in Landkreis Meißen, Zeithain,
Röderau-Bobersen, 01619**

AZ: 3815W-253.01/750/100/03/2024/000/029

Wir bestätigen, den Empfang der Kabelschutzanweisung und verpflichten uns, die darin
geforderten Schutzmaßnahmen einzuhalten.

Für Schäden und auch Folgeschäden, die durch Nichtbeachtung dieser Schutzanweisung
entstehen, kommen wir in vollem Umfang auf, auch für den Fall, dass unsere
Haftpflichtversicherung nicht eintritt.

Die Behebung der Schäden wird nach Maßgabe der WSV vorgenommen und von uns
anerkannt.

Uns ist bewusst, dass vorsätzliche oder fahrlässige Beschädigung von Kabeln
Strafverfolgung nach StGB §§ 315, 316 b oder 317 nach sich zieht.

_____, den _____ 20_____

(Firma, Stempel u. Unterschrift)

Inhaltsverzeichnis

1	ALLGEMEINE LEISTUNGEN.....	1
1.1	BAUSTELLENEINRICHTUNG.....	1
1.2	TECHNISCHE BEARBEITUNG.....	4
1.3	KONTROLLPRUEFUNGEN NACH ABRUF.....	12
1.4	VORARBEITEN.....	14
1.5	VERKEHRSSICHERUNG.....	17
1.6	BAUSTASSE, BE-FLAECHE.....	18
1.7	INSTANDSETZUNG / INSTANDHALTUNG.....	20
2	LEITUNGSSICHERUNG / DEICHQUERUNG.....	24
2.1	RÜCKBAU / ABBRUCHARBEITEN.....	24
2.2	WASSERHALTUNG.....	25
2.3	ERDARBEITEN.....	27
2.4	ENTSORGUNG.....	30
2.5	ROHRLEITUNGSBAU.....	32
2.6	SCHACHTBAUWERKE.....	34
2.7	ANFAHRSCHUTZ.....	35
2.8	TECHNISCHE AUSSTATTUNG.....	36
2.9	ABNAHMEBEFAHRUNG KANAL UND SCHAECHTE, DICHTHEITSPRUEFUNG.....	37
3	DEICHSANIERUNG.....	40
3.1	RÜCKBAU / ABBRUCHARBEITEN.....	40
3.2	ERDARBEITEN.....	43
3.3	ENTSORGUNG.....	50
3.4	STRASSEN- UND WEGEBAU / DVW.....	52
3.5	DRAINAGE AM BOESCHUNGSFUSS.....	58
3.6	RAMMARBEITEN WURZELSCHUTZ.....	60
3.7	AUSSTATTUNG DEICH.....	61
3.8	LANDSCHAFTSBAU.....	64
4	GELÄNDEABFANGUNG - WINKELSTÜTZE, STANDORT DEICHSCHARTE.....	66

4.1	ABBRUCH UND RÜCKBAU DEICHSCHARTE.....	66
4.2	ERDARBEITEN.....	68
4.3	ENTSORGUNG.....	71
4.4	HERSTELLUNG GELÄNDEABFANGUNG.....	72
4.5	ENTWAESSERUNG.....	74
4.6	TECHNISCHE AUSSTATTUNG.....	76
4.7	WEGEBAU.....	77
5	WASSERSEITIGER RADWEGANSCHLUSS DEICHUEBERFAHRT 2..	79
5.1	ERDARBEITEN.....	79
5.2	RÜCKBAU / ABBRUCCHARBEITEN.....	80
5.3	ENTSORGUNG.....	81
5.4	STRASSEN- UND WEGEBAU / DVW.....	82
6	LANDSEITIGER RADWEGANSCHLUSS DEICHUEBERFAHRT 2.....	86
6.1	ERDARBEITEN.....	86
6.2	ENTSORGUNG.....	87
6.3	STRASSEN- UND WEGEBAU / RADWEG.....	88

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1	ALLGEMEINE LEISTUNGEN				
1.1	BAUSTELLENEINRICHTUNG				
	<p>einzukalkulierende Festlegungen: siehe Langtext Einzukalkulierende Festlegungen</p> <p>Baustrom, Wasser und Energie einschl. Messung und Verbrauch trägt der AN</p> <p>Lieferung von Recyclingbaustoffen ist nicht zugelassen. Das Liefern aller Unterlagen/Dokumentationen/Massen ist, wenn nicht ausdrücklich anders beschrieben durch den Bieter einzukalkulieren.</p> <p>Die Pegelstände sind durch den AN täglich an einer Pegelansage abzurufen (nach Abstimmung mit AG) und im Bautagebuch einzutragen. (Bezugspegel ist Dresden/Elbe)</p> <p>Gefahrenübergang nach §7 Abs. 1 VOB/B, ab Alarmstufe 2 am Pegel Dresden vom AN an den AG . Wasserspiegellage an bestimmter Station angeben. (Pegel im Baufeld)</p> <p>Es gilt die VOB in der letzten Fassung und die ZTV W mit allen Leistungsberei- chen.</p> <p>Die betroffenen Anwohner sind durch den AN über den Baubeginn schriftlich zu informieren.</p> <p>Die fußläufige Erreichbarkeit des unmittelbar neben der Deichscharte befindli- chen Wohngebäudes (Flurstücknummer 67) ist während der Baumaßnahme dauerhaft sicherzustellen.</p>				
1.1.1	<p>Baustelle einrichten Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Ausführung der Bauleistungen erforder- lich sind, auf die Baustelle bringen und bereitstellen - soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert vergütet wird - betriebsfertig aufstellen einschl. der dafür notwendigen Arbeiten.</p> <p>Die erforderlichen festen Anlagen herstellen und vorhalten. Baubüros, Unterkünfte, Werkstätten, Lager- schuppen und dgl., soweit erforderlich, antransportie- ren, aufbauen und einrichten. Strom-, Wasser-, Fern- sprechanschluss sowie Entsorgungseinrichtungen und dgl. für die Baustelle, soweit erforderlich, herstellen. Bei Bedarf Lagerplätze, sonstige Platzbefestigungen und We- ge im Baustellenbereich anlegen. Oberbodenarbeiten einschl. Beseitigen von Aufwuchs für die Baustellenein- richtung, soweit erforderlich, ausführen. Flächen be- schaffen, sofern die vom AG zur Verfügung gestellten nicht ausreichen.</p> <p>Soweit für das Einrichten der Baustelle keine weiteren gesonderten Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.</p>				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Zufahrt nach Wahl des AN herstellen und nach Beendigung der Baumaßnahme entfernen. Ursprünglichen Zustand wieder herstellen. Freistellungserklärung der Flächeneigentümer nach Beendigung vorlegen.				
			psch	.....
1.1.2	Baustelleneinrichtung vorhalten Baustelleneinrichtung Vorhalten wie in Position Baustelle einrichten beschrieben Baustraßen, Bauzaun und Arbeitsplätze im Baustellenbereich nach technol. Erfordernissen umbauen/umsetzen. Es ist die Markierung der Baustelleneinrichtung und der Lagerplätze nachzubessern/ zu erneuern. Alle sonstigen Maßnahmen im Rahmen der Baustellenvorhaltung.	12	Mt	.....	.....
1.1.3	Baustelle räumen Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. räumen. Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand herrichten. Nach Rückbau ist eine Bodenauflockerung bis 50 cm Tiefe der befahrenen Bereiche und der Baustelleneinrichtung vorzunehmen. Einschließlich Rückbau von Baufeldmarkierung (Holzpflocke). Soweit für das Räumen der Baustelle keine weiteren gesonderten Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.			psch	.....
1.1.4	Baubüro für AG auf- und abbauen Baubüro (Baracke oder Container) für den AG, doppelwandig, mit einem Fenster je Arbeitsplatz, antransportieren und nach Unterlagen des AG aufbauen. Jeden Arbeitsplatz mit Schreibtisch, Stuhl, Aktenbock und Akten-/Kleiderschrank, jeden Raum zusätzlich mit Ablagetisch, zwei weiteren Stühlen (bzw. Sitzbank) und verschließbarem Aktenschrank ausstatten. Raum- und Arbeitsplatzbeleuchtung entsprechend den Vorschriften für die Beleuchtung von Arbeitsplätzen herstellen. Elektrische Beleuchtung, Waschgelegenheit mit fließend kaltem und warmen Wasser, Heizgelegenheit sowie Toilette einrichten, für Abwasserbeseitigung sorgen. Der Bürowagen entspricht mit seinen Arbeitsplätzen allen gesetzlichen Regelungen und Vorschriften. Baubüro mit allen Einrichtungen abbauen und abtransportieren. Benutzte Flächen entsprechend dem ursprünglichen Zustand herrichten. 70 v.H. der Pauschale werden nach Übernahme des Baubüros durch den AG, der Rest nach Erfüllung der Leistung vergütet. Bürofläche ca. 15 m2 (ohne Flure und Toiletten) mit 1 Arbeitsplatz. Ausstattung 'Besprechungsplatz für 6 Personen, Stühle und Garderobe, Versicherung gegen Diebstahl und Vandalismus, Abschließbar mit Sicherheitsschloß, 2 Schlüssel an AG '				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Zufahrt und Platzbefestigung nach Wahl des AN ausführen. Einstellplatz '4 Stellplätze für PKW einrichten'		psch	Übertrag: .....	.....
1.1.5	Baubüro für AG vorhalten Baubüro für den AG mit allen Einrichtungen, einschl. elektrische Beleuchtung und Stromversorgung, vor- und unterhalten. Ver- und Entsorgung sicherstellen. Baubüro heizen. 2 mal wöchentlich reinigen. Zufahrt und befestigte Plätze unterhalten. Teilzeiten nach Tagen werden zu 1/30 des Einheitspreises vergütet.	12	Mt	.....	.....
1.1.6	Unterbrechung der Arbeiten Aufwendungen des AN für das Unterbrechen der Arbeiten bei Erreichen/ Überschreiten der maßgeblichen Pegelstände/ Abflüsse bzw. auf schriftliche Anordnung des AG (auch außerhalb der Regelarbeitszeit sowie an Wochenenden und Feiertagen). Einstellen der Arbeiten im einstaugegefährdeten Baubereich. Beräumen des Überflutungsbereiches von sämtlichen Bau-/ Abbruchmaterialien, Arbeits- und Schutzgerüsten, Bautreppen, Baugeräten, schwimmbaren Gegenständen, wassergefährdenden Stoffen. Einrichtung eines Bereitschaftsdienstes durch den AN für die Dauer der Arbeitsunterbrechung. Information und Koordination der o.g. Sicherungsarbeiten durch die Subunternehmer des AN. Es gilt der Hochwasserschutz-Maßnahmeplan. Auf der Baustelle planmäßig eingesetzte Arbeitskräfte sind für die Dauer der Unterbrechung anderweitig zu beschäftigen, ggf. auch auf anderen Baustellen des AN. Wiederaufnahme der Bauarbeiten, Wiederherstellung des Baubereiches und Beseitigung von Schäden nach Absinken des Wasserspiegels unterhalb der Warngrenze und nach Freigabe durch den AG.		psch	.....	.....
1.1.7	101 0010 20733 Bauzaun aufstellen und entfernen Zaunhöhe 2,0 m * Stahlgitter-FT Bauzaun nach Unterlagen des AG einschl. der erforderlichen Tore und Pfosten standsicher aufstellen, während der Bauzeit vorhalten und unterhalten sowie nach Beendigung der Bauzeit entfernen. 70 v.H. des Preises werden nach Aufstellen, der Rest nach Entfernen des Bauzaunes vergütet. Zaunhöhe = 2,00 m. Zaun aus Stahlgitter-Fertigteilen.	250	m	.....	.....
1.1.8	Säuberung Wege und Straßen Säuberung von Baustellenzufahrten (siehe Plan Nr. 2.1/1) und öffentlichen Straßen und Wegen infolge Verschmutzungen durch den Auftragnehmer sowie seiner Nachunternehmer. Durchführung arbeitstäglich mit geeignetem Gerät: Straßenkehrer, mit Wassersprüher Kehrgut fachgerecht aufnehmen und entsorgen einschl. aller Hilfsstoffe und Zulagen für die Dauer der gesamten Bauzeit.	12	Mt	.....	.....
1.1.9	Bauschild liefern und aufstellen			Übertrag: .....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	<p>Bauschild mit festen Pfählen, Höhe Unterkante über Oberfläche Gelände 2 m, einschl. standsicherem Einbau in den Boden, Fläche ca. 3,0 Breite x 2,5 m Höhe Inhalt: entsprechend Vorlage des AG (Anlage 4 zur Baubeschreibung) nach Abstimmung mit dem Bauherr aufstellen, für die Dauer der vertraglichen Ausführungsfrist aufstellen, vorhalten und beseitigen. einschl. aller Nebenarbeiten statischen Nachweis erbringen Bauschild aus Kunststoff, mit Tragkonstruktion</p>		psch	.....
				1.1 BAUSTELLENEINRICHTUNG	.....
1.2	TECHNISCHE BEARBEITUNG				
1.2.1	<p>Vorankündigung erstellen Vorankündigung gemäß §2 Abs. 2 Baustellenverordnung erstellen und spätestens 14 Tage vor Einrichten der Baustelle der zuständigen Behörde übermitteln. Vorankündigung sicht- bar und witterungsgeschützt auf der Baustelle aushän- gen. Bei erheblichen Änderungen während der Bauzeit anpassen.</p>		psch	.....
1.2.2	<p>Bauablaufplan/Zahlungsplan Ein Bauablaufplan/Zahlungsplan ist zu erstellen Das Fortschreiben ist einzukalkulieren. Übergabe: 1-fach (einschl. bei Fortschreibung) analog und digital</p>		psch	.....
1.2.3	<p>Schachterlaubnis Medienträger Einholung aller Leitungsauskünfte und Schachtscheine bzw. Schachterlaubnis- scheine der Rechtsträger öffentlicher Ver- und Entsorgungsleitungen für die Ge- sammaßnahme (einschl. event. Grabeeinweisung). Mit dem Aufwand für die Einholung der Leitungsauskünfte und Schachtscheine sind ggf. entstehende Kostenbescheide der jeweiligen Rechtsträger abgegolten. Eine gesonderte Vergütung von Kosten und Auslagen im Schachtscheinverfah- ren erfolgt nicht.</p>		psch	.....
1.2.4	<p>Baustelleneinrichtungs- und Logistikkonzept erstellen Baustelleneinrichtungs- und Logistikkonzept einschließlich der Trassenführung der Transportwege und 4 Wochen nach Beauftragung übergeben.</p> <p>Angabe von An- und Abtransportwegen</p> <p>Auflistung (techn. Daten) und Darstellung der Standorte sämtlicher Hebe-, Bohr-, Ramm- und Transport- fahrzeuge, einschließlich deren Zu- und Abfahrtswegen, einschliesslich der Aufstellung aller erforderlicher Standortsicherheitsnachweise und Ablaufpläne für 'alle Leistungsbereiche des LV'</p>				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Lieferung im Archiv-/Druckformat = PDF, Version A-1
Medium für Datenübergabe = 'CD
Lieferung auf Papier, weiß, Druckbild = farbig
zunächst als Leseexemplar und nach Einarbeitung der
Korrekturforderungen des AG und Freigabe Anzahl 2fach
in Papierform und 1fach digital

Jede Datei ist sowohl im Originalformat als auch im PDF-
Format zu übergeben.
einschl. Kosten für Genehmigungen, Kosten, Erschwernisse,
Koordinierungsleistungen und sonstige zusätzliche
Kosten für An- und Abtransport von Material und Geräten,
sofern nicht von der jeweiligen Leistungsposition erfasst.

Das Transportkonzept ist in Anlehnung an den Plan-Nr. 2.1/1 auf einem Über-
sichtslageplan dargestellt vorzulegen,
einschl. Abstimmung mit der Gemeinde, Flächeneigentümer
und sonstiger Beteiligter.

Einschließlich Ausweisung der Lagerflächen des AG
und zusätzlicher Lagerflächen (Sache des AN).

Das Konzept ist durch den AG bestätigen und freigeben zu lassen.
Ggf. erforderliche Änderungen nach Vorgabe des AG sind in die
Position einzukalkulieren.

psch

1.2.5

Kampfmittelerkundung
Kampfmittelerkundung Baufeld
nach Bautechnologie des AN und des Munitionsbergungsbetriebes

Die Kampfmittelsuche und Kampfmittelräumung hat durch
ein in Deutschland zugelassenes Unternehmen zu
erfolgen, welches die entsprechenden Voraussetzungen
nach dem SprengG erfüllen (Erlaubnis nach § 7 und
Inhaber vom Befähigungsschein nach § 20).
Der Nachweis ist vorzulegen.

Absuche/Erkundung nach Wahl des AN
Absuchen vor Abtrag

Stat. 1+225 bis 1+695: wasserseitiger Bodenab- und auftrag bis ca. 2 m Tiefe
landseitiger Bodenab- und auftrag bis ca. 5 m Tiefe

Stat. 1+793 bis 2+000 Rückbau Altdeich bis in ca. 5 m Tiefe
Neuaufbau Deich (Bodenabtrag bis ca. 2 m Tiefe)

Stat. 2+000 bis 2+044 wasserseitiger Bodenab- und auftrag bis ca. 2 m Tiefe
landseitiger Bodenabtrag bis ca. 2 m Tiefe

Abschlussbericht / Abschlussprotokoll liefern
(2-fach in Papier + 1-fach digital) für Kampfmittelfreiheit
bei einem Munitionsfund ist die zuständige
Polizeistelle zu informieren und die Baustelle zu sichern
Ausführung der Bauleistung nach Abschluss der
Kampfmittelerkundung (Vorlauf der Erkundung beachten)

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Abrechnung nach abgesuchter Fläche Baufeld

45000 m²

1.2.6 Beweissicherung Zustand Straßen, Anlagen etc.

Zur Beweissicherung der Zufahrten, Wege und Straßen ist vor Baubeginn und nach Bauabschluss eine Ortsbegehung durch einen ö.b.u.v. Sachverständigen durchzuführen, bei der protokollarisch und fotodokumentarisch der Zustand der Baustellenzuwegung festgehalten wird.

Baustellenzuwegung: alle Zuwegungen entsprechend Baustelleneinrichtungs- und Logistikkonzept

Die Beweissicherung umfasst die Begehung der bauzeitlich in Anspruch zu nehmenden Flächen und baulichen Anlagen, Mauern, Zäune, Straßen, Wege, die Bereiche der geplanten Baustraßen sowie die 5 dem Standort der Deichscharte nächstgelegenen Gebäude und der Bebauung des Grundstückes "Elbwiesenstraße 8". Die Vegetation ist in die Dokumentation einzuschließen.

Zu dokumentieren ist der bauliche Zustand aller im Baufeld befindlichen bzw. durch die Baumaßnahme berührten baulichen Anlagen, Grundstückseinfriedungen sowie der Grundstücksgestaltung.

Für jedes Bauwerk ist ein Beweissicherungsprotokoll anzufertigen mit:

- Video bzw. Fotografien in Farbe aufnehmen
- Zustandsprotokolle erstellen
- gegebenenfalls Gipsmarken setzen

Bei bereits vorhandenen Schäden, sind diese ausreichend zu dokumentieren.

Dokumentation erstellen 2-fach als Papierexemplar und 2-fach digital (für Erst- und Schlussbegehung) übergeben.

Dokumentation vor Baubeginn
Dokumentation nach Bauende

Durchführung der Beweissicherung erfolgt durch einen ö.b.u.v. Sachverständigen für Schäden an Gebäuden und Beweissicherung an Straßen.

Nach Abschluss der Baumaßnahme ist eine Begehung der Liegenschaften einschl. Erstellung eines Abschlussprotokolls durch den Gutachter durchzuführen.
Dem AG ist die Teilnahme zu ermöglichen.

Auswertung mit Stellungnahme nach Bauende übergeben
Schlussauswertung durchführen mit Schadensdarstellung Unterlagen bis 1 Woche vor der Abnahme vorlegen

psch

1.2.7 **Erschütterungsmesstechnische Überwachung der Arbeiten**

Schwingungsmessung an Wohn- und Wirtschaftsgebäuden (6 Stück) in unmittelbarer Nähe zur Baumaßnahme nach DIN 4150 Teil 3 ausführen.

Auswertung und Anhaltswert für Schwinggeschwindigkeiten nach DIN 4150 Teil 3 Tabelle 3. Messsystem aus Aufzeichnungsgerät und Schwingungsmesser nach DIN 45669-1 mit triaxialem Geschwindigkeitsaufnehmer, per Kabel mit Aufzeichnungsgerät verbunden, einrichten, betreiben und beseitigen.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Dokumentation während der Tief- und Wasserbauarbeiten.

Aufnahme aller Richtungskomponenten (Z,X,Y) insbesondere der horizontalen Schwingungsgeschwindigkeiten.

Warneinrichtung zur Erschütterungskontrolle bei einer Schwellwertüberschreitung als Rundumleuchte, einrichten, betreiben.

Erforderliche Meßtechnik aufbauen und nach Abschluss der Überwachung abbauen. Das Vorhalten der Technik wird gesondert vergütet.

Technologische Unterbrechungen sind einzukalkulieren.

Abstimmung mit Anwohnern bezüglich Betretung der Gebäude (Objekte) und zur Durchführung der Messungen sind Sache des AN.

Darstellung und Auswertung der Ergebnisse 2 fach (digital und in Papierform) als Zwischenbericht und nach Abschluss der Baumaßnahme dem AG übergeben.

psch

1.2.8 **Messtechnik von vorangegangener Position vorhalten**

Messtechnik siehe Vorposition für Erschütterungsmesstechnische Dauerüberwachung vorhalten. Abgerechnet wird nach Kalendertagen.

5 d

1.2.9 Hochwasserschutzmaßnahmen und Hochwasserschutzmaßnahmenplan
Hochwasserschutz und Maßnahmenplan, siehe Anlage 6 zur Baubeschreibung, erstellen und bei Technologieänderung und Änderung des Bauablaufes neu anpassen.

Die Unterlagen sind 4 Wochen nach Zuschlagserteilung dem AG zur Bestätigung vorzulegen und nach Bestätigung 2-fach in Papierform zu übergeben.

Im Hochwasserschutzmaßnahmenplan sind folgenden Punkte aufzunehmen und in die EP einzukalkulieren:

- Meldekette bei Hochwasserwarnung darstellen (Zuständigkeiten, Adressen, Tele. Nummer, Bereitschaftsdienst)
- Abrufen von Pegelständen und Prognosen (täglich)
- Maßnahmen alarmstufenbezogen darstellen
- Baumaßnahme vom Bauablauf so abarbeiten/gestalten, dass der vorhandenen Hochwasserschutz innerhalb von 24 h wiederhergestellt ist.
- Bearbeitung in Abschnitten siehe oben
- Markierung der Alarmstufen im Baufeld (Hilfspegel)

psch

1.2.10 Höhenpunkt heranführen

Höhenpunkt vom nächstgelegenen Höhenfestpunkt an die Baumaßnahme heranführen und vermarken. einschl.aller Kosten beim Katasteramt mit Lieferung des Absteckrisses.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Mess- und Festpunkte sichern (außerhalb des unmittelbaren Baubereiches) für die Dauer der Bauzeit mit Lattendreieck und Farbmarkierung sichern.				
		3	St	.....	.....
1.2.11	Achsabsteckung/Trassenhauptpunkte Absteckung der Trassenhauptpunkte und Bauwerksabsteckung durchführen 80-90 Trassenhauptpunkte Sichern im Baufeld für alles Absteckrisse liefern und übergeben (1-fach Papier und digital). (einschl. Kosten vom Katasteramt)			psch	.....
1.2.12	Absteckung Baufeldgrenze Absteckung der Baufeldgrenze durchführen. Länge Baufeldgrenze ca. 2400 m Sichern und markieren der Baufeldgrenze Absteckriss liefern und übergeben.			psch	.....
1.2.13	Bestandsvermessung Bestandsvermessung, Bestandspläne und Bestandslängs- und querschnitte einschl. der zugehörigen Anlagen erstellen. Die Bestandspläne sind auf der Grundlage der vorhandenen Lagepläne und Schnitte zu erstellen. Die Einmessung erfolgt mit elektrooptischem Tachymeter im Lagesystem ETRS 89 / UTM 33 und Höhensystem DHHN 2016. Darstellung im Lageplan Böschungskanten, Bauwerkskanten Befestigungen, Einbauten, Rampen, Einzelbäume, nahe Gebäude, Masten, Schilder etc. sowie Lage der Querprofile. Darstellung im Längsschnitt: Fahrbahnaufbau, Dammprofil, Bauwerksschnitte Ein- und Auslaufbereich. Erstellen der Querprofile etc. Lageplan: Maßstab 1:250 Querschnitte: Maßstab 1:50 Längsschnitt: Maßstab 1:50 Die Unterlagen sind dem Auftraggeber in Mappen zu überlassen. Es sind zu liefern: - Bestandslageplan, - quer- u. -längsschnitte im Original, je 3-fach - Bestandslageplan, - quer- u. -längsschnitt auf Datenträger (CD) im DXF- und DWG- Format in der jeweils gültigen CAD-Richtlinie der LTV und als pdf -Datei, (Leseexemplar vorab + 4-fach in Papier und digital auf CD) Die Unterlagen sind bereits 8 Tage vor der Bauabnahme der ÖBÜ zur Kontrolle vorzulegen.			psch	.....
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

1.2.14	<p>Bestandsdokumentation Bestandsdokumentation/Bestandsunterlagen in einem Ordner gemäß ZTV W LB 202 erstellen und an den AG eine Woche vor Bauabnahme übergeben geordnet nach OZ , mit Inhaltsverzeichnis, tabellarischer Zusammenstellung über das gesamte eingebaute Material bzw. Materialentsorgung Inhalt: Mengenbilanzierung (Aushub/Abbruch, Lieferung, Einbau, Entsorgung) mit Angabe von Position und Lieferscheinen Aufmaße im Original einschl. Aufmaßübersicht Bautagebuch (Original) Bauanzeigen Schachtscheine Protokoll Materialprüfungen/techn. Merkblätter Materialfreigaben durch den AG Qualitätsnachweise und Eignungsprüfung für alle verwendeten Materialien, Zusammenstellung Eigenüberwachung mit Abschlußbericht (Erdbau) Materiallieferscheine (alle im Original) Verwertungs- und Entsorgungsnachweise (im Original) Abnahmeprotokolle (Abnahme zu Bauleistungen (z.B. Baugrundabnahmen, Bewehrungsabnahmen, Zustandsfeststellungen usw.) Abnahme zu Montageleistungen (z.B. Werksabnahmen, Funktionsprüfungen usw.), Bauvertrag mit verpreistem LV, Beweissicherung, Unterlagen SiGeKo, Kontrollprüfungs- protokolle, Fotodokumentation, Bauberatungsprotokolle, Freistellungsbescheinigung der Grundstückseigentümer (genutzte Flächen) Wichtiger Schriftverkehr mit allen Beteiligten sonstiger Schriftverkehr, Auflagen anderer Rechtsträger Bauleiter- und Fachunternehmererklärung (über projekt- gerechte Ausführung)</p> <p>Übergabe der Unterlagen durch den AN 1-fach vor der Bauabnahme</p> <p>Nach erfolgter Abnahme sind die vollständigen, von der BOL (AG) geprüften Unterlagen, wie vor, mit ggf. erforderlichen Anpassungen, 1-fach in Papier und 2-fach digital zu übergeben.</p>			psch
--------	--	--	--	------	-------

1.2.15	<p>Bilddokumentation herstellen Dokumentation mittels digitalisierte Lichtbilder herstellen. Lichtbilder über den wesentlichen Bauablauf des Bauwerkes in digitalisierter Form</p> <p>(Auflösung 1024*678 Pixel, 24 bit Farben Kompression: jpeg mit Digitalkamera oder Scanner herstellen.</p> <p>Der Dateiname muss die folgenden Informationen in folgender Reihenfolge enthalten: - Maßnahmenbezeichnung - Bauwerksbezeichnung (Bauabschnitt) ; - Beschreibung des Bildinhaltes; - Datum der Aufnahme (Format tt.mm.jjjj) Trennung der Angaben durch " _ " (Unterstrich)</p>				
--------	--	--	--	--	--

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Lieferung auf CD- Rom, mode 2 / X A, Multisession, unabgeschlossen.</p> <p>Lichtbilder auf Datenträger (CD-ROM) an den AG liefern. Dokumentation zusätzlich als Farbbild auf Papier herstellen.</p> <p>Endgültige Unterlage in 3-facher Ausfertigung dem AG übergeben.</p>				
			psch		Übertrag:
1.2.16	<p>Eigenüberwachung nach Qualitätssicherungsplan Deich Eigenüberwachung nach Qualitätssicherungsplan, siehe Anlage 1 zur Baubeschreibung. Die geforderten Qualitätsparameter der einzubauenden Materialien und der Umfang für die Eigenüberwachung sind im Qualitätssicherungsplan der Baubeschreibung beschrieben. Der bautechnische Leistungsaufwand für die Einhaltung der Parameter ist in die Einzelpreise einzukalkulieren. Ein qualifiziertes Prüflabor ist mit der Eigenüberwachung gemäß Qualitätssicherungsplan zu beauftragen.</p> <p>Die Ergebnisse sind nach Vorlage durch den AN an den AG und die Bauleitung zu verteilen.</p> <p>Eine Woche vor Abnahme ist eine Abschlussdokumentation mit Abschlussbericht und allen Prüfprotokollen durch den AN zu übergeben (3 fach in Papier und digital auf CD-ROM).</p>				
			psch		.....
1.2.17	<p>Eigenüberwachung nach Qualitätssicherungsplan Bauwerke Eigenüberwachung nach Qualitätssicherungsplan. Die geforderten Qualitätsparameter der einzubauenden Materialien und der Umfang für die Eigenüberwachung sind im Qualitätssicherungsplan der Baubeschreibung beschrieben. Der bautechnische Leistungsaufwand für die Einhaltung der Parameter ist in die Einzelpreise einzukalkulieren. Ein qualifiziertes Prüflabor ist mit der Eigenüberwachung gemäß Qualitätssicherungsplan zu beauftragen.</p> <p>Die Ergebnisse sind nach Vorlage durch den AN an den AG und die Bauleitung zu verteilen.</p> <p>Eine Woche vor Abnahme ist eine Abschlussdokumentation mit Abschlussbericht und allen Prüfprotokollen durch den AN zu übergeben (3 fach in Papier und digital auf CD-ROM).</p>				
			psch		.....
1.2.18	<p>LAGA-Untersuchung / Deklarationsanalytik Boden LAGA Untersuchung durchführen LAGA Boden, Analyse Eluat und Feststoff bei unspez. Ver</p>				

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	EP	GP
				Übertrag:	
	dacht, einschl. Probenentnahme, Auswertung und Darstellung der Ergebnisse	15	St	.....	.....
1.2.19	LAGA-Untersuchung / Deklarationsanalytik Bauschutt LAGA Untersuchung durchführen LAGA Bauschutt, Analyse Eluat und Feststoff bei unspez. Verdacht, einschl. Probenentnahme, Auswertung und Darstellung der Ergebnisse	2	St	.....	.....
1.2.20	Zulage für Ergänzungsparameter nach DepV Zulage zur Vorposition zur Untersuchung der gewonnenen Bodenproben auf zusätzliche Parameter zur Ermittlung der Deponieklasse nach der Deponieverordnung (DepV 2023) Notwendiger Mehrbedarf hinsichtlich Probennahme ist einzukalkulieren.	1	St	.....	.....
1.2.21	Erstellung Entsorgungskonzept für die gesamte Baumaßnahme insbesondere für: - zu entsorgende Bodenmaterialien - sämtliche zu entsorgende Abbruchmaterialien Die Grundlage des Entsorgungskonzeptes bilden: - Vorerkundungen Altlasten Boden (vgl. Baugrundgutachten) - geplante Bautechnologie AN - beabsichtigter Entsorgungsweg Das Entsorgungskonzept muss mindestens enthalten: - Allgemeine Beschreibung des Entsorgungsweges zur Sicherstellung einer ordnungsgemäßen Abfallentsorgung - Zeitplanung, beginnend vom Aushub/Abbruch bis zur Abnahme auf der Entsorgungsstätte bzw. der Stelle der Weiterverwendung - Nachweis der Annahmefähigkeit - Beschreibung Transport einschl. Transportgeräte Das Entsorgungskonzept einschl. aller Nachweise, Beschreibungen und Darstellungen hat der AN 4 Wochen vor Beginn des Aushubs bzw. Abbruchs dem AG und der unteren Abfallbehörde des Landkreises Meißen zur Prüfung zu liefern. Lieferung der Unterlagen in 3-facher Ausfertigung auf Papier und 1-fach digital auf CD-ROM im dxf-Format, dwg-Format, pdf-Format. Alle notwendigen Abstimmungen mit der Abfallbehörde werden nicht gesondert vergütet. Weiterhin sind alle notwendigen Fortschreibungen, Anpassungen und Überarbeitungen während der Dauer der Bauarbeiten mit dem Einheitspreis abgegolten.				
			psch	.....	.....
1.2.22	Werkplanung erstellen				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Erstellung einer Werkplanung einschl. aller Detail- und Werkstattzeichnungen sowie Berechnungen für alle Leistungen des LV sofern sie für die Erfüllung des Auftrages erforderlich sind

Dazu zählen u.a.:

- Planung und Bemessung von Baubehelfen;
- Statische Nachweise für Baubehelfe, entsprechend Baugrundgutachten
- Tragwerksplanung Winkelstützen einschließlich geprüfter Statik, Schal- und Bewehrungspläne
- Verlegeplan Pflasterflächen;
- Werkplanung Geländer nach örtlichem Aufmaß am fertiggestellten Massivbau
- Werkplanung Stahlbau / Absperr- und Umlaufschranken

Übergabe spätestens 14 Tage vor Bestellung bzw. Einbau des jeweiligen Materials an den AG zur Prüfung und Freigabe

psch

1.2 TECHNISCHE BEARBEITUNG

1.3 KONTROLLPRUEFUNGEN NACH ABRUF

1.3.1	Proctorversuch Proctorversuch nach DIN 18 127 für Kontrollprüfung nach Angabe des AG durchführen einschließlich Bereitstellung aller erforderlichen Geräte und Hilfsmittel, mit Auswertung, Darstellung der Messergebnisse und Dokumentation, sowie Übergabe des Prüfbericht 3-fach an den AG in Papierform und digitalisiert 1-fach auf CD. In die Position sind alle Aufwendungen für An- und Abtransport, sowie mehrmaligen Umsetzen zwischen Ansatzpunkten einzurechnen.	10	St
-------	---	----	----	-------	-------

1.3.2	Plattendruckversuch LFP Plattendruckversuch nach DIN 18 134 für Kontrollprüfung nach Angabe des AG durchführen Leichte Fallplatte einschließlich Bereitstellung sämtlicher Geräte und Hilfsmittel, mit Auswertung und Darstellung der Messergebnisse, sowie Übergabe des Prüfbericht 3-fach an den AG in Papierform und digitalisiert 1-fach auf CD. In die Position sind alle Aufwendungen für An- und Abtransport, sowie mehrmaligen Umsetzen zwischen Ansatzpunkten einzurechnen.	10	St
-------	---	----	----	-------	-------

1.3.3	Plattendruckversuch Plattendruckversuch nach DIN 18 134 für Kontrollprüfung nach Angabe des AG durchführen einschließlich				
-------	--	--	--	--	--

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Bereitstellung sämtlicher Geräte, Kontergewicht und Hilfsmittel, mit Auswertung und Darstellung der Messergebnisse, sowie Übergabe des Prüfbericht 3-fach an den AG in Papierform und digitalisiert 1-fach auf CD. In die Position sind alle Aufwendungen für An- und Abtransport, sowie mehrmaligen Umsetzen zwischen Ansatzpunkten einzurechnen.	6	St	.....	.....
1.3.4	Rammsondierung DPL Bauwerkshinterfüllung Rammsondierungen DPL nach DIN 4094 und DIN 4096 für Kontrollprüfung des Verdichtungsgrades der Bauwerksauffüllung nach ZTVE-StB nach Angabe des AG durchführen, einschl. Bereitstellung aller erforderlichen Geräte, Hilfsmittel sowie mit Auswertung, Darstellung der Messergebnisse und Dokumentation, sowie Übergabe des Prüfbericht 3-fach an den AG in Papierform und digitalisiert 1-fach auf CD. In die Position sind alle Aufwendungen für An- und Abtransport, sowie mehrmaligen Umsetzen zwischen Ansatzpunkten einzurechnen. Sondiertiefe bis 5,0 m.	4	St	.....	.....
1.3.5	Doppel-Bohrkerne für Kontrollprüfungen nach Angabe des AG Doppel-Bohrkerne für Kontrollprüfungen nach Angabe des AG entnehmen, die Proben versandfertig verpacken, beschriften und dem AG übergeben. Entnahme aus bitumengebundenen Schichten, als Doppelbohrkern. Kern-Durchmesser 15 cm. Bohrtiefe max. 30 cm. Bohrlöcher mit konisch vorgefertigten Gußasphaltverschlußstücken schließen. Die Mantelhöhe des Bohrkernloches ist vorzuwärmen. (ARS SMWA "Qualitätssicherung im Asphaltstraßenbau" vom 29.06.1998, AZ: 74-3945.22). Geschlossene Bohrkernlöcher unterliegen den für die Asphaltdeckschicht geltenden Gewährleistungsfristen. Abgerechnet wird pro Doppelbohrkern.	3	St	.....	.....
1.3.6	Probegefäße für Kontr.prfg. lief.10-l-Blecheimer Probenahme des AG Probegefäße zur Aufnahme von Baustoffproben, für Kontrollprüfungen und für Rückstellproben des AG liefern. Probegefäße = saubere 10-l-Blecheimer mit dicht schließenden Deckeln. Probenahme nach Vorschrift in Anwesenheit des AG durchführen Probeeimer mit allen Angaben aus Entnahmeprotokoll beschriften.	4	St	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
1.3.7	<p>Probegefäß liefern Unlack.5 l Blecheimer*Mithilfe Kontrollprüfung. Probegefäß zur Aufnahme von Baustoffproben, für Kontrollprüfungen und für Rückstellproben des AG liefern. Probegefäß = saubere unlackierte 5-l-Blecheimer mit dicht schließendem Eindruckdeckel. Probgefäß für Bindemittelprobe aus der Asphaltbinder- und Asphaltdeckschicht. Mithilfe bei der Probennahme an der Asphaltmischanlage nach Angaben des AG.</p>	4	St	.....	.....
1.3 KONTROLLPRUEFUNGEN NACH ABRUF					
1.4	VORARBEITEN				
1.4.1	<p>106 0012 005011 10004 Baugelände abräumen Wurzelstöcke * Astwerk Steine/Mauer/Zaun * Ges.Räumg.Verw. Baugelände abräumen. Baugelände nach Unterlagen des AG. Auf dem Baugelände vorhanden. Wurzelstöcke anderweitig gefällter Bäume bis zu 0,1 m Durchmesser an der Schnittstelle. Astwerk gefällter Bäume, Holzreste. Steine, Betonreste, Mauerreste und abgängige Zäune. Gesamtes Räumgut der Verwertung nach Wahl des AN zufüh- ren. Verwertung nach Unterlagen des AG nachweisen. psch</p>			.....	.....
1.4.2	<p>WSA Vermessungspunkt sichern Vorh. Höhenmeßpunkte, Nivellementpunkte, trigonometrische Festpunkte, Grenzsteine, Grenzmarken, Netzknoten etc., die innerhalb des Baubereiches liegen, freilegen, sichern (durch Vermesser) und vor Beschädigungen während der Bauausführung schützen. Nach Ende der Bauarbeiten Kontrollmessung durch Vermesser durchführen.</p>	3	St	.....	.....
1.4.3	<p>Bewachsene Fläche vor dem Abtragen mähen Bewachsene Fläche vor dem Abtragen mähen, Schnittgut aufnehmen und für Abtransport auf Haufwerk setzen, Bewuchs Wiese und Ackersaaten, Wuchshöhe bis 50 cm, Bodengruppe 2 DIN 18915, Altdeich bis 1:2 geneigt und Grünflächen/Ackerflächen Mähgut entsorgen nach Wahl des AN.</p>	25000	m ²	.....	.....
1.4.4	<p>106 0007 110 Vegetationsdecke aufreißen Vegetationsdecke vor Oberbodenabtrag mit Bodenfräse o- der Scheibenegge min. 15 cm tief aufreißen und so zer- kleinern, dass keine Stücke über 0,05 m² verbleiben.</p>	25000	m ²	.....	.....
1.4.5	Lichtraumprofilschn. v. Einzelästen				
Übertrag:					

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Lichtraumprofilschnitt lokal an Einzelästen auf Weisung AG durchführen. Äste erforderlichenfalls auf Astring absägen oder auf Zugast einkürzen. Abgerechnet wird der Einzelschnitt. Höhe des lichten Raumes = bis 6,00 m über Fahrbahn. Schnittflächen über 3 bis 10 cm Durchmesser vollflächig mit Wundbehandlungsmittel versehen. Bei Schnittflächen über 10 cm Durchmesser Wundbehandlungsmittel nur auf den Wundrand und das angrenzende Splintholz (ca. 2 cm) auftragen. Schnittgut Verwertung nach Wahl des AN.	10	St	.....	.....
1.4.6	106 0012 010925500 Hecken und Buschwerk roden ... Freitext ... * Verfüll/Boden AN Wst.Verw.AN * S.Abr. Verw. AN Hecken und Buschwerk jeder Art mit Wurzelwerk roden. Abgerechnet wird die Fläche in 1 m Höhe über dem Erdboden, bei niedrigeren Hecken die größte Ausdehnung. Mittlere Höhe über 2 m einschließlich Einzelgehölze bis 9 cm Stammdurchmesser' Wurzellocher mit geeignetem Boden verfüllen. Boden liefern. Wurzelstöcke der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Schlagabraum der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	200	m ²	.....	.....
1.4.7	107 1018 004911201 Schutz für Baumstamm herstellen ... Freitext ... Polst.flex.Drai. Brett 24 mm Höhe mind. 2,50m Schutz Verwert.AN Schutz für Baumstamm durch Mantel mit Polsterung herstellen und während der Bauzeit vor- und unterhalten. Der Mantel darf den Baumstamm und die Wurzelanläufe nicht berühren. Stammumfang 'bis 400 cm' Polsterung des Stammes mit flexiblen Kunststoff-Drainrohren. Mantel aus Brettern, 24 mm dick, lückenlos befestigen. Mantelhöhe mindestens 2,50 m. Schutz nach Beendigung der Bauarbeiten abbauen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	5	St	.....	.....
1.4.8	Wurzelst.rodern Wurzelstock roden, Stubben beseitigen Wurzeln im Stubbenbereich vollständig bergen Wurzeln bis 2 cm Durchmesser verfolgen/ausbauen Durchmesser der Schnittfläche in cm bis 50 cm Alle Stubbenlöcher sind bei lagenweiser Verdichtung wasserseitig mit bindigem				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Erdstoff und luftseitig mit Stützkörpermaterial zu verfüllen.	5	St	.....	.....
1.4.9	<p>Wurzelst. roden Wurzelstock roden, Stubben beseitigen Wurzeln im Stubbenbereich vollständig bergen Wurzeln bis 2 cm Durchmesser verfolgen/ausbauen Durchmesser der Schnittfläche in cm bis 80 cm Alle Stubbenlöcher sind bei lagenweiser Verdichtung wasserseitig mit bindigem Erdstoff und luftseitig mit Stützkörpermaterial zu verfüllen.</p>	5	St	.....	.....
1.4.10	<p>Bäume fällen, Stubben roden, D = 0,1 bis 0,3 m Bäume fällen, höchstens 0,25 m über dem Erdboden absägen. Wurzelstöcke roden, Gemessen wird der Durchmesser 1 m über dem Erdboden. Durchmesser über 10 bis 30 cm. Gesamtes Holz der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Wurzelstöcke der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Schlagabraum der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Alle Stubbenlöcher sind bei lagenweiser Verdichtung wasserseitig mit bindigem Erdstoff und luftseitig mit Stützkörpermaterial zu verfüllen.</p>	1	St	.....	.....
1.4.11	<p>Bäume fällen, Stubben roden, D = 0,3 bis 0,5 m Bäume fällen, höchstens 0,25 m über dem Erdboden absägen. Wurzelstöcke roden. Gemessen wird der Durchmesser 1 m über dem Erdboden. Durchmesser über 30 bis 50 cm. Gesamtes Holz der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Wurzelstöcke der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Schlagabraum der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Alle Stubbenlöcher sind bei lagenweiser Verdichtung wasserseitig mit bindigem Erdstoff und luftseitig mit Stützkörpermaterial zu verfüllen.</p>	1	St	.....	.....
1.4.12	<p>Bäume fällen, Stubben roden, D = 0,5 bis 0,7 m Bäume fällen, höchstens 0,25 m über dem Erdboden absägen. Wurzelstöcke roden. Gemessen wird der Durchmesser 1 m über dem Erdboden. Durchmesser über 50 bis 70 cm. Gesamtes Holz der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Wurzelstöcke der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Schlagabraum der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Alle Stubbenlöcher sind bei lagenweiser Verdichtung wasserseitig mit bindigem Erdstoff und luftseitig mit Stützkörpermaterial zu verfüllen.</p>	2	St	.....	.....
1.4.13	<p>Bäume fällen, Stubben roden, D = 0,7 bis 0,9 m Bäume fällen, höchstens 0,25 m über dem Erdboden absägen. Wurzelstöcke roden. Gemessen wird der Durchmesser 1 m über dem Erdboden. Durchmesser über 70 bis 90 cm. Gesamtes Holz der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Wurzelstöcke der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Schlagabraum der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Alle Stubbenlöcher sind bei lagenweiser Verdichtung wasserseitig mit bindigem</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Erdstoff und luftseitig mit Stützkörpermaterial zu verfüllen.
1 St

1.4 VORARBEITEN

1.5 VERKEHRSSICHERUNG

1.5.1 Verkehrsrechtliche Anordnung einholen (§45 StVO / RSA 95)
Der Antrag auf Anordnung verkehrsregelnder Maßnahmen ist mind. 2 Wochen vor Beginn der Bauarbeiten bei der zuständige Verkehrsbehörde des Landkreises Meißen zur Genehmigung vorzulegen.
Grundlage der Antragstellung des AN sind die vom AN zu erstellenden Beschilderungspläne.
Diese Pläne sind mit der jeweils anordnenden Behörde abzustimmen und von dieser genehmigen zu lassen.
Der Antragsteller muss den Anträgen einen konkreten Bauablaufplan für alle Bauphasen als Anlage beifügen, um eine terminlich koordinierte VRA zu ermöglichen.

- Einzurechnen sind:
- Erstellung farbiger Verkehrszeichenpläne und Anpassung selbiger im Zuge der Anhörung.
 - alle anfallenden Kosten der Verkehrsrechtlichen Anordnungen
 - Teilnahme an Ortsterminen/ Beratung/ Abnahmen

psch

1.5.2 Verkehrssicherung
Verkehrssicherung gemäß VAO

Umleitungs-, Beschilderung- und Verkehrszeichenpläne fertigen, abstimmen und umsetzen (Pläne verteilen an AG)

- Ziele:
1. Baustellenzufahrt über Bobersen "Elbwiesenstraße"
 2. Baustellenzufahrt über Bobersen "Feldweg"
 3. Sicherung Baustellenbereich (LW-Verkehr und Radfahrer)
Radfahrer Umleitung (Elberadweg)

herstellen, vorhalten für die Bauzeit, beseitigen
Beschilderung aufbauen, umsetzen / unterhalten, abbauen
zerstörte und abhanden gekommene Teile sind zu ersetzen und werden nicht gesondert vergütet-

Die Umleitungsbeschilderung für den Radfernwanderweg wird gesondert vergütet.

12 Mt

1.5.3 Umleitung Radfahrer, inklusive Kosten
Umleitungsbeschilderung über die Bundesstraße B169 und Lessaer Straße (Bobersen)
bis 12 Umleitungsschilder mit Trassenführung

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	bis 1,2 m2 Fläche aufstellen, vorhalten und beseitigen		psch	Übertrag: .....	.....
1.5 VERKEHRSSICHERUNG					
1.6	BAUSTRASSE DEICH				
1.6.1	BE- und Lagerflächen herstellen und vorhalten Lagerfläche, ungebunden, herstellen sowie instandhalten und unterhalten für die Dauer der Bauzeit, beseitigen nach Bauabschluss Tiefenauflockerung der verdichteten Oberflächen für nichtöffentlichen Schwerlastverkehr mit Mineralgemisch 0/45 gebrochen liefern und einbauen (Kein RC-Material) Z0 nach LAGA - Materialnachweis vorlegen vor Einbau Mindestschichtdicke 30 cm auf Geotextil entsprechend "Merkblatt für die Anwendung von Geotextilien und Geogittern im Erdbau des Straßenbaues" liefern und verlegen. Eignungsprüfungszeugnis vorlegen. Material = Vliesstoff der Klasse 3 (Geotextilrobustheitsklasse 3). Material: PP Flächenmaße nach DIN EN 965 min. 250 g/m² nach Bauabschluss Gelände in den ursprünglichen Zustand versetzen Materialien (Schotter/Vliesstoff) rückbauen Entsorgung oder Verwertung der anfallenden Stoffe sind Sache des AN Sind die gemäß der Planungsunterlagen genannten Lager- und BE-Flächen nicht ausreichend, hat sich der AN weitere Flächen in Eigenregie zu besorgen. Der AN ist außerdem verpflichtet, nach Bauende von den Eigentümern der zeit- lich in Anspruch genommenen Flurstücke eine Freistellungserklärung einzuho- len und dem AG spätestens zur Abnahme der Bauleistung zu übergeben. Die Abstimmungen mit den Eigentümern sind seitens des AN selbständig zu führen. Vorbenannter Aufwand wird nicht gesondert vergütet.	2400	m²	.....	.....
1.6.2	bauzeitliche Sicherung Straßendurchlass DN 600 an Station 2+150 - Lastvertei- lungsplatten Lastverteilungsplatten / Baggermatratze auf BE-Fläche, Behelfszufahrt, Ver- kehrslast 16,7 kN/m2, für nichtöffentlichen Verkehr Abdeckung mit Stahl (Dicke >=20 mm), herstellen, vorhalten und räumen.	60	m²	.....	.....
1.6.3	bauzeitliche Entwässerung DN300 für vorhandenen Straßendurchlass bauzeitliche Verlängerung des vorh. Straßendurchlass DN600 an Station 2+150 mittels Rohrleitung DN300 zur Entwässerung, Material nach Wahl des AN, ein- schließlich erforderlicher Überschüttung und Sicherung mittels Lastverteilungs- platten	42	m	.....	.....
1.6.4	Baustraße (deichparallel) herstellen, instandsetzen Baustraße für nichtöffentlichen Verkehr herstellen und über die Bauzeit vorhalten und unterhalten.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Belastungsklasse Bk0,3 nach RStO, aus Schichten ohne Bindemittel, Mindestaufbau: Mittlere Breite 4,0 m (Fahrbahnoberfläche) Dicke 50 cm Geotextil GRK 3 min. 250 g/m ² Mineralgemisch Naturstein 0/45 für FSS Abrechnung nach laufenden Metern				
		1200	m	.....	.....
1.6.5	Zulage zur Baustraße - Ausweichstellen herstellen und vorhalten Zulage zur Baustraße für das Herstellen von Ausweichstellen. Länge 30 m. Breite 3,0 m Aufbau wie Position vor: Baustraße herstellen und vorhalten.				
		5	St	.....	.....
1.6.6	Baustraße beseitigen Baustraße für nichtöffentlichen Verkehr beseitigen. Mittlere Breite 4,0 m. Belastungsklasse Bk0,3 nach RStO, ungebunde Tragschichten, Mindestaufbau: Geotextil RK 3 Mineralgemisch Naturstein 0/45 für FSS, Dicke 50 cm Mineralgemisch verunreinigt Kunststoffe wie Geotextil aussortieren/aussieben. Abrechnung nach laufenden Meter Baustraße.				
	Entsorgung oder Verwertung der anfallenden Stoffe sind Sache des AN	1200	m	.....	.....
1.6.7	Zulage zur Baustraße - Ausweichstellen beseitigen Zulage zur Position vor Baustraße beseitigen für das Beseitigen von Ausweichstellen. Länge 30 m. Breite 3,0 m Aufbau wie Position vor: Baustraße beseitigen.				
		5	St	.....	.....
1.6.8	Rekultivierung der landwirtschaftlichen Nutzfläche - Grünflächen Rekultivierung der vorübergehend in Anspruch genommenen landwirtschaftlichen Nutzflächen. Auflockerung der verdichteten Oberflächen. Herstellen von Rasenplanum und Ansaat von Rasen mit Saatgut 'spezielle Rasenansaat, gebietseigenes, artenreiches Saatgut aus dem Ursprungsgebiet 4 – Ostdeutsches Tiefland. Die Artenliste des Saatgutes ist als Anlage 7 dem LBP beigefügt., Saatgut wird durch AG bereitgestellt'				
		2650	m ²	.....	.....
1.6.9	Rekultivierung der landwirtschaftlichen Nutzfläche - Ackerflächen Rekultivierung der vorübergehend in Anspruch genommenen landwirtschaftlichen Nutzflächen.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Tiefenauflockerung der verdichteten Oberflächen.

4650 m²

.....

1.6 BAUSTASSE, BE-FLAECHE

1.7 INSTANDSETZUNG / INSTANDHALTUNG

1.7.1 Wiederherstellung bauzeitlich beanspr. Verkehrsflächen, ungebunden

Wirtschaftsweg als Baustraße ertüchtigen und unterhalten und nach Abschluss der Baumaßnahme Instandsetzen

Ungebundene Deckschicht aus
6 cm Splitt-Sand-Gemisch 0/16 wiederherstellen.
einschl. Liefern, Verdichten und einbauen
auf Mineralgemisch STS 0/45 gebrochen liefern und einbauen
(Kein RC-Material)
Mindestschichtdicke 30 cm

Einbautechnologie nach Wahl des AN
Einbau bei günstigem Wassergehalt.
Der AN hat vor Einbau der ungebundenen Deckschicht die
Eignung der Baustoffe und Baustoffgemische für den
vorgegebenen Verwendungszweck nachzuweisen.



3600 m²

.....

Wiederherstellung bauzeitlich beanspr. Verkehrsflächen - Beton
Die Verkehrsflächen der Zufahrtswege mit Betonbefestigung sind in Ihren Ursprungszustand zurückzusetzen.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:



1.7.2	<p>Schottertragschicht herstellen BK0,3I 0/45 Dicke 15 cm, natürl. Gstk. Schottertragschicht herstellen. In Verkehrsflächen der Klasse Bk0,3. Baustoffgemisch 0/45. Verdichtungsgrad/Verformungsmodul ' DPr mindestens 100 v. H. und Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mindestens 120 MN/m2. ' Einbaudicke = 15 cm. Baustoffgemisch aus natürlichen Gesteinskörnungen</p>	10	m ²
-------	--	----	----------------	-------	-------

1.7.3	<p>114 0007 0131302 Betondecke schneiden Volle Tiefe * Dicke 20 - 25 cm Schlamm absaugen Betondecke schneiden. In voller Tiefe senkrecht und geradlinig schneiden. Dicke der Betondecke über 20 bis 25 cm. Schneidschlamm absaugen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen.</p>	10	m
-------	---	----	---	-------	-------

1.7.4	<p>114 0007 00491812303 Betondecke aufnehmen ... Freitext ... * Betondecke Einschl Unt = ToB * Ohne Bewehrung Fugenfüllst. ges. * Tiefe 20 - 25 cm Mat. Verw. zuf. Betondecke aufbrechen und aufnehmen. Fläche 'Fahrbahnflächen ' Befestigung = Betondecke. einschließlich Unterlage = Tragschicht o. Bindemittel. Decke ohne Bewehrung, Dübel und Anker. Aufnehmen und Beseitigen der Fugenfüllstoffe wird gesondert vergütet. Dicke der Betondecke nach Unterlagen des AG, Gesamtaufbruchtiefe über 20 bis 25 cm. Material der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.</p>	10	m ²
-------	---	----	----------------	-------	-------

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
1.7.5	114 0007 21099931109 Betondecke herstellen ... Freitext ... * ... Freitext Freitext ... * 1-lagig C30/37 * über 8 mm =C90/10 ... Freitext ... Betondecke herstellen. In Verkehrsflächen 'Fahrbahnflächen' Einbau ' an Schadstellen ' Deckendicke 'bis 20 cm' Ausführung einschichtig, einlagig. Festigkeitsklasse C30/37. Gesteinskörnungen größer 8 mm = 100 M.v.H. Gesteinskörnung C90/10. Oberfläche 'an angrenzende vorh. Betonfläche anpassen'	10	m²	.....	.....
1.7.6	114 0007 23520 Betondecke nachbeh. und schützen Film aufbringen Betondecke nachbehandeln und schützen. Nachbehandlungsfilm aufbringen.	10	m²	.....	.....
1.7.7	114 0007 32599132600 Raumfuge herstellen ... Freitext ... * ... Freitext ... Holzeinlage * Fugeneinlage 10mm Freilegen * 12/35,elast.verf. Raumfuge in Betondecken mit einer bleibenden Fugeneinlage herstellen. Raumfuge 'an Bestandsflächen' Dicke der Betondecke 'bis zu 20 cm' Fugeneinlage = Fugenbrett aus weichem Holz. Fugeneinlage 10 mm dick. Oberen Fugenspalt nach dem Erhärten des Betons freilegen. Fugenspaltbreite 12 mm, Fugenspalttiefe 35 mm, Unterfüllstoff einbringen, Verfüllen mit elastischer Fugenmasse.	10	m	.....	.....
	Wiederherstellung bauzeitlich beanspr. Verkehrsflächen - Asphalt Die Verkehrsflächen der Zufahrtswege mit Asphaltbefestigung sind in Ihren Ursprungszustand zurückzusetzen.				
1.7.8	Schottertragschicht herstellen BK0,3I 0/45 Dicke 25 cm, natürl. Gstk. Schottertragschicht herstellen. In Verkehrsflächen der Klasse Bk0,3. Baustoffgemisch 0/45. Verdichtungsgrad/Verformungsmodul ' DPr mindestens 100 v. H. und Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mindestens 120 MN/m2. ' Einbaudicke = 25 cm. Baustoffgemisch aus natürlichen Gesteinskörnungen	100	m²	.....	.....
1.7.9	STLB-Bau 10/2015 080				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	EP	GP
				Übertrag:	
	Asphalttragschicht Fahrbahn AC32TN Bindem. 50/70 D 8cm Asphalttragschicht ZTV Asphalt-StB, in Fahrbahnen, Mischgutart AC 32 T N, ohne RC-Baustoffe, Bindemittel Straßenbaubitumen 50/70 TL Bitumen-StB und DIN EN 12591, Schichtdicke 8 cm, Rand mit Neigung 2:1, abgerechnet wird die für diese Schicht geforderte Breite bis zur Mitte der Randausbildung.	100	m ²	.....	.....
1.7.10	Zulage zu Asphalttragschicht AC32TN Einbau in Handarbeit. Zulage zur Position zuvor: Asphalttragschicht AC32TN Bindem. 50/70 D 8 cm in Fahrbahn in Handarbeit einbauen	100	m ²	.....	.....
1.7.11	Bitumenh. Bindemittel auf Tragschicht aufsprühen Bitumenhaltiges Bindemittel liefern und aufsprühen, auf zusammenhängenden Teilflächen. Unterlage = Asphaltbefestigung. Mit Rampenspritzgerät. Bindemittel = PmOB Art C2 U 60 K. Bindemittelmenge 300g/m ² . Verschmutzte Unterlage vorher reinigen. Kehrgut in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.	100	m ²	.....	.....
1.7.12	Asphaltdeckschicht (Straße) AC 8 DN 50/70, 4cm einbauen Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton, ZTV Asphalt-StB, Belastungsklasse RStO 12 Bk0,3, in Wohnstraßen, Mischgutart AC 8 D N, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Bindemittel Straßenbaubitumen 50/70 TL Bitumen-StB und DIN EN 12591 Schichtdicke 4 cm, Einbau in Teilflächen Bei der Kalkulation ist zu berücksichtigen, dass die Gesamtfläche aus mehreren Teilstücken bestehen kann, u/o dass die Leistung abschnittswei- se zu erbringen ist. Bei arbeitsbedingten Unterbrechungen ist an den entstehenden Anschlussstel- len ein Bitumenband einzulegen. Die Aufwendungen hierfür sind in den EH-Preis einzurechnen.	100	m ²	.....	.....
1.7.13	Zulage Handeinbau Asphaltdeckschicht Zulage zur Vorposition Asphaltdeckschicht für Erschwernisse und Mehraufwendungen beim Einbringen im Handeinbau In den EH - Preis sind alle hierfür notwendigen Aufwendungen Materialien etc. einzurechnen.	20	m ²	.....	.....
1.7.14	Abstreumaterial aufbringen und einwalzen Abstreumaterial liefern, gleichmäßig auf die noch warme Oberfläche der Deckschicht aufbringen und einwalzen. Edelsplitt 2/5 mm. Aufstreumenge 1,0 bis 2,0 kg/m ² .	100	m ²	.....	.....
1.7.15	Fugenverguss herstellen				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Asphaltfugen säubern und verfüllen,
Fugentiefe 4 cm
Fugenspalt 8 mm
Fugen mit Wasserstrahl reinigen und anschließend trocknen,
die Fugenwandungen mit einem lösemittelhaltigen dünnflüssigen
Voranstrich auf Kunstharzbasis versehen.
Fugenraum bis Oberkante in 2 Arbeitsgängen verfüllen mit
heissverarbeitbarem Fugenvergussstoff ge. ZTV Fug-StB 01

50 m

1.7 INSTANDSETZUNG / INSTANDHALTUNG

1 ALLGEMEINE LEISTUNGEN

2 LEITUNGSSICHERUNG / DEICHQUERUNG

2.1 RÜCKBAU / ABRUCHARBEITEN

2.1.1 STL-Bau 10/2023 084 TA
Rohrleitung Beton AD 600-700mm abbrechen Geräteeinsatz mgl. zerkleinern
laden LKW AN nicht schadstoffbelastet ges.Vergüt.Entsorg.

Abbruch der Rohrleitung aus unbewehrtem Beton, Normalbeton,
Betonfestigkeitsklasse gemäß Bestandsunterlagen, eine Überschreitung der
Betondruckfestigkeit(en) gemäß Bestandsunterlagen im dort zugrunde gelegten
Druckfestigkeitssystem (Nennfestigkeiten bzw. charakteristische Festigkeiten)
bis zu 2 Druckfestigkeitsklassenstufen ist einzukalkulieren,
Betonfestigkeitsklasse 'C30/37'
Außendurchmesser über 600 bis 700 mm, im Graben, Verlegetiefe über 4,5 bis
5,5 m, im Rahmen einer Totalabbruchmaßnahme,
Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht der Geräte ohne
Beschränkung,
aufgenommene Stoffe sammeln, zerkleinern, max. Kantenlänge bis 60 cm, auf
LKW des AN laden,
Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung LAGA Z 0
(uneingeschränkter Einbau),
die Entsorgung wird gesondert vergütet.

50 m

2.1.2 STL-Bau 10/2022 084 TA
Schacht Beton DN1000 T 2-3m abbrechen 24kN/m3 Geräteeinsatz mgl. laden
LKW AN nicht schadstoffbelastet

Abbruch des Schachtes aus unbewehrtem Beton, Normalbeton, Betonfestig-
keitsklasse gemäß Bestandsunterlagen, eine Überschreitung der
Betondruckfestigkeit(en) gemäß Bestandsunterlagen im dort zugrunde gelegten
Druckfestigkeitssystem (Nennfestigkeiten bzw. charakteristische Festigkeiten)
bis zu 2 Druckfestigkeitsklassenstufen ist einzukalkulieren,
Betonfestigkeitsklasse 'C30/37'
Durchmesser 1000 mm, Tiefe über 2 bis 3 m, im Rahmen einer Totalabbruch-
maßnahme, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m3,
Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht der Geräte ohne Beschrän-
kung, aufgenommene Stoffe zur Entsorgung sortieren, sammeln, ohne Zerklei-
nerung, auf LKW des AN laden,
Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung Z 0
(uneingeschränkter Einbau),

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

die Entsorgung wird gesondert vergütet.

1 St

2.1 RÜCKBAU / ABBRUCHARBEITEN

2.2 WASSERHALTUNG

Hinweis zur Grundwasserabsenkung

Die Art der Grundwasserabsenkung, Haltung und Ableitung sowie die Beseitigung (Einleitung, Versickerung, etc.) des geförderterten Grundwassers ist dem AN vorbehalten. Die geltenden wasserrechtlichen Gesetze, Verordnungen, Verwaltungsvorschriften, Genehmigungen etc. sind in jedem Fall einzuhalten. Entsprechend seiner gewählten Technologie zur Grundwasserabsenkung, Haltung und Wiedereinleitung sind durch den AN unmittelbar nach Auftragserteilung entsprechende Antragsunterlagen zur Einreichung bei der genehmigenden Behörde zu erstellen. Die Genehmigung ist bei der zuständigen Behörde einzuholen.

Dabei sind u.a. folgende Angaben zu machen:

- Angaben zur Art der Grundwasserabsenkung und Ableitung
- Angaben zu der zu fördernden und wieder einzuleitenden Wassermengen
- ein Bauzeitenplan in Zusammenhang mit den notwendigen GW-Absenkungsmaßnahmen und Teilwassermengen
- Angaben zu einem ggf. mit der Ausführung der Arbeiten beauftragter NAN
- Angaben zum verantwortlichen Bauleiter etc.

Müssen mit der Ablaufleitung Straßen, öffentliche Wege u/o Plätze gequert werden, so ist die Querung so zu gestalten, dass:

- deren Befahrung, Nutzung ohne Gefährdung und Einschränkungen möglich ist.
- die Forderungen der zuständigen Straßenverkehrsbehörde eingehalten werden.

Die Aufwendungen und Leistungen hierfür, die Aufwendungen zur Sicherung der Ablaufleitung, evtl. erforderliche Beschilderung während der Nutzungsdauer der Ablaufleitung sowie bei Notwendigkeit alle Aufwendungen für den Schutz der GW-Absenkungs- und Ableitungsanlage gegen Frosteinwirkung sind in die EH-Preise einzurechnen.

Werden bei der GW-Absenkung, Haltung, Ableitung und Einleitung fremde Grundstücke in Anspruch genommen, so ist vom AN die Zustimmung der Grundstückseigentümer eigenverantwortlich einzuholen. Sämtliche hieraus entstehenden Kosten und Aufwendungen sind in die EH-Preise einzurechnen.

Schäden an Grundstücken und darauf befindlichen Anlagen sind vom AN zu beseitigen, eine Vergütung seitens des AG erfolgt nicht. Ferner ist in die Einheitspreise das Aufbauen, Vorhalten ggf. mehrmalige Umbauen/Umsetzen sowie der Rückbau u. der Abtransport der GW-Absenkungsanlage incl. der Ableitungen einzurechnen.

Maßnahmen zur Vorbeugung von Schädigungen durch steigendes Grundwasser, zum Beispiel im Hochwasserfall, sind einzukalkulieren. Die Flutung der Baugrube einschließlich der zugehörigen Vorarbeiten und Schutzmaßnahmen sind jederzeit in der Weise auszuführen, dass weder an fertigen noch an im Bau befindlichen Bauwerksteilen oder an der Baugrube Schaeden entstehen. Der Rückbau von Schutzmaßnahmen, sowie die Wiederherstellung/Beräumung der Baugrube sind ebenfalls einzukalkulieren.

- 2.2.1 Wasserhaltungsanlage nach Wahl des AN auf- und abbauen
- Wasserhaltungsanlage nach Wahl des AN zum Absenken

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>des Grundwassers und zum schadlosen Ableiten des ge- foerderten Wassers nach Baubeschreibung und Lageplan betriebsbereit auf- und nach Einsatz abbauen. Bohr- und Erdarbeiten sowie Herstellen der Vorflut werden nicht gesondert verguetet. Vorhalten und Betreiben - einschliesslich Probebe- trieb - werden gesondert verguetet.</p> <p>Bodendurchlaessigkeit nach beil. Baugrundbeschreibung. Absenkziel ueber 0,5 bis 1,0 m unter Bemessungsgrundwasserspiegel von 90,60 m NHN. Absenkziel 0,5 m unter Baugrubensohle. Foerderhoehe ueber 4 bis 5 m ueber Absenkziel. Ableitung nach Wahl AN.</p> <p>Betriebsansatz Absenkung des GW in der Baugrube bis max. 90,00 m NHN,</p> <p>75m³/h/Baugrube (Dauerbetrieb) bei der Pumpenauswahl sind 20% Leistungs- reserve vorzusehen.</p> <p>Bemessung der Anlage sowie Beschreibung des Betriebsablaufes vor Beginn der Arbeiten einreichen. Bauteile der Wasserhaltungsanlage entfernen, Hohl- raeume mit Boden des AN nach natuerlichem Schichten- aufbau verfuellen und verdichten.</p>				
			psch	.....
2.2.2	<p>Wasserhaltung vorh.u.betr. Wasserhaltungsanlage (siehe Vorposition) betriebsbereit vorhalten und betreiben (einschl. Probebetrieb). Verguetet werden die erforderlichen Betriebs- tage. Der Einheitspreis gilt unabhaengig von ihrer Anzahl.</p>	20	d	.....	.....
2.2.3	<p>Pumpe vorhalten</p> <p>Zusätzliche Pumpe betriebsbereit vorhalten. Verguetet werden die erforderlichen Kalendertage. Der Einheitspreis gilt unabhaengig von ihrer Anzahl. Vorhaltetage nach Berechnung des AN.</p>	5	d	.....	.....
2.2.4	<p>208 0489 27600 Pumpe betreiben Pumpe betreiben (einschliesslich Probebetrieb). Verguetet werden die erforderlichen Betriebs- tage. Der Einheitspreis gilt unabhaengig von ihrer Anzahl.</p>	5	d	.....	.....
2.2.5	<p>Stromaggregat vorhalten Zustätzliches Stromaggregat zum dauernden, netzunabhaengigen Betrieb von Wasserhaltungspumpen betriebsbereit vorhalten. Verguetet werden die erfor- derlichen Vorhaltetage. Der Einheitspreis gilt unabhaengig von ihrer Anzahl.</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	inklusive Betriebsstoffe, Vorhaltetage nach Berechnung des AN.				
		5	d	.....	.....
2.2.6	208 0489 43100 Stromaggregat betreiben Stromaggregat betreiben (einschliesslich Probebe- trieb). Verguetet werden die erforderlichen Betriebs- tage. Der Einheitspreis gilt unabhaengig von ihrer Anzahl.	5	d	.....	.....
2.2.7	Grundwasseranalysen Grundwasseranalysen zu Beginn und vor Beendigung der Grundwasserabsen- kungsmaßnahmen durchführen. Die zu prüfenden Werte sind gemäß wasserrechtlicher Erlaubnis auszuführen und an die zuständige Behörde weiterzuleiten.	2	St	.....	.....
2.2 WASSERHALTUNG					
2.3	ERDARBEITEN				
2.3.1	STLB-Bau 10/2022 003 Oberboden abtragen laden fördern aufsetzen BG1 OH OU Abtrag-H 20-30cm Oberboden, profilgerecht abtragen, laden, fördern und auf Miete setzen, Bodengruppe 1 DIN 18915 (organisch), 2 Bodengruppen, Bodengruppe 1 OH DIN 18196 (grob- bis gemischtkörniger Boden mit Beimengungen humoser Art), Bodengruppe 2 OU DIN 18196 (Schluff mit organischen Beimengungen oder organogener Schluff), Neigung Abtragfläche 1:2 bis 1:1,5, Abtragshöhe über 20 bis 30 cm, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Lagerstelle.	1500	m ²	.....	.....
2.3.2	Boden lösen lagern geböschte Wände B 10-15m T bis 5m UL TL SU* Boden nach Abtrag des Oberbodens, profilgerecht lösen, seitlich lagern, mit geböschten Wänden, Gesamtbreite über 10 bis 15 m, Aushubtiefe bis 5 m, Homogenbereich 1, mit 3 Bodengruppen, Bodengruppe 1 UL DIN 18196 (leicht plastischer Schluff), Bodengruppe 2 TL DIN 18196 (leicht plastischer Ton), Bo- dengruppe 3 SU* DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0,3 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 4,5 m, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 2 DIN 4020, Kornverteilungsbe- reich DIN EN ISO 17892-4: - Massenanteile Ton unterer Wert '5' %, - Massenanteile Ton oberer Wert '20' %, - Massenanteile Schluff unterer Wert '15' %, - Massenanteile Schluff oberer Wert '25' %, - Massenanteile Sand unterer Wert '40' %, - Massenanteile Sand oberer Wert '35' %, - Massenanteile Kies unterer Wert '40' %, - Massenanteile Kies oberer Wert '20' %, - Massenanteil Steine DIN EN ISO 14688-1 (Co) unterer Wert '0' %, - Massenanteil Steine DIN EN ISO 14688-1 (Co) oberer Wert '2' %,				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

- Feuchtdichte Boden DIN EN ISO 17892-2 oder DIN 18125-2 über 1200 bis 1400 kg/m³,
- Scherfestigkeit undräniert von '10' kPa,
- Scherfestigkeit undräniert bis '50' kPa,
- Konsistenzzahl DIN EN ISO 17892-12 Ic von '0,5',
- Konsistenzzahl DIN EN ISO 17892-12 Ic bis '1',
- Plastizitätszahl DIN EN ISO 17892-12 Ip von 0,1
- Plastizitätszahl DIN EN ISO 17892-12 Ip bis 0,35 0
- Organischer Masseanteil DIN 18128 0 - 5 %, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.

Die Herstellung von Mulden und Gräben wird gesondert vergütet.

1250 m³

- 2.3.3 Zulage Handschachtung
Zulage zur Vorposition
für die Ausführung von Handschachtung im gesamten Grabenbereich.
Die Handschachtung ist vor Beginn vom Auftraggeber bestätigen zu lassen.
Im Bereich spannungsführender Kabel sind ausschließlich Kunststoffschaukeln zu verwenden

30 m³

- 2.3.4 Erschwerniszuschlag für die Querlage WSA - Kabel in Baugruben
Erschwerniszuschlag für die Querlage des Fernmeldekabels im Bereich der Baugrube, einschließlich aller erforderl. Leistungen zur Unterfangung, Sicherung und Schutz der Leitung während der Bauarbeiten.

Einzurechnen sind alle Erschwernisse und Mehrleistungen für den gesamten Baubetrieb einschließlich erschwerter Bedingungen bei Herstellen und Verdichten des Planums. Die Kabel sind jederzeit zugänglich und in Betrieb zu halten. Sämtliche Leitungen sind genau einzumessen und in Bestandspläne einzutragen. Sandbettung, Kabelabdecksteine und sonstige Auflagerungen und Sicherungsmaßnahmen sind mit einzurechnen. Einzurechnen ist auch der erforderliche Handaushub entsprechend der Richtlinien.
Mehrere Einzelkabel innerhalb eines 1 m breiten Abstandes zueinander zählen als 1 Querlage.

psch

- 2.3.5 Boden für Bodenwiedereinbau
Boden vom Lagerplatz des AN lösen, laden, zur Einbaustelle fördern und profilgerecht einbauen und verdichten.
Verdichtungsanforderung nach Prüfplan gem. Baubeschreibung
- wasserseitiger Bodeneinbau vor Dichtung
 - Bodeneinbau über Dichtungen
 - Bodeneinbau an Rampen
- Materialauswahl in Abstimmung mit der Bauleitung des AG.
überwiegend bindiger Boden aus Altdeichabtrag
Einbaustelle = Auftragsbereich gemäß Regelprofil
Das Herstellen des Planums wird nicht gesondert vergütet.
Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Transportentfernung bis 2,5 km.

750 m³

2.3.6

Klass. Rohsande liefern/einbauen als Stützkörper ls und auf Krone
Klassifizierte Rohsande als Stützkörpermaterial
liefern, lagenweise einbauen und verdichten.
profilgerecht einbauen:

- als Filterauflager, über/am Filter und im Deichkörper
 - in Fahrdämmen, Rampen und Ausweichstellen
 - Widerlager für Deichdichtung
- Einbaulagen in Abhängigkeit des verwendeten
Verdichtungsgerätes und der Einbaubedingungen bis
max. 0,30 m Schichtstärke.
Masseneinbau nach Profile.

Materialanforderungen:

Durchlässigkeiten: $k_f \geq 1 \cdot 10^{-4}$ m/s, $k_f \leq$ Filter- k_f
(entspr.hydraulischer Nachweise)

D60: 0,40 < D60 < 2,00 mm

D50: 0,25 < D50 < 1,00 mm

D10: 0,10 < D10 < 0,25 mm

U: 4 ...8

Schluff: < 5 %

V_{GL}: < 3%

stetiger Verlauf der Körnungslinie

Die Einhaltung der Filterstabilität ist zwingend nötig.

Die Festlegungen entsprechend Prüfplan der
Baubeschreibung sind einzukalkulieren.
Abgerechnet wird nach Auftragsprofil.

350 m³

2.3.7

Dichtungsmaterial liefern und einbauen
Klassifizierten, bindigen Boden liefern und lagenweise
einbauen.
Feinkörniger Boden nach DIN 18196 TL/ TM/ UL/ UM,
steinfrei

Wasserdurchlässigkeit (D_{pr} 97%) $k_f < 1 \cdot 10^{-8}$ m/s

Glühverlust < 3 M %

Winkel der inneren Reibung > 27,5°

Kohäsion $c' > 10$ kN/m²

Wichte $g > 21$ kN/m³

Einbau als Dichtungsschicht an der wasserseitigen
Böschung laut Regelprofil mit Einbindesporn

Neigung bis 1:1,5

Die Einhaltung der Filterstabilität ist zwingend nötig.

Filterstabilitätsnachweise zu angrenzenden Materialien (Stützkörper, anstehen-
der Boden) sind entsprechend einzukalkulieren.

Einbaubedingungen:

Schichtstärke Einbaulagen ca. 0,30 m (abgetreppter

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Einbau).
Verdichtung mit Schafffußwalze.
Verdichtungsgrad min. Dpr=97 %,
Einbau mit optimalem Wassergehalt.

Abrechnung nach Auftragsprofil.

100 m³

2.3 ERDARBEITEN

2.4 ENTSORGUNG

2.4.1 Beton aus Abbruch, 170101 Beton nicht gefährlich
laden und transportieren,
gesonderte Vergüt.Entsorg.
Beton aus Abbruchmaßnahme
Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung)
170101 Beton,
nicht gefährlich
auf Baustelle lagernd, laden, mit LKW des AN transportieren, zur Verwertungs-
anlage, Mengenermittlung nach Wiegekarte.
Entsorgungskosten werden gesondert vergütet
20 t

2.4.2 Abfall nicht gefährlich AVV170101 nicht schadstoffbelastet
Haufwerksbeprobung LKW AN transp. entsorgen Vergüt.Entsorg. AN
Bau- und Abbruchabfälle, Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik,
nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach
AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170101 Beton,
nicht schadstoffbelastet, Zuordnung nach Haufwerksbeprobung,
nach LAGA 1997 Bauschutt, in Behälter auf Baustelle lagernd,
mit LKW des AN transportieren, entsorgen, max. Gesamtgewicht ohne Be-
schränkung, Behältergröße nach Wahl des AN,
zum Lager/zur Anlage nach Wahl des AN,
Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.

Anlage (Bezeichnung/Ort) '.....'
vom Bieter einzutragen.

20 t

2.4.3 Gemisch aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik aus Abbruchmaßnahme
170107 Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik
laden und transportieren,
gesonderte Vergüt.Entsorg.
Gemisch aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik aus Abbruchmaßnahme
Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung)
170107 Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik mit Ausnahme der-
jenigen, die unter 17 01 06 fallen
nicht gefährlich,
auf Baustelle lagernd, laden, mit LKW des AN transportieren, zur Verwertungs-
anlage, Mengenermittlung nach Wiegekarte.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Entsorgungskosten werden gesondert vergütet				
		2 t		.....	.....
2.4.4	Entsorgungskosten AVV 170107 Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 01 06 fallen Entsorgungskosten zur Vorposition für Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170107 Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 01 06 fallen Vergütung für Laden und Transportieren über Vorposition	2 t		.....	.....
2.4.5	Abfall nicht gefährlich AVV170904 gemischte Bau- und Abbruchabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 09 01, 17 09 02 und 17 09 03 fallen nicht schadstoffbelastet laden und transportieren bis 50km, gesonderte Vergüt.Entsorg. Sonstige Bau- und Abbruchabfälle, nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170904 gemischte Bau- und Abbruchabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 09 01, 17 09 02 und 17 09 03 fallen nicht schadstoffbelastet, auf Baustelle lagernd, laden, mit LKW des AN transportieren, zur Verwertungsanlage, Mengenermittlung nach Wiegekarte. Entsorgungskosten werden gesondert vergütet	2 t		.....	.....
2.4.6	Entsorgungskosten AVV 170904 gemischte Bau- und Abbruchabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 09 01, 17 09 02 und 17 09 03 fallen, nicht schadstoffbelastet Entsorgungskosten zur Vorposition für Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170904 gemischte Bau- und Abbruchabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 09 01, 17 09 02 und 17 09 03 fallen, nicht schadstoffbelastet, Vergütung für Laden und Transportieren über Vorposition	2 t		.....	.....
2.4.7	Boden und Baggergut AVV 170504 Boden/Steine nicht gefährlich, AVV 170506 Baggergut nicht gefährlich laden und transportieren, gesonderte Vergüt.Entsorg. Boden, Steine und Baggergut, nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170504 Boden/Stein und 170506 Baggergut nicht gefährlich auf Baustelle lagernd, laden, mit LKW des AN transportieren, zur Verwertungsanlage, Mengenermittlung nach Wiegekarte. Entsorgungskosten werden gesondert vergütet	850 t		.....	.....
2.4.8	Entsorgungskosten AVV 170504 Boden/Steine und 170506 Baggergut, nicht gefährlich, schadstoffbelastet bis Z1.2 entsorgen				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Entsorgungskosten für Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170504 Boden/Steine und 170506 Baggergut nicht gefährlich, schadstoffbelastet Schadstoffe Arsen, Cadmium, Chrom, Nickel, Zink, Kohlenstoff, entsorgen Material mit der Zuordnung bis Z 1.1/ Z1.2, nach LAGA TR Boden 2004				
	Anlage (Bezeichnung/Ort) '.....' vom Bieter einzutragen,				
	Lieferscheine vorlegen zur Abrechnung				
		850 t		.....	.....
2.4.9	Wie Position 2.4.8, jedoch Zulage Entsorgungskosten Z2 Entsorgungskosten für Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170504 Boden/Steine und 170506 Baggergut nicht gefährlich, Zuordnung Z 2, nach LAGA 2004 Boden, ordnungsgemäßen Entsorgung bzw. Weiterverwendung zuführen.				
	Anlage (Bezeichnung/Ort) '.....' vom Bieter einzutragen,				
	Lieferscheine vorlegen zur Abrechnung				
		100 t		.....	.....
				2.4 ENTSORGUNG	.....
2.5	ROHRLEITUNGSBAU				
2.5.1	Gründungssohle, Planum herstellen und verdichten Planum herstellen und verdichten Max. Abweichung von der Sollhöhe +3/-3 cm. Gründungssohle, in Baugrube, Verformungsmodul mind. EV2 60 MPa, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,98.				
		65 m ²		.....	.....
2.5.2	kapillarbrechende Kiesschicht liefern, einbauen Frostschuttschicht liefern, einbauen Frostschuttsicht Kies 0/32 liefern, einbauen, Schichtdicke 10 cm verdichten 100 % Dpr unter Fundament. Ausgenommen Unterbrechung der Frostschuttschicht nach Querschnitt.				
		8 m ³		.....	.....
2.5.3	Unterbeton unbewehrt, Beton C20/25 D 10-15 cm Ortbeton der Schutzschichten, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 20/25 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, D 10 cm bis 15 cm liefern, einbauen und verdichten				
		65 m ²		.....	.....
2.5.4	Dämmer liefern und einbauen, als Rohraflager und Einbettung Dämmer liefern einbauen				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Rohraufleger und gesamte Rohrleitungszone mit hydraulisch gebundenem, fließfähigen Füllstoff, Druckfestigkeit mind. 5 N/mm ² , w/D - Wert = 0,7 Materialbedarf: mind. 1,0 m ³ /m Rohr				
	Einbaubereiche: aufgeständertes Schutzrohr PE DN 700 - als Bettungsschichten (unter Rohr mind. 25 cm) - Seitenverfüllung bis 180° - zwischen Deichfuß und Deichkrone bis 30 cm Rohrüberdeckung einschl. aller Nebenleistungen sowie				
	ggf. erforderlicher Schalung für Dämmer herstellen, Erschwernis für abschnittsweise Herstellung wird nicht gesondert vergütet einschl. Auftriebssicherung für das Rohr nach Technologie AN.	50	m ³	.....	.....
2.5.5	Abwasserkanal PE homogen Heizelementstumpfschweißen OD DN560 SDR17 Schutzrohr DN/OD710, liefern und fachgerecht verlegen Abwasserkanal aus PE-Rohren DIN EN 12666-1, homogenes Vollwandrohr, mit glatten Enden, Rohrverbindung mit Heizelementstumpfschweißen, Richtlinie DVS 2207-1, DN/OD 560, SDR 17, Verlegung in vorh. Schutzrohr, DN/OD 710, mit Gleitkufen, Gleitkufen werden gesondert vergütet.	45	m	.....	.....
2.5.6	Gleitkufenring Kunststoff PE DN560 Schutzrohr PE DN/OD710, liefern und fachgerecht einbauen Gleitkufenring, bestehend aus Einzelsegmenten, aus Kunststoff, für Kanalrohr aus PE, DN 560, Schutzrohr aus PE, DN/OD 710, Ringabstand 2 m.	23	St	.....	.....
2.5.7	Abwasserkanal PE homogen Heizelementstumpfschweißen OD DN710 SDR17 Graben abgestuft T 1,75-4m, liefern und fachgerecht verlegen Abwasserkanal aus PE-Rohren DIN EN 12666-1, homogenes Vollwandrohr, mit glatten Enden, Rohrverbindung mit Heizelementstumpfschweißen, Richtlinie DVS 2207-1, DN/OD 710, SDR 17, Verlegung DIN EN 1610 in vorh. abgestuften Graben, Bettung wird gesondert vergütet, Grabentiefe über 1,75 bis 4 m.	42	m	.....	.....
2.5.8	Ringraumdichtung Ringraumdichtung für Rohrdurchführung Schutzrohr PE DN 710 für druckwasserdichte Rohrdurchführung Rohrleitung PE DN 560 Ringraumdichtung in Abhängig und nach örtlichem Aufmaß des Ringspalts liefern und einbauen. Ringraumdichtung als Gliederkette.	2	St	.....	.....
2.5.9	Abwasserkanal Beton KW-M DN500 C40/50 Kompressionsdichtung Graben abgestuft Bettung Typ 1 Bettungs-D 15cm Beton unbew. ob. Schicht Kies-Sand T 1,75-4m, liefern und fachgerecht verlegen				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Abwasserkanal aus Betonrohren DIN EN 1916 und DIN V 1201, für Regenwasser, Kreisquerschnitt wandverstärkt ohne Fuß mit Muffe, DN 500, Festigkeitsklasse C 40/50, Rohrverbindung als Kompressionsdichtung aus Elastomeren mit dichter Struktur DIN EN 681-1 und DIN 4060, Verlegung DIN EN 1610 in vorh. gestuftem Graben, einschl. Bettung Typ 1, Dicke der unteren Bettungsschicht mind. 15 cm, aus unbewehrtem Beton, obere Bettungsschicht aus Kies-Sand-Gemisch, Dicke der oberen Bettungsschicht gemäß beiliegender statischer Berechnung, Grabentiefe über 1,75 bis 4 m.

2 m

2.5.10 Betonpassstück Schnitt auf der Baustelle C40/50 DN500
Passstück aus Beton, auf der Baustelle schneiden, Festigkeitsklasse C 40/50, Kreisquerschnitt, DN 500.

Überschüssiges Material (Abschnitte) nach Wahl des AN verwerten.

1 St

2.5.11 Rohrverbindung - Adapter DN 500 Beton - PE
DN/OD 500/565 Adapter
mit DIBt-Zulassung

Anforderungen:

Bestandsrohr Ø Innen (mm): 495-505
Anschlussrohr Ø Außen (mm): 495-565
Farbe: silbergrau/schwarz

Verwendungszweck:

Verbindung von Rohre aus verschiedenen Materialien mit innerem Kreisprofil und den unterschiedlichsten äußeren Rohrwandkonstruktionen

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Materialien:

Edelstahlspannband: 1.4404 (V4A)
Manschette: EPDM (DIN EN 681-1)

liefern und nach Einbauanleitung des Herstellers verlegen.

1 St

2.5.12 Wasserschild liefern und einbauen
Wasserschild für Stahlrohr DN710
nach Ausführungsplanung mit Korrosionsschutz
liefern und einbauen

einschließlich erforderlicher Befestigungs- und Hilfsmaterialien,

Behinderung bei der Leitungsverlegung,
Dämmerarbeiten und Erdarbeiten

1 St

2.5 ROHRLEITUNGSBAU

2.6 SCHACHTBAUWERKE

2.6.1 Unterbeton unbewehrt, Beton C20/25 D 15-20 cm
Ortbeton der Schutzschichten, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 20/25
DIN EN 206-1, DIN 1045-2, D 15 cm bis 20 cm
liefern, einbauen und verdichten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

		10 m ²		.....	.....
2.6.2	Schacht Beton-/Stahlbetonfertigteile DN1500 Steigleiter Stahl kunststoffummantelt Weite 300mm Gerinne gerade Beton C40/50 Zulauf DN700 Ablauf DN500 T 2,5-3m				

Schacht aus Beton-/Stahlbetonfertigteilen DIN EN 1917, DIN 4034-1, Typ 2, rund, DN 1500, mit Schachtunterteil, Schachtringen/Schachtrohr, Übergangsplatte, Auflageringen, Schachthals DN 1500/1000, Bauteilverbindung mit Dichtungen aus Elastomeren DIN EN 681-1 und DIN 4060 als Kompressionsdichtung, Dichtungen werkseitig fest eingebaut, mit Steigleiter aus Stahl, kunststoffummantelt, lichte Weite 300 mm, Gerinne gerade, Schachtunterteil, Gerinne und Auftritt aus Beton C 40/50, in einem Guss gefertigt, Auftritt in Scheitelhöhe, Anschlüsse für gelenkige Einbindung der Zu- und Abläufe mit Muffe, Zulauf für Rohre aus PE, DN 700, Winkel '180' Grad, Ablauf für Rohre aus Beton, DN 500, lichte Schachttiefe über 2,5 bis 3 m.

		1 St		.....	.....
2.6.3	Schacht Beton-/Stahlbetonfertigteile DN2000 Steigleiter Stahl kunststoffummantelt Weite 300mm Beton C40/50 Zulauf DN500 Ablauf DN700 T 4-5m				

Schacht aus Beton-/Stahlbetonfertigteilen DIN EN 1917, DIN 4034-1, Typ 2, rund, DN 2000, mit Schachtunterteil, Schachtringen/Schachtrohr, Abdeckplatte, Auflageringen, Bauteilverbindung mit Dichtungen aus Elastomeren DIN EN 681-1 und DIN 4060 als Kompressionsdichtung, Dichtungen werkseitig fest eingebaut, mit Steigleiter aus Stahl, kunststoffummantelt, lichte Weite 300 mm, Schachtunterteil, Gerinne und Auftritt aus Beton C 40/50, in einem Guss gefertigt, Auftritt in Scheitelhöhe, Anschlüsse für gelenkige Einbindung der Zu- und Abläufe mit Muffe, Zulauf für Rohre aus PE, DN 500, Winkel '180' Grad, Ablauf für Rohre aus PE, DN 700, lichte Schachttiefe über 4 bis 5 m.

		1 St		.....	.....
2.6.4	Füllbeton unbewehrt, Beton C20/25 D 50 cm Ortbeton als Füllbeton in Schachtunterteil, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 20/25 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, D 50 cm liefern, einbauen und verdichten				

		1,8 m ³	
--	--	--------------------	--	-------	-------

2.6.5	STLB-Bau 10/2023 009 Schachtabdeck. B125 Durchm. 625mm rund Guss auflegen sichern Schachtabdeckung, Klasse B 125 DIN EN 124-1, Durchmesser der Schachtoffnung 625 mm, Abdeckung rund, aus Gusseisen DIN EN 124-2, Verschluss mit Verriegelung, auf vorläufige Höhe lose auflegen und sichern.	2 St	
-------	---	------	--	-------	-------

2.6 SCHACHTBAUWERKE

2.7 ANFAHRSCHUTZ

2.7.1	Baumschutzbügel Stahl verz Baumschutzbügel aus verzinktem Stahl D = 60 mm,				
-------	---	--	--	--	--

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>liefern und montieren, einschließlich Herstellung frostfreier Gründung, Stahlbetonfundament nach RIZ GEL 7, alle Materialien sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet</p> <p>Aufstellort an vorhandenen und neuen Schächten (je 3 Stück) der Ablaufleitung zur Elbe</p>	12	St	.....	.....
2.7.2	<p>Sitzkrücken für Greifvögel Sitzkrücken für Greifvögel liefern und aufstellen einschl. Fundament aus Beton und Erdarbeiten. Aufstellhöhe 3,00 m über Flur. Material = Kunststoff Durchmesser Aufstellpfahl = mind. 15 cm Durchmesser Sitzholm = mind. 5 cm, aufgeschraubt Länge Sitzholm = mind. 30 cm. Einbindetiefe = mind. 80 cm Fundament aus Ortbeton und mind. Durchmesser = 40 cm. Fundamentherstellung mit verlorener Schalung z.B. KG Rohr. Aufstellort an vorhandenen und neuen Schächten der Ablaufleitung zur Elbe</p>	4	St	.....	.....
2.7 ANFAHRSCHUTZ					.....
2.8	TECHNISCHE AUSSTATTUNG				
2.8.1	<p>Einstiegshilfe versenkbar Zur Montage an Schachtwand</p> <p>Eigenschaften: Versenkbar, bestehend aus Führungshülse und Haltestange mit Griff · gemäß EN 14396, Auszugshöhe mindestens 1 m über Oberkante Auftritt. Geprüft und zertifiziert nach DIN 19572 einschließlich Befestigungsmaterial, liefern und montieren</p>	2	St	.....	.....
2.8.2	<p>Absperrschieber DN 500, PN 10, liefern/einbauen Keilflachschieber DN 500, PN 10, für Abwasser Keilflachschieber mit innenliegender Spindel und mit abnehmbarem Handrad metallisch dichtend nach EN 1171. mit beidseitigem Flanschanschluss nach EN 1092-2 nachstellbare Spindelabdichtung mit Stoffbuchse Werkstoff: GGG EN-JS 1030 (GGG 40), Spindel aus Edelstahl Epoxid-Beschichtung innen und außen blau Einschl. Dichtungs- und Befestigungsmittel, einschl. aller Hilfsmittel und Maschinen.</p> <p>einschließlich erforderlicher Befestigungs- und Hilfsmaterialien, einschl. Zugspindel, Spindelverlängerung, Spindelmutter, Spindellagerbock, Laufrollen, Rollenbolzen, Druckschrauben</p> <p>Montage nach Herstellervorgaben</p> <p>Hersteller:'.....' Produkt:'.....'</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

vom Bieter einzutragen.

1 St

2.8.3

Rückschlagklappe DN 500
Rückstauklappe (runde Form) DN 500 mit einfachem Deckel einschl.
Flanschanschluß mit Dichtung passend für
Flanschanschluss PN 10 nach DIN 2501 bzw. nach örtlichem Aufmaß, liefern
und montieren.

Dichtheitsklasse nach DIN 19569-4, Klasse 3
Deckdichtfläche weichdichtend aus EPDM

Materialkennwerte:
Deckel und Rahmen aus PE-HD
Verschraubung DIN EN 24016 aus Edelstahl A2

einschl. Lieferung Flanschdichtung Flanschverbindungsschrauben aus A2.

Rückstauklappe DN 500
kreisform mit einfachem Deckel oder gleichwertig.

Hersteller:'.....'
Produkt:'.....'

vom Bieter einzutragen.

1 St

2.8.4

Mess-Prüfarmatur Bauteilaufnahme Stahl niro DN25
Entleerungsventil, Stahl, nichtrostend,
Medium: Wasser, Nennweite DN 25, Nenndruck 10 bar

1 St

2.8 TECHNISCHE AUSSTATTUNG

2.9

Abnahmebefahrung Kanal und Schächte

Hinweis Inspektion Schächte und Kanal
Für die Abnahmebefahrung der Haltungen und Schächte sind die Regelungen
des DWA-M 149-5 zu beachten. Insbesondere auch die dort festgelegte durch-
gängige Sohlsicht. Dafür notwendige Vorarbeiten (z.B. Absaugen von Abwasser
bei Unterbögen, etc.) sind einzukalkulieren.

Ausführung und Anforderung an Geräte gemäß DWA-M149-8 (ZTV "Optische
Inspektion").

Aufwendungen für Verkehrs- und Arbeitstellensicherheit sowie Absperr- bzw.
Vorflutsicherungsarbeiten als Grundvoraussetzung für die Ausführung der Ab-
nahmebefahrung werden nicht gesondert vergütet und sind entsprechend einzu-
kalkulieren.

**Bei Nichteinhaltung der geforderten Angaben sowie Qualitätskriterien
(hier insbesondere freie Sohlsicht, ggf. Absaugen von Abwasser bei Un**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

terbögen, etc.) wird die Abnahmebefahrung zurückgewiesen und ist neu zu erstellen.

2.9.1	<p>An und Abfahrt Spülwagen Die Abrechnungseinheit "Stück" bezieht sich dabei auf die Ausführung der gesamten Kanalzustandserfassung. Sollten aufgrund der vom AN gewählten Baustellenabwicklung / des vom AN gewählten Bauablaufs mehrere An- und Abfahrten notwendig werden, so sind die hierfür anfallenden Leistungen, Aufwendungen und Materialien in den Einheitspreis einzurechnen. Gleiches gilt für Fahrten innerhalb des hier zu betrachtenden Bauabschnitt (z.B. Fahrten zwischen den einzelnen Standorten an den verschiedenen Haltungen, etc.). Auch diese werden nicht separat vergütet sondern sind in die Einheitspreise einzurechnen.</p>	1	St	.....	.....
2.9.2	<p>Reinigung Kanal hydrodynamische Erstreinigung des Kanals Nennweite: DN 500 Material: PE mit einem kombinierten Hochdruck-Spül- und Saugfahrzeug, inkl. Aufsaugen des herantransportierten Kanalräumgutes</p> <p>Anfallendes Material in Eigentum des AN übernehmen, von der Baustelle abtransportieren und entsorgen. Ein entsprechender Entsorgungsnachweis ist der örtliche BÜ unaufgefordert vorzulegen.</p> <p>Einsatz eines Fahrzeuges mit integrierter Wasserrückgewinnung, inkl. 2 Mann Bedienungspersonal. Der Verschmutzungsgrad beläuft sich auf max. 25 % der Profilhöhe.</p>	50	m	.....	.....
2.9.3	<p>Reinigung Schachtbauwerk wasserseitig Hochdruckerstreinigung von Schachtbauwerken im Spül- / Saug-Verfahren Nennweite: DN 1500 Material: Beton/Betonfertigteile</p> <p>Tiefe: bis 3,00m (Details siehe Schachtliste)</p> <p>Anfallendes Material in Eigentum des AN übernehmen, von der Baustelle abtransportieren und entsorgen. Ein entsprechender Entsorgungsnachweis ist der örtliche BÜ unaufgefordert vorzulegen.</p>	1	St	.....	.....
2.9.4	An- und Abfahrt Kamerawagen				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Die Abrechnungseinheit "Stück" bezieht sich dabei auf die Ausführung der gesamten Kanalzustandserfassung. Sollten aufgrund der vom AN gewählten Baustellenabwicklung / des vom AN gewählten Bauablaufs mehrere An- und Abfahrten notwendig werden, so sind die hierfür anfallenden Leistungen, Aufwendungen und Materialien in den Einheitspreis einzurechnen. Gleiches gilt für Fahrten innerhalb des hier zu betrachtenden Bauabschnitt (z.B. Fahrten zwischen den einzelnen Standorten an den verschiedenen Haltungen, etc.). Auch diese werden nicht separat vergütet sondern sind in die Einheitspreise einzurechnen.

1 St

2.9.5

Kanalinspektion (TV-Kamera)
Einsatz einer TV-Kamera zur Kanalrohrinspektion einschl. 2 Mann Bedienungs-
personal, für die optische Untersuchung des baulichen Zustandes von Rohrlei-
tungen und zur Inspektion im nichtbegehbaren Nennweitenbereich durch Film-
darstellung des Kanals in axialer Richtung.
Inkl. Bestimmung/Aufnahme aller Bestandsinformationen (Material,
Abmessungen/Nennweite) sowie aller Unregelmäßigkeiten im Kanal

Nennweite: DN 500
Material: PE

In den Einheitspreis sind alle Personal-, Geräte- u. Nebenkosten soweit diese Leistungen nicht in gesonderten Positionen angeboten werden einzurechnen.

Ergebnisse dokumentieren, Dokumentation und Lieferung auf Datenträger ist Bestandteil der Dokumentation und wird nicht gesondert vergütet.

Ausführung und Anforderung an Geräte gemäß DWA-M149-8 (ZTV "Optische Inspektion").

50 m

2.9.6

Schachtinspektion (TV-Kamera)
Einsatz einer TV-Kamera zur Schachtinspektion einschl. 2 Mann Bedienungs-
personal, für die optische Untersuchung des baulichen Zustandes von Schacht-
bauwerken und zur Inspektion durch vollständige Filmdarstellung des Schachtes
in axialer Richtung.
Inkl. Bestimmung/Aufnahme aller Bestandsinformationen (Material, Abmessun-
gen, Anschlüsse, Tiefe etc.)

Nennweite: DN 1000 bis DN 2000
Material: Beton/Betonfertigteile

Tiefe: 2,80 m bis 4,50m

In den Einheitspreis sind alle Personal-, Geräte- u. Nebenkosten soweit diese Leistungen nicht in gesonderten Positionen angeboten werden einzurechnen.

Ergebnisse dokumentieren, Dokumentation und Lieferung auf Datenträger ist Bestandteil der Dokumentation und wird nicht gesondert vergütet.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Ausführung und Anforderung an Geräte gemäß DWA-M149-8 (ZTV "Optische Inspektion").	2	St	.....	.....
2.9.7	Dichtheitsprüfung Kanal Dichtheitsprüfung der Entwässerungsleitung (DN500) gemäß DIN-EN 1610 durchführen. Prüfverfahren (Wasser). In den EH-Preis sind sämtliche zur vertragsgemäßen Erfüllung der Leistung erforderliche Aufwendungen und Hilfsstoffe einzurechnen, u.a. Absperren der Rohrquerschnitte und Liefern und beseitigen des Prüfmediums (Wasser). Die Dichtheitsprüfung ist durch ein Prüfprotokoll zu bestätigen (Anforderungen an Prüfprotokoll gemäß DIN EN 1610 / DWA-A 139). Es wird insbesondere auf die Messgraphiken hingewiesen, welche die Prüfergebnisse dynamisch über die gesamte Prüfdauer dokumentierten (graph. Darstellung der gemessenen Wasserzugabe bei Wasserdruckprüfung).				
	Für alle Abschnitte ist ein <u>Mindestprüfdruck</u> von 10 kPa anzusetzen.	50	m	.....	.....
	2.9 ABNAHMEBEFAHRUNG KANAL UND SCHAECHTE, DICHTHEITSPRUE-FUNG				.....
	2 LEITUNGSSICHERUNG / DEICHQUERUNG				.....
3	DEICHSANIERUNG				
3.1	RÜCKBAU / ABRUCHARBEITEN				
3.1.1	Zaun aufnehmen, Maschendrahtzaun Höhe 1,50 m, Pfosten Stahl Abstand bis 2,00m, Pf.i.Beton30/80 Zaun aufnehmen, einschließlich Verstrebungen. Maschendrahtzaun. Zaunhöhe 1,50 m. Pfosten aus Stahl. Pfostenabstand bis 2,00 m. Pfosten mit Einzelfundament aus Beton. Material der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	150	m	.....	.....
3.1.2	Maschendrahtzaun herstellen, Zaunhöhe 1,50 m St.pf.moosgr.D42, Pf.L2,10m,D30 T70 Pfostenabst.2,00m, Gefl.50x50ku.grün Spdr.ku.3züg.grün, Aushub verwerten Maschendrahtzaun, einschließlich der erforderlichen Erdarbeiten, herstellen. Spanndraht in jede Masche einziehen. Mindestens jeden 10. Pfosten und alle Eckpfosten doppelseitig und die Endpfosten einseitig verstreben. Zaunhöhe = 1,50 m. Stahlrohrpfosten, feuerverzinkt und pulverbeschichtet, Durchmesser = 42 mm, Wanddicke = 1,5 mm, moosgrün, RAL 6005.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Pfostenlänge = 2,10 m, Betonfundament C 12/15, Durchmesser = 30 cm, Tiefe = 70 cm.

Pfostenabstand = 2,00 m.

Maschendrahtgeflecht 50x50x2,8 mm, dickverzinkt und kunststoffummantelt, moosgrün, RAL 6005.

Spanndraht 3,8 mm, dickverzinkt und kunststoffummantelt, moosgrün, RAL 6005, 3-zügig.

Überschüssiges Aushubmaterial der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

130 m

3.1.3

Rückbau Betonplattenweg Flurstück 76

Plattenbelag mit Platten aus Beton aufnehmen. Aufnehmen der Tragschicht wird nicht gesondert vergütet.

Platte über 15 bis 20 cm dick.

Mit Fugenfüllung aus ungebundenem Fugenmaterial.

Bettung aus ungebundenem Bettungsmaterial.

Platten und übriges Aufbruchgut nach Wahl des AN verwerten.

10 m²

3.1.4

Rückbau Böschungstreppe Station 0+890

Rückbau Böschungstreppe an Station 0+890

Material = Sandstein,

ungebundene Bauweise.

Abbruch und Rückbau nach der Technologie und Disposition des AN.

Abgebrochene Teile und Materialien gehen in Eigentum des AN über.

Die Entsorgung/Verwertung wird nicht gesondert vergütet.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:



7 m³

Abbruch Radweg

3.1.5

Asphaltoberbau WVB 1 inkl. Schotter aufbrechen und abfahren
Asphaltoberbau einschließlich Unterlage aus Kies-Sand aufbrechen, lösen und laden (aufnehmen).

Dicke der bituminösen Befestigung: bis 15 cm.
Gesamtaufbruchtiefe: bis 40 cm.

Anfallendes Material in Eigentum des AN übernehmen,
von der Baustelle abtransportieren, entsorgen oder
einer Wiederverwertung zuführen.
Ein entsprechender Entsorgungsnachweis ist der örtliche BÜ unaufgefordert
vorzulegen.

Ausführungstechnisch bedingte Mehrbreiten und Längen
sind in den EH-Preis einzurechnen.

1650 m²

3.1.6

STLB-Bau 10/2022 084
Pflasterbelag Naturstein-Kleinpflaster Einfassung B 15-20cm D 140mm
Fundament Beton D 15cm Fahrbahn abbrechen 24kN/m3 Geräteeinsatz mgl.
laden LKW AN nicht schadstoffbelastet

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Abbruch des Pflasterbelages außen, aus Naturstein-Kleinpflaster, als Einfassung, Breite über 15 bis 20 cm, Dicke 140 mm, einschl. Fundament aus Beton, Bettungsdicke 15 cm, in Fahrbahnen, im Rahmen einer Totalabbruchmaßnahme, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m ³ , Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht der Geräte ohne Beschränkung, aufgenommene Stoffe sammeln, auf LKW des AN laden, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung Z 0 (uneingeschränkter Einbau), die Entsorgung wird gesondert vergütet.	1520	m	.....	.....
3.1.7	STLB-Bau 10/2022 084 Pflasterbelag Naturstein-Kleinpflaster D 140mm Geh- Radweg abbrechen 24kN/m ³ Geräteeinsatz mgl. laden LKW AN nicht schadstoffbelastet Abbruch des Pflasterbelages außen, aus Naturstein-Kleinpflaster, Dicke 140 mm, ohne Bettung/Fundament, in Geh- und Radwegen, im Rahmen einer Totalabbruchmaßnahme, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m ³ , Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht der Geräte ohne Beschränkung, aufgenommene Stoffe sammeln, auf LKW des AN laden, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung Z 0 (uneingeschränkter Einbau), die Entsorgung wird gesondert vergütet.	360	m ²	.....	.....
3.1.8	GW-Messpegel rückbauen GW-Pegel (Station ca. 1+080) rückbauen und Hohlraum entsprechend Baugrundgutachten anzutreffender Schichtenverlauf verfüllen Material vom Zwischenlager zur Einbaustelle transportieren, überschüssiges Material in Eigentum AN übernehmen und entsorgen. Abschlussbauwerk von GWM ist bis ca. 2,0 m unter GOK abzutrennen. vorhandene Stahlrohrschutzhöhre mind. 2 m unter GOK inkl. Betonfundament (wenn vorhanden) sowie der Abschlusskappen abbrechen und entsorgen GW-Stand: derzeit: ca. 2,5 bis 3,0 m u. GOK Pegel: KOK ca. 96,20 m ü. NHN, bis ca 7,5 m u KOK Pegelrohr: DN 50 einschl. Erstellung Verwahrungsprotokoll	1	St	.....	.....
3.1 RÜCKBAU / ABBRUCHARBEITEN					.....

3.2 ERDARBEITEN

Hinweis Erdarbeiten

Die ZTV-W Erdarbeiten (LB 205) und die ZTVE-StB sind verbindlich.
Im Qualitätssicherungsplan ist eine Zusammenstellung der Leistungen der Eigenüberwachung enthalten. Diese Leistungen sind einzukalkulieren (gesonderte Position). Ebenfalls sind die in der Zusammenstellung der Qualitätsparameter vorgegebenen Anforderungen

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	EP	GP
----------	--------------	-------	---------	----	----

einzukalkulieren und einzuhalten.

Das Baugrundbüro für die Eigenüberwachung ist vor Baubeginn vom AN zu benennen und vom AG zu bestätigen. Alle Prüfergebnisse sind sofort dem AG zu übergeben (mit laufender Nummer der Ergebnisse und Auswertung).

Die Abrechnung des Bodenein- und -ausbaus erfolgt entsprechend DIN 18300. Das mehrmalige Umsetzen von Boden, welches sich aus der Einbautechnologie ergibt, insbesondere aus der Überbauung für die Erreichung der Verdichtung (siehe ZTV-W LB205 Pkt 3.5) wird nicht gesondert vergütet. Die Mengenberechnung erfolgt nach REB Querprofilen. Ein Vermessungsbüro ist für die Mengenberechnung zu binden.

Werden Baugruben durch Verschulden des AN irrtümlich zu tief ausgehoben, so ist die Sollhöhe mit geeignetem Material aufzufüllen und soweit zu verdichten, dass die natürliche Lagerungsdichte des ungestörten vorhandenen Bodens mindestens erreicht wird. Die Kosten gehen zu Lasten des AN.

Die Zufahrten sind im Transportwegeplan festgeschrieben. Längstransporte am Deich sind auf der Baustraße durchzuführen.

Vor Beginn des Bodenabtrags, jedoch nach erfolgtem Oberbodenabtrag, sind gemeinsam mit der Bauleitung des AG's die Ausgangskordinaten festzustellen und zu protokollieren.
Abrechnungsraster mind. 25 m (Verdichten an Bauwerken/Rampen)
Weiterin sind insbesondere in die EP einzukalkulieren: Der Einbau und die Verdichtungsarbeiten sind an die Witterung anzupassen und einzustellen, wenn die bautechnischen Mittel nicht ausreichen, um die im Qualitätssicherungsplan geforderten Einbaubedingungen zu erfüllen.
Beim Einbau und Zwischenlagerung sind die Schüttflächen mit einem Quergefälle von mindestens 6 % anzulegen. Jede Lage ist unmittelbar nach dem Schütten zu verdichten.
Wird die Tagesleistung abgeschlossen oder sind Niederschläge zu erwarten, ist die verdichtete Schüttfläche glatt zu walzen oder abzudecken. Die glatt gewalzte Oberfläche ist vor Einbau der folgenden Lagen mit geeigneten Methoden zur ausreichenden Verzahnung aufzurauen.

3.2.1

STLB-Bau 10/2023 003
Oberboden abtragen laden fördern aufsetzen 1,5km BG1 OH OU Abtrag-H
20-30cm

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Oberboden, profilgerecht abtragen, laden, fördern und auf Miete setzen, Förderweg bis 1,5 km, Bodengruppe 1 DIN 18915 (organisch), 2 Bodengruppen, Bodengruppe 1 OH DIN 18196 (grob- bis gemischtkörniger Boden mit Beimengungen humoser Art), Bodengruppe 2 OU DIN 18196 (Schluff mit organischen Beimengungen oder organogener Schluff), Neigung Abtragfläche 1:2 bis 1:1,5, Abtragshöhe über 20 bis 30 cm, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Lagerstelle.</p>	27500	m ²	.....	.....
3.2.2	<p>Boden lösen, lagern geböschte Wände B 10-15m T bis 2m UL TL SU*</p> <p>Boden nach Abtrag des Oberbodens, profilgerecht lösen, laden, fördern, lagern, Förderweg bis 1,5 km, mit geböschten Wänden, Gesamtbreite über 10 bis 15 m, Aushubtiefe bis 2 m, Homogenbereich 1, mit 3 Bodengruppen, Bodengruppe 1 UL DIN 18196 (leicht plastischer Schluff), Bodengruppe 2 TL DIN 18196 (leicht plastischer Ton), Bodengruppe 3 SU* DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0,3 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 4,5 m, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 2 DIN 4020, Kornverteilungsbe- reich DIN EN ISO 17892-4:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Massenanteile Ton unterer Wert '5' %, - Massenanteile Ton oberer Wert '20' %, - Massenanteile Schluff unterer Wert '15' %, - Massenanteile Schluff oberer Wert '25' %, - Massenanteile Sand unterer Wert '40' %, - Massenanteile Sand oberer Wert '35' %, - Massenanteile Kies unterer Wert '40' %, - Massenanteile Kies oberer Wert '20' %, - Massenanteil Steine DIN EN ISO 14688-1 (Co) unterer Wert '0' %, - Massenanteil Steine DIN EN ISO 14688-1 (Co) oberer Wert '2' %, - Feuchtdichte Boden DIN EN ISO 17892-2 oder DIN 18125-2 über 1200 bis 1400 kg/m³, - Scherfestigkeit undräniert von '10' kPa, - Scherfestigkeit undräniert bis '50' kPa, - Konsistenzzahl DIN EN ISO 17892-12 Ic von '0,5', - Konsistenzzahl DIN EN ISO 17892-12 Ic bis '1', - Plastizitätszahl DIN EN ISO 17892-12 Ip von 0,1 - Plastizitätszahl DIN EN ISO 17892-12 Ip bis 0,35 0 - Organischer Masseanteil DIN 18128 0 - 5 %, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle. <p>Die Herstellung von Mulden und Gräben wird gesondert vergütet.</p>	6900	m ³	.....	.....
3.2.3	<p>Wie Position 3.2.2, jedoch Zulage Erdaushub - Profilierung Dichtungssporn Zulage zu Aushubpositionen für profilgerechtes Herstellen Graben für Dichtungssporn.</p>	480	m ³	.....	.....
3.2.4	<p>Hinweis Entlastungsschlitz Im Bereich querender Leitungen ist der Entlastungsschlitz auszusetzen.</p> <p>Entlastungsschlitz herstellen bis 4 m Tiefe, B = 1,00 & 1,60 m Entlastungsschlitz profilgerecht herstellen. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet.</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	EP	GP
				Übertrag:	
	<p>Homogenbereich 1 Zusätzliche Beschreibung nach Unterlagen des AG. Grabentiefe bis 4,00 m. Breite Grabensohle = 1,00 m Breite Grabensohle im Bereich von Stufenfilter i. Mi. 1,60 m</p> <p>Abschnittsweises Herstellen (Haltungslängen 10 m) Notwendigen Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und entfernen. Aushub auf Lager des AN transportieren.</p>	1400	m ³	.....	.....
3.2.5	<p>Wie Position 3.2.4, jedoch Zulage Entlastungsschlitz Aushub Mehrtiefe Zulage zur Vorposition - Entlastungsschlitz profilgerecht herstellen - für Mehrtiefe . Homogenbereich 1 Zusätzliche Beschreibung nach Unterlagen des AG. Grabentiefe über 4,00 m Breite der Grabensohle 1,00 und 1,60 m Abschnittsweises Herstellen (Haltungslängen 10 m) Notwendigen Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und entfernen. Aushub auf Lager des AN transportieren.</p>	400	m ³	.....	.....
3.2.6	<p>Grundw.absenkung offene Wasserhaltung herstellen, vorhalten, umsetzen, rückbauen Grundwasserabsenkung nach Wahl des AN durch offene Wasserhaltung ab Geländeoberfläche herstellen, umsetzen und entsprechend Baufortschritt rückbauen, Pumpe vorhalten einschl. Abflussleitung zum Vorfluter, Länge bis 150 m Pumpenleistung 25-45 m³/h im Bereich Entlastungsgraben Technik umsetzen nach Technologie des AN, einschließlich Genehmigungseinholung bei der zuständigen Fachbehörde psch</p>				.....
3.2.7	<p>208 0489 12600 Wasserhaltung betreiben Wasserhaltungsanlage betreiben (einschl. Probebetrieb). Vergütet werden die erforderlichen Betriebstage. Der Einheitspreis gilt unabhängig von der Anzahl der vergüteten Tage.</p>	30	d	.....	.....
3.2.8	<p>Grundwasseranalysen Grundwasseranalysen zu Beginn und vor Beendigung der Grundwasserabsenkungsmaßnahmen durchführen. Die zu prüfenden Werte sind gemäß wasserrechtlicher Erlaubnis auszuführen und an die zuständige Behörde weiterzuleiten.</p>	5	St	.....	.....
3.2.9	<p>Stützkörpermaterial liefern/einbauen in Entlastungsschlitz Klassifizierte Rohrsande als Stützkörpermaterial für Entlastungsschlitz liefern, lagenweise einbauen und verdichten.</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Materialanforderungen:

Durchlässigkeiten: $k_f \geq 1 \cdot 10^{-4}$ m/s, $k_f \leq$ Filter- k_f
(entspr.hydraulischer Nachweise)

D60: 0,40 < D60 < 2,00 mm

D50: 0,25 < D50 < 1,00 mm

D10: 0,10 < D10 < 0,25 mm

U: 4 ...8

Schluff: < 5 %

stetiger Verlauf der Körnungslinie

Die Einhaltung der Filterstabilität ist zwingend nötig.

Einbaulagen ca. 30 cm, Breite i. Mi. 30 cm zwischen Filterkern und anstehen-
dem Boden.

Einfüllen jeweils hinter Verbauwand, erzielen der Verdichtung aus Verdichtungs-
arbeit innerhalb Grabenverbau parallel bei Einbau Filterkern entsprechend mit
Hubhöhe Rückbau Verbau.

Abgerechnet wird nach Auftragsollprofil.

1400 m³

Planum Deichlager

Planum Deichlager

3.2.10

Planum herstellen

Abweichung +-3 cm

Planum herstellen.

Max. Abweichung von der Sollhöhe +3/-3 cm,

Gefälle mind. 2% in Richtung Landseite

Verformungsmodul ' Evd > 15 MN/m² Verdichtung des Planums mit Schafffuß-
walze, die Deichbaurichtlinie DWA-M 507-1 ist zwingend zu beachten '

27500 m²

Planum Filter

Planum Filter

3.2.11

Planum herstellen

Abweichung +-3 cm

Planum herstellen.

Max. Abweichung von der Sollhöhe +3/-3 cm.

Gefälle mind. 2% in Richtung Landseite

Verformungsmodul ' Evd >15 MN/m² '

1500 m²

3.2.12

Probefeld Dichtungsmaterial

Probefeld

Feinkörniger Boden nach DIN 18196 TL/ TM/ UL/ UM,
steinfrei, liefern und einbauen

Einbau als Dichtungsschicht an der wasserseitigen

Böschung laut Regelprofil als Probefeld

lagenweise verdichtet einbauen als Probefeld

Durchlässigkeit $k_f < 1 \cdot 10^{-8}$ m/s,

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Einbaubedingungen: lagenweiser Einbau in ca. 0,3 m Dicke (abgetrepter Einbau). Dpr=97 %, Einbau mit optimalem Wassergehalt. auf Anordnung des AG		1 St	.....	.....
	Übertrag:				
3.2.13	Dichtungsmaterial liefern und einbauen Klassifizierten, bindigen Boden liefern und lagenweise einbauen. Feinkörniger Boden nach DIN 18196 TL/ TM/ UL/ UM, steinfrei Wasserdurchlässigkeit (Dpr 97%) $k_f < 1 \cdot 10^{-8}$ m/s Glühverlust < 3 M % Winkel der inneren Reibung > 27,5° Kohäsion $c' > 10$ kN/m ² Wichte $g > 21$ kN/m ³ Einbau als Dichtungsschicht an der wasserseitigen Böschung laut Regelprofil mit Einbindesporn Neigung bis 1:1,5 Die Einhaltung der Filterstabilität ist zwingend nötig. Filterstabilitätsnachweise zu angrenzenden Materialien (Stützkörper, anstehender Boden) sind entsprechend einzukalkulieren. Einbaubedingungen: Schichtstärke Einbaulagen ca. 0,30 m (abgetrepter Einbau). Verdichtung mit Schafffußwalze. Verdichtungsgrad min. Dpr=97 %, Einbau mit optimalem Wassergehalt. Abrechnung nach Auftragsprofil.	1150 m ³		.....	.....
3.2.14	Probefeld Stützkörpermaterial Probefeld Stützkörpermaterial Klassifizierte Sande/Kies und Kies gem. Stützkörpermaterial nach Anforderung liefern und einbauen lagenweise einbauen und verdichten als Probefeld Schichtstärke Einbaulagen ca. 0,3 m-0,5 m Verdichtungsgrad min. Dpr = 100% Einbau mit optimalem Wassergehalt. Nachweis Tragfähigkeit und Bestimmung der Lagerungsdichte nach DIN 18126 durch Eigenüberwachung. Probefeld auf Anordnung des AG.		1 St	.....	.....
3.2.15	Boden als wasserseitiger Bodeneinbau Boden vom Lagerplatz des AN laden, zur Einbaustelle fördern und profilgerecht einbauen und verdichten. Verdichtungsanforderung nach Prüfplan gem. Baubeschreibung - wasserseitiger Bodeneinbau vor Dichtung - Bodeneinbau über Dichtungen				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	<p>- Bodeneinbau an Rampen Materialauswahl in Abstimmung mit der Bauleitung des AG. Boden vom Lagerplatz selektieren. überwiegend bindiger Boden aus Altdeichabtrag Einbaustelle = Auftragsbereich gemäß Regelprofil Das Herstellen des Planums wird nicht gesondert vergütet. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen. Transportentfernung bis 2,5 km.</p>	2900	m ³	.....	.....
3.2.16	<p>Klass. Rohsande liefern/einbauen als Stützkörper landseitig und auf Krone Klassifizierte Rohsande als Stützkörpermaterial liefern, lagenweise einbauen und verdichten. profilgerecht einbauen:</p> <p>- als Filterauflager, über/am Filter und im Deichkörper - in Fahrdämmen, Rampen und Ausweichstellen - Widerlager für Deichdichtung Einbaulagen in Abhängigkeit des verwendeten Verdichtungsgerätes und der Einbaubedingungen bis max. 0,30 m Schichtstärke. Verdichtungsgrad von DPr=100% Masseneinbau nach Profile.</p> <p>Materialanforderungen: Durchlässigkeiten: $k_f \geq 1 \cdot 10^{-4}$ m/s, $k_f \leq$ Filter-k_f (entspr.hydraulischer Nachweise)</p> <p>D60: 0,40 < D60 < 2,00 mm D50: 0,25 < D50 < 1,00 mm D10: 0,10 < D10 < 0,25 mm</p> <p>U: 4 ...8</p> <p>Schluff: < 5 % V_{GL}: < 3% stetiger Verlauf der Körnungslinie</p> <p>Die Einhaltung der Filterstabilität ist zwingend nötig.</p> <p>Die Festlegungen entsprechend Prüfplan der Baubeschreibung sind einzukalkulieren. Abgerechnet wird nach Auftragsprofil.</p>	12500	m ³	.....	.....
3.2.17	<p>Filtermaterial liefern/einbauen im Filterprisma Filtermaterial für Filterprisma liefern, lagenweise einbauen und verdichten. Kies gesiebt, Grobkörnig enggestuft</p> <p>Durchlässigkeiten: $k_f > 3 \cdot 10^{-3}$ m/s</p> <p>D60: 0,60 < D60 < 4,00 mm D50: 0,50 < D50 < 2,75 mm D10: 0,20 < D10 < 0,50 mm</p>				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	U:	3 ...8			
	<p>stetiger Verlauf der Körnungslinie Die Einhaltung der Filterstabilität ist zwingend nötig.</p> <p>Einbaulagen max. 30 cm, Breite gem. Regelprofil.</p> <p>Die Festlegungen entsprechend Prüfplan der Baubeschreibung sind einzukalkulieren. Abgerechnet wird nach Auftragsollprofil.</p>				
		1200 m³		.....	.....
3.2.18	<p>Abtreppung herstellen Abtreppungen in geneigten Grundflächen profilgerecht herstellen. Boden lösen, ggf. lagern und mit dem Masseneinbau wieder einbauen und verdichten.</p> <p>Abtragstiefe und Breite i. Mi. 0,30 bis 0,50 m Unterbau verdichten, Verdichtungsgrad DPr mind. 97 %. Mengenermittlung nach Abtragprofilen. Ausführung zur Verzahnung im Bereich Bodeneinbau gegen Altdeich und Schrägflächen Abgerechnet wird die abgetrepte Böschungsfläche.</p>	8400 m²		.....	.....
3.2.19	<p>Zulage Erdarbeiten im Bereich der Wurzelschutz-Spundwand Station 1+900 bis 1+950 Zulage Erdarbeiten im Bereich der Spundwand Erhöhter Aufwand bei Verdichtungsarbeiten und Einbauarbeiten Behinderung Spundwand und Spundwandtäler</p>		psch		.....
					3.2 ERDARBEITEN
3.3	ENTSORGUNG				
	<p>Hinweise Entsorgung Die Untersuchungsergebnisse von Boden-, Bauschutt- und Baggergutmaterial sind der unteren Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde unaufgefordert zur Bewertung vorzulegen. Sollten sich bei der Durchführung der Maßnahme Hinweise auf das Vorhanden- sein von schädlichen Bodenveränderungen oder -verunreinigungen ergeben, so ist die untere Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde unverzüglich zu infor- mieren.</p>				
3.3.1	<p>Boden und Baggergut AVV 170504 Boden/Steine nicht gefährlich, AVV 170506 Baggergut nicht gefährlich laden und transportieren, gesonderte Vergüt. Entsorg. Boden, Steine und Baggergut, nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170504 Boden/Stein und 170506 Baggergut nicht gefährlich</p>				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	auf Baustelle lagernd, laden, mit LKW des AN transportieren, max. Gesamtgewicht ohne Beschränkung, zur Verwertungsanlage, Mengenermittlung nach Wiegekarte. Entsorgungskosten werden gesondert vergütet	9200	t	.....	.....
3.3.2	Entsorgungskosten AVV 170504 Boden/Steine und 170506 Baggergut, nicht gefährlich, schadstoffbelastet bis Z1.2 entsorgen Entsorgungskosten für Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170504 Boden/Steine und 170506 Baggergut nicht gefährlich, schadstoffbelastet Schadstoffe Arsen, Cadmium, Chrom, Nickel, Zink, Kohlenstoff, entsorgen Material mit der Zuordnung bis Z 1.1/ Z1.2, nach LAGA TR Boden 2004 Anlage (Bezeichnung/Ort) '.....' vom Bieter einzutragen, Lieferscheine vorlegen zur Abrechnung	9200	t	.....	.....
3.3.3	Wie Position 3.3.2, jedoch Zulage Entsorgungskosten Z2 Entsorgungskosten für Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170504 Boden/Steine und 170506 Baggergut nicht gefährlich, Zuordnung Z 2, nach LAGA 2004 Boden, ordnungsgemäßen Entsorgung bzw. Weiterverwendung zuführen. Anlage (Bezeichnung/Ort) '.....' vom Bieter einzutragen, Lieferscheine vorlegen zur Abrechnung	1200	t	.....	.....
3.3.4	Abfall gefährlich AVV170301* schadstoffbelastet LKW AN transp. entsorgen Verwertungsanlage Vergüt.Entsorg. AN Bau- und Abbruchabfälle, Bitumengemische, Kohlenteeer und teerhaltige Produkte, gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170301* kohlenteeerhaltige Bitumengemische, schadstoffbelastet, Schadstoff PAK TRGS 524, DGUV-Regel 101-004, auf Baustelle lagernd, laden, mit LKW des AN transportieren, entsorgen, max. Gesamtgewicht ohne Beschränkung, zur Verwertungsanlage, Entsorgungsnachweis gemäß Nachweisverordnung ist erforderlich, die Entsorgungsentgelte werden gesondert vergütet.	200	t	.....	.....
3.3.5	Entsorgungskosten AVV170301 teerhaltige Bitumengemische Entsorgungskosten zur Vorposition für Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170301* kohlenteeerhaltige Bitumengemische,				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Vergütung für Laden und Transportieren über Vorposition	200	t	.....	.....
3.3.6	Gemisch aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik aus Abbruchmaßnahme 170107 Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik laden und transportieren, gesonderte Vergüt.Entsorg. Gemisch aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik aus Abbruchmaßnahme Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170107 Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik mit Ausnahme der- jenigen, die unter 17 01 06 fallen nicht gefährlich, auf Baustelle lagernd, laden, mit LKW des AN transportieren, max. Gesamtge- wicht ohne Beschränkung, zur Verwertungsanlage, Mengenermittlung nach Wiegekarte. Entsorgungskosten werden gesondert vergütet	90	t	.....	.....
3.3.7	Entsorgungskosten AVV 170107 Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Ke- ramik mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 01 06 fallen Entsorgungskosten zur Vorposition für Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170107 Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 01 06 fallen Vergütung für Laden und Transportieren über Vorposition	90	t	.....	.....
				3.3 ENTSORGUNG	
3.4	STRASSEN- UND WEGEBAU / DVW				
	Vortext Pflasterbelag Der saubere Pflasterbelag ist mit einem Flächenrüttler mit einem Betriebsgewicht von 170 bis 200 kg und einer Zentrifugalkraft von mindestens 20 bis 30 kN bis zur Standfestigkeit abzurütteln. Der Belag darf nur im trockenen Zustand unter Verwendung einer Platten-Gleit-Vorrichtung abgerüttelt werden. Nach dem Abrütteln sind die Fugen erneut zu schließen. Auftragsdicke unter Berücksichtigung des Setzungsmaßes bis 2 cm unter der Pflasteroberkante. Das Einpassen von Steinen ist im Einheitspreis einzurechnen.				
3.4.1	STLB-Bau 10/2022 002 Planum Abweichung +/-2cm EV2 45MPa Planum herstellen, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa.	6000	m²	.....	.....
3.4.2	Frostschuttschicht herstellen BK0,3 0/56 Feinanteil UF3 DPr 100+EV2 100 Abrechng. Auftrag, Dicke 38 cm Frostschuttschicht herstellen. In Verkehrsflächen der Klasse Bk0,3.				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Hersteller/Lieferant:
'.....'

1600 m²

3.4.6

Pflasterdecke mit Verbundpflaster herstellen
 * Spurbahn
 * Bettung 2/5 * SZ 18
 * Fuge 1/3
 Pflasterdecke mit Betonverbundpflaster herstellen.
 Oberfläche der Pflastersteine, Trassierung der Pflasterdecke und Verlegung der Pflastersteine in Kurvenbereichen nach Unterlagen des AG.
 In Flächen ' Spurbahn DVW '
 Einzelflächen nach Unterlagen des AG. "UNNI-2N oder gleichwertig"
 Format ' Verbundsteinsystem nach DIN EN 1338. Verlegen im Verlegesystem Typ 5= Kombination Fahrspur aus Vollstein (Breite je Spur 1,0 m) und Mittelstreifen aus Rasenstein (Breite 1,0 m) d=100 mm, Vollstein Mindestgewicht 230 kg/qm'
 Rasenkammersteine werden gesondert vergütet.
 Mit Fase, mit Vorsatzbeton.
 Bettung 4 cm aus Baustoffgemisch 2/5.
 Kategorie SZ 18.
 Fuge mit Baustoffgemisch 1/3.
 Lieferung und Verlegung einschl. erforderl. Rand-, Abschluß- und Ankersteine je Spurstreifen.
 Hersteller/Lieferant:
 '.....'

1950 m²

3.4.7

Pflasterdecke mit Verbundpflaster Rasenkammerstein herstellen
 * Mittelstreifen
 * Bettung 2/5 * SZ 18
 * Fuge 1/3
 Pflasterdecke mit Verbundpflastersteinen herstellen.
 Oberfläche der Pflastersteine, Trassierung der Pflasterdecke und Verlegung der Pflastersteine in Kurvenbereichen nach Unterlagen des AG.
 In Flächen ' Mittelstreifen zw. Spurbahn DVW '
 Einzelflächen nach Unterlagen des AG. "UNNI-2N oder gleichwertig"
 Format ' Verbundrasenstein aus Verbundsteinsystem nach DIN EN 1338. Verlegen im Verlegesystem Typ 5= Kombination Fahrspur aus Vollstein (Breite je Spur 1,0 m) und Mittelstreifen aus Rasenstein (Breite 1,0 m) d=100 mm, Rasenstein Mindestgewicht 160 kg/qm Verlegebreite 1,0 m '
 Mit Fase, mit Vorsatzbeton.
 Bettung 4 cm aus Baustoffgemisch 2/5.
 Kategorie SZ 18.
 Fuge mit Baustoffgemisch 1/3.
 Rasenkammer bis 2/3 Höhe mit Splitt-Brechsand-Gemisch 0/5 verfüllen und abrütteln und anschließend mit gesiebten Oberboden-Sand-Gemisch vollständig verfüllen.
 Lieferung und Verlegung einschl. Verfüllmaterialien und erforderl. Rand-, Abschluß- und Ankersteine.
 Hersteller/Lieferant:
 '.....'

1000 m²

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

3.4.8	Pflastersteine zuarbeiten Pflastersteine auf Passmaß trennen und Pflastersteine an Kanten und Einfassungen oder an Aussparungen und Einbauten über 1 m2 Einzelgröße zuarbeiten, behauen oder schneiden. Das Zuarbeiten, Behauen oder Schneiden der Pflastersteine an Aussparungen und Einbauten bis zu 1 m2 Einzelgröße wird nicht gesondert vergütet. Pflastersteine 'schneiden' Art = Pflastersteine aus Beton. Dicke '10 cm' Vergütung nach Schnittlänge	165	m
-------	--	-----	---	-------	-------

3.4.9	Zulage Kurvensatz für Beton.Verb.pfl.-Vollstein 3m Zulage Kurvensatz für Verb.pfl. Vollstein. 1 Satz bezieht sich auf 3 m Spurbreite.	25	St
-------	---	----	----	-------	-------

3.4.10	Zulage Kurvensatz für Beton.Verb.pfl.-Vollstein 4m Zulage Kurvensatz für Verb.pfl. Vollstein. 1 Satz bezieht sich auf 4 m Spurbreite Vollpflasterfläche in Ausweichstellen.	25	St
--------	--	----	----	-------	-------

3.4.11	Stationierung Deich-km alle 100 m als Deich-Stationierung: - alle 100 m eine Vollpflasterstein-Reihe Betonverbundpflaster - Breite: 66 cm - Farbe: schwarz	10	St
--------	--	----	----	-------	-------

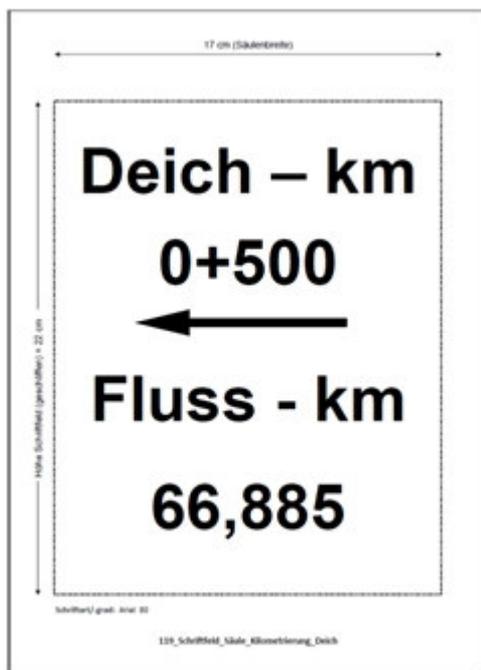
3.4.12	Stationierung Deich-km alle 500 m, Kilometerstein als Deich-Stationierung: - alle 500 m wird die Kilometrierung an einem Deichstein eingraviert (Steinmetzarbeit) der an der landseitigen Außenkante des DVW einzubauen ist - Der Kilometerstein besteht aus einer Granitsäule (1,8 m hoch, davon 0,8 m über Gelände, Querschnitt 17 x 17 cm. - Der Pfeil zeigt an den Kilometersteinen in aufsteigende Richtung der Deichkilometrierung. Schrift: ausschließlich Vorderseite, 0,3 mm tief eingefräst/ingraviert, schwarz untersetzt, Schriftart/-grad 80 Arial, Deich-km: 0+000 Länge Pfeil 9,5 cm (Richtung beachten) Fluss-km: 0,000 (Dezimalstellen)				
--------	---	--	--	--	--

Beispiel:

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:



3 St

3.4.13	<p>Bordsteine aus Beton setzen BSt. TB 100x250 Bordsteine aus Beton setzen. Bordstein TB 100 x 250. Bordstein 'nach DIN EN 1340 Typ DIT - DIN 483 , Dehngfugen im Abstand von 8 m herstellen, mit kompressibler Fugeneinlage füllen und umlaufend dicht verschließen Steine mit engen Fugen versetzen Bordsteingüte: Dauerhaftigkeit Klasse 3 (D) und Biegezug Klasse 3 U ' Gerader Stein. Rückenstütze 'aus Beton C12/15 bis 5 cm unter Oberkante Bordstein, 15 cm breit, herstellen.' Fundamentbeton 'aus Beton C12/15, 20 cm dick, herstellen. Einschließlich erforderlicher Erdarbeiten ausführen.'</p>	260 m	
--------	---	-------	--	-------	-------

3.4.14	<p>115 0010 3252201 Bordsteine trennen 10/30-8/20 * BSt.nassschneiden BSt. trennen Bordsteine auf Passmaß trennen. Bordstein aus Beton, ca. 10/30 bis 8/20 cm. Bordstein trennen durch Nassschneiden. Bordstein quer trennen.</p>	25 St	
--------	---	-------	--	-------	-------

3.4.15	<p>115 0011 3252202 Bordsteine trennen 10/30-8/20 * BSt.nassschneiden BSt.Gehrung tr. Bordsteine auf Passmaß trennen. Bordstein aus Beton, ca. 10/30 bis 8/20 cm. Bordstein trennen durch Nassschneiden. Bordstein auf Gehrung trennen.</p>	15 St	
--------	---	-------	--	-------	-------

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
3.4.16	<p>Fußstütze setzen</p> <p>Spurwegplatte aus Beton DIN EN 1339 mit H + V - Verbund,</p> <p>Rastermaß (Nennmaß), Steindicke 140 mm: 800 x 380 x 140 mm (800 x 377 x 140 mm)</p> <p>Spurwegplatte aus Beton liefern und fachgerecht nach Zeichnung einbauen, als Bord im Bereich von Deichüberfahrten zur Dichtung der STS und FSS. Die Fertigteile bedürfen der Zustimmung des AG</p> <p>Dehungsugen im Abstand von 8 m herstellen, mit kompressibler Fugeneinlage füllen und umlaufend dicht verschließen Steine mit engen Fugen versetzen</p> <p>Farbe: naturgrau</p> <p>Hersteller: '.....'</p> <p>Abrechnung nach qm</p> <p>Spurwegplatte setzen als Bordstein, nach Regelprofil herstellen Platten LxBxH = 38x14x80 cm, mit gegenseitiger Verzahnung, z.B. Spurwegplatten. Einschließlich erforderlicher Erdarbeiten. Erforderlicher Unterbeton wird gesondert vergütet.</p>	40	m ²	.....	.....
3.4.17	<p>Unterbeton unbewehrt, Beton C12/15 D 15cm Ortbeton der Schutzschichten, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 12/15 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Dicke 15 cm.</p>	25	m ²	.....	.....
	Bankette und Nebenanlagen				
3.4.18	<p>112 0222 7011111111 Bankett profilgerecht herstellen Neben Fahrbahn Baustoff. C 90/3 Breite U.AG 12 tief+ 6 hoch 3 cm tiefer EV2 mind. 100MPa Bankett gemäß ZTV E-StB profilgerecht herstellen. Erschwernisse durch Einbauten, Schächte und Straßenabläufe werden gesondert vergütet. Neben Verkehrsfläche Fahrbahn. Baustoffgemisch, Kategorie C 90/3, Größtkorn von 32 mm. Der Feinkornanteil muss im eingebauten Zustand 8 M.-v.H. bis 12 M.-v.H. betragen. Einbaubreite nach Unterlagen des AG. Querneigung 12 v.H. am tiefliegenden und 6 v.H. am hochliegenden Fahrbahnrand. Einbau 3 cm tiefer als Fahrbahnrand.</p>				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mindestens 100 MPa.	375	m³	.....	.....
Übertrag:					
3.4 STRASSEN- UND WEGEBAU / DVW _____					
3.5	DRAINAGE AM BOESCHUNGSFUSS				
3.5.1	<p>Fußstütze setzen</p> <p>Spurwegplatte setzen als Fußwiderlager, nach Regelprofil herstellen Spurwegplatte aus Beton DIN EN 1339 mit H + V - Verbund,</p> <p>Rastermaß (Nennmaß), Steindicke 140 mm: 800 x 380 x 140 mm (800 x 377 x 140 mm)</p> <p>Spurwegplatte aus Beton liefern und mit 4 mm (3-5 mm) Fugen fachgerecht nach Zeichnung einbauen, als Fußwiderlager vom Deckwerkstein. Zum Leistungsumfang gehört die Verlegung in Radien. Die Fertigteile bedürfen der Zustimmung des AG</p> <p>Einschließlich erforderlicher Erdarbeiten. Erforderlicher Unterbeton wird gesondert vergütet.</p> <p>Farbe: naturgrau</p> <p>Hersteller: '.....'</p> <p>Abrechnung nach qm</p>	900	m²	.....	.....
3.5.2	<p>Unterbeton unbewehrt, Beton C12/15 D 15cm Ortbeton der Schutzschichten, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 12/15 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Dicke 15 cm.</p>	300	m²	.....	.....
3.5.3	<p>Planum für Pflasterbettung herstellen Planum mit zulässiger Abweichung von der Sollhöhe +/- 3 cm für Pflasterbettung, Planum nach Unterlagen des AG profilieren und verdichten.</p>	1750	m²	.....	.....
3.5.4	<p>Bettung Splitt 2/8 Dicke 5 cm Bettung aus Baustoffgemisch 2/8. Kategorie SZ 22. für Deckwerk Dicke 5 cm liefern und einbauen.</p>	1750	m²	.....	.....
3.5.5	Filtersteine 30x30x12 cm Sickerfenster				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	EP	GP
----------	--------------	-------	---------	----	----

Übertrag:

Filtersteine liefern und fachgerecht verlegen.
Böschungsneigung nach Zeichnung
Material: Deckwerksteine aus haufwerksporigem Beton,
ohne Vorsatz, ohne Feinschicht (einschichtig).
Festigkeitsklasse C 45/55 nach DIN EN 206-1 und DIN 1045-2,
hoher Widerstand gegen Frost- / Tau- bzw. Seesalzwechsel gem. CDF - Test,
Wasserdurchlässigkeit des Materials $k_f \sim 8 \cdot 10^{-5} \text{m/s}$,
Rohdichte ca. $2,90 \text{kg/dm}^3$. Farbe: Naturgrau.
Abmessungen: - 300/300/120mm
mit gelenkig angeschlossener umlaufender Nut- und Feder.
Widerstand gegen Herausziehen einzelner Steine > 20kN.
Vorlage der Prüfzeugnisse und Wellenkanalnachweise 14 Tage vor Verlegung
beim Auftraggeber.
Vorbereitung des Planums für die Aufnahme des Deckwerks ist mit einzukalku-
lieren, Toleranzen auf 4m Länge max. 3cm.
Zum Leistungsumfang gehören die Lieferung und der Einbau von Formsteinen,
wie z.B. Halbsteine, der fachgerechte Anschluss an vorhandene Flächen sowie
die Verlegung in Radien.

Die Fertigteile bedürfen der Zustimmung durch den
Auftraggeber.

Hersteller: '.....'

1400 m²

3.5.6

Filtersteine 30x30x30 cm Sickerfenster

Filtersteine liefern und fachgerecht verlegen.
Böschungsneigung nach Zeichnung
Material: Deckwerksteine aus haufwerksporigem Beton,
ohne Vorsatz, ohne Feinschicht (einschichtig).
Festigkeitsklasse C 45/55 nach DIN EN 206-1 und DIN 1045-2,
hoher Widerstand gegen Frost- / Tau- bzw. Seesalzwechsel gem. CDF - Test,
Wasserdurchlässigkeit des Materials $k_f \sim 8 \cdot 10^{-5} \text{m/s}$,
Rohdichte: ca. $2,90 \text{kg/dm}^3$.
Farbe: Naturgrau.
Abmessungen: - 300/300/300mm
mit gelenkig angeschlossener umlaufender Nut- und Feder.
Widerstand gegen Herausziehen einzelner Steine > 20kN.
Nachweis der Stabilitätskoeffizienten $H_s/\Delta D_{\text{max}}$ durch großformatige Wellenka-
nalversuche.
Vorlage der Prüfzeugnisse und Wellenkanalnachweise 14 Tage vor Verlegung
beim Auftraggeber.
Vorbereitung des Planums für die Aufnahme des Deckwerks ist mit einzukalku-
lieren, Toleranzen auf 4m Länge max. 3cm.
Zum Leistungsumfang gehören die Lieferung und der Einbau von Formsteinen,
wie z.B. Halbsteine, der fachgerechte Anschluss an vorhandene Flächen sowie
die Verlegung in Radien.

Die Fertigteile bedürfen der Zustimmung durch den
Auftraggeber.

Hersteller: '.....'

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		350	m ²	.....	.....
		3.5 DRAINAGE AM BOESCHUNGSFUSS			
3.6	RAMMARBEITEN WURZELSCHUTZ				
3.6.1	Arbeitsebene/Rammplanum Arbeitsebene/Rammplanum Vorbereitung von Arbeiten zum Einbringen oder Ziehen von Spundbohlen und Pfählen sowie dem Einbau und Ausbau von Verankerungen vor Baubeginn von Hindernissen säubern, Erdarbeiten und Wasserhaltung durchführen. Abgerechnet wird nach Länge der Arbeitsebene, in Achse der eingebauten oder gezogenen Spundwand Tiefe bis 1 m unter Arbeitsebene. Arbeitsebene liegt über dem Normalwasserspiegel. Verbleib des anfallenden Bodens 'Weiterverwertung nach Wahl AN' Befestigung nach Wahl des AN	50	m	.....	.....
3.6.2	Stahlpundbohle liefern, Wurzelschutz Stahlpundbohle aus Stahl S 235 JRC, nur liefern, Als Wurzelschutz. Einzel- oder Doppelbohlen, Art = U-Spundbohle. Stegdicke mind. 6,0 mm Rückendicke mind. 6,0 mm Widerstandsmoment Wy 400 cm ³ /m Wand, Breite über 70 cm, Länge bis 2,50 m, Neumaterial Vom Bieter einzutragen: Hersteller/Typ '.....' Abrechnung über Lieferschein.	8,25	t	.....	.....
3.6.3	Stahlpundbohlen einbringen, Wurzelschutz, Wy 400 Stahlpundbohlen als Wurzelschutz einbringen, Einbauhilfen werden nicht gesondert vergütet. Art des Einbringens = nach Wahl des AN Art = U-Spundbohle. Wurzelschutz in Teilabschnitten im wasserseitigen Böschungsbereich Bohlenlänge bis 2,5 m. Einbringtiefe bis 2,0 bis 3,0 m. Gewicht bis 80 kg/m ² . Spundwandoberkante liegt über dem Normalwasserspiegel. Spundwandoberkante mit 30 cm Oberboden übererden Spundbohlenlieferung wird gesondert vergütet.	125	m ²	.....	.....
		3.6 RAMMARBEITEN WURZELSCHUTZ			

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

3.7 AUSSTATTUNG DEICH

- 3.7.1 Absperrschranke *drehbar *1 Stützpf.
Absperrschranke ortsfest als Absperrung liefern und aufstellen.

Beispielfoto:



Aufstellung als Tor mit richtungsgebundener Drehrichtung.
Schranke bestehend aus 1 Drehpfosten mit Ausleger und 1 Auflagestützpfosten.
Schrankenausleger mit Diagonalstrebe.
einschließlich Trägerplatte für Hinweisschild (42 cm x 32 cm) des AG
Arretierung der geschlossenen Schranke auf Pfosten mit Anschlag aus horizontal angebrachter Rohrhülse.
Schließsystem bestehend aus am Schrankenholm angeschweißtem Steg mit Bohrung für Vorhängeschloß und passendem Langschlitz auf der Anschlagseite der Rohrhülse zum einstecken des Stegs. Einhängen des Vorhängeschloß erfolgt im innerhalb der Rohrhülse befindlichen Steg.
Vorhängesicherheitsschloß mit zentralem Schließsystem.
Schlüsselsicherheitsnummer liefert AG.
Pfosten zum Einbetonieren.
Fundament Drehpfosten mind. 400/400/800 m, Beton C20/25.
Fundament Stützpfosten mind. 300/300/800 m, Beton C20/25.
Alle Teile aus Stahl feuerverzinkt

Lichte Durchfahrtsbreite = 3,50 m
Höhe über Flur = 1,20 m
Fertigung nach freigegebener Werkplanung Stahlbau
3 Schlüssel pro Schranke
Schließsystem:
Als Abschließvorrichtung ist das System der Flussmeisterei Riesa zu verwenden. Hierfür ist die Aufnahme eines Gewindebolzens M12 x 1,5 vorzusehen.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----



Einbauleistung einschl. Fundament aus Beton, Kleinteilelieferung und Erdarbeiten.

4 St

3.7.2 Wie Position 3.7.1, jedoch Absperrschranke *drehbar *1 Stützpf. Lichte Durchfahrtsbreite = 5,50 m

Fertigung nach freigegebener Werkplanung Stahlbau.

1 St

3.7.3 Schrankenanlage ausbauen, säubern und zw.gelagert Schrankenanlage einschließlich Rohrpfosten und Gründung ausbauen, säubern und zwischengelagert auf Lagerflächen des AN. Deichschranke Typ LTV, Länge 4 - 5 m. Bauschutt (Gründung) der ordnungsgemäßen Entsorgung zuführen.

1 St

3.7.4 Zwischengelagerte Schrankenanlage wieder einbauen Schrankenanlage am Zwischenlager des AN aufnehmen zur Einbaustelle transportieren und wiedereinbauen. Inkl. Erdarbeiten (überschüssigen Erdaushub entsorgen) und Herstellung der Betonfundamente.

In den Einheitspreis ist das Liefern und der Einbau aller hierfür notwendigen Materialien, Kleinteile und Gerätschaften sowie alle notwendigen Aufwendungen und Erschwernisse einzurechnen.

1 St

3.7.5 Umlaufschranke, doppelseitig, verzinkt u. pulverbesch. Umlaufschranke ortsfest als Absperrung mit Öffnung für Radfahrerdurchfahrt liefern und aufstellen. Aufstellung wie Tor zum Öffnen mit Versatz für Radfahrer. Gatterschranke bestehend aus 2 Drehpfosten mit Ausleger. Arretierung der geöffneten und geschlossenen Schranke mit Dreikant-Verschlussbolzen (Feuerwehrdreikant klein). Pfosten zum Einbetonierung. Alle Teile aus Stahl feuerverzinkt und Pulverbeschichtung. Pulverbeschichtung rot/weiss ral 3020/9016, Farbringe im Wechsel, Länge der jeweiligen Farbeschichtung = 0,50 m. Lichte Durchfahrtsbreite = 3,50 m Flügellänge = 2,00 m Höhe über Flur = 1,20 m

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Fertigung nach freigegebener Werkplanung Stahlbau.
mit Feuerwehdreikant klein
3 Schlüssel pro Schranke
Einbauen einschl. Fundament aus Beton und Erdarbeiten.

Beispielfoto:



5 St

3.7.6 Sitzkrücken für Greifvögel aufstellen
Sitzkrücken für Greifvögel liefert AG,
aufstellen, einschl. Fundament aus Beton und Erdarbeiten.
Aufstellhöhe 2,30 m über Flur.
Material = Kunststoff
Durchmesser Aufstellpfahl = mind. 10 cm
Durchmesser Sitzholz = mind. 6 cm,
aufgeschraubt
Länge Sitzholz = mind. 40 cm.

Einbau gemäß Vorgaben des AG:
Einbindetiefe = mind. 90 cm
Fundament aus Ortbeton und mind. Durchmesser = 30 cm.
Fundamentherstellung mit verlorener Schalung z.B. KG
Rohr und minimalinvasivem Eingriff in die
Deichböschungsschulter,
Aufstellort in vorhandene landseitige
Böschungsschultern von hergestellten Neubaudeichen.

6 St

3.7.7 Schifffahrtszeichen "Ankern verboten" rückbauen und zwischenlagern
Verkehrszeichen inkl. Fundament und Pfosten komplett rückbauen, laden und
auf einen Zwischenlagerplatz des AN verbringen geordnet abladen, nicht
abkippen.
Pfosten von Betonfundament und Betonresten säubern
Nicht wieder verwendbares Material bleibt in Eigentum des AN übernehmen und
entsorgen
Alle mit der Erbringung der Leistungen verbundenen zusätzlichen
Aufwendungen, Erschwernisse und Mehraufwendungen sind in den EH - Preis
einzurechnen.

1 St

3.7.8 Wie Position 3.7.7, jedoch
Schifffahrtszeichen "Stilllegeverbot (Ankern und Festmachen am Ufer) + Rich-
tungspfeil" rückbauen und zwischenlagern

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:



1 St

3.7.9 zwischengelagerte Verkehrszeichen wiedereinbauen, einmessen
Verkehrszeichen am Zwischenlager des AN aufnehmen zur Einbaustelle
transportieren und wiedereinbauen
inkl. Erdarbeiten (überschüssiger Erdaushub entsorgen) und Herstellung der
Betonfundamente
inkl. Einmessung

In den Einheitspreis ist das Liefern und der Einbau aller hierfür notwendigen
Materialien, Kleinteile und Gerätschaften sowie alle notwendigen Aufwendungen
und Erschwernisse einzurechnen.

2 St

3.7 AUSSTATTUNG DEICH

3.8 LANDSCHAFTSBAU

3.8.1 Oberboden laden fördern auftragen BG1 OU OH 10km D 25-30cm
Oberboden, gesiebt, zwischengelagert, laden, fördern, profilgerecht auftragen,
Bodengruppe 1 DIN 18915 (organisch), 2 Bodengruppen, Bodengruppe 1 OU
DIN 18196 (Schluff mit organischen Beimengungen oder organogener Schluff),
Bodengruppe 2 OH DIN 18196 (grob- bis gemischtkörniger Boden mit Beimengungen
humoser Art),

Auftragsfläche geneigt, Andecken auf Flächen von Böschungen und Ebenen
,Neigung bis 1:3, Unrat, Fremdstoffe und Wurzelwerk ständig aussondern und
beseitigen, Förderweg bis 2 km,

Auftragsdicke über 25 bis 30 cm, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Auf-
tragstelle.

20000 m²

3.8.2 Oberboden liefern auftragen OH D 25-30cm

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Oberboden, liefern, profilgerecht auftragen, Bodengruppe DIN 18915 (organisch), eine Bodengruppe, Bodengruppe OH, DIN 18196 (grob- bis gemischtkörniger Boden mit Beimengungen humoser Art), Auftragsdicke über 25 bis 30 cm.

500 m²

Bemerkung

- Grünlandansaat mit dem durch AG zur Verfügung gestellten Saatgut unter Beachtung DIN 18918
- Bodenvorbereitung inkl. Herstellung Feinplanum unter Beachtung der einschlägigen DIN oder ZTV
- „Anritzen“ des Bodens im Sinne einer leichten Auflockerung der Bodenoberfläche vor der Saatgutausbringung
- fachgerechte Nassansaat im Anspritzverfahren
- Ziehung einer Rückstellprobe des Saatgutes zusammen mit dem AG kurz vor Herstellung der Nassansaatmischung
- Mischung aus Wasser, Saatgut, Klebstoffen und Bodenfestiger herstellen und in den erforderlichen Arbeitsgängen aufbringen
- Die Herstellung der Mischung erfolgt auf Verlangen im Beisein des AG.
- Ansaat entsprechend Baufortschritt abschnittsweise
- Ausfall- / Fehlstellen sind nachzusäen
- geschuldete Leistung ist eine geschlossene Grasnarbe

3.8.3

Feinplanie für Raseneinsaat
Herstellen eines fachgerechten Feinplanums auf den Ansaatflächen, incl. ggf. erforderlicher Fräsarbeit bei scholligem Oberboden, als Vorarbeit zur Raseneinsaat
Steine, Unkraut, Fremdkörper, schwer verrottbare Pflanzenteile und dergleichen ablesen;
Planumsabweichung +/- 3 cm auf 3 m Meßstrecke.
auf Böschungen 1:3 bis 1:2,3 und Ebenen in Teilabschnitten

24000 m²

3.8.4

107 1018 21804004900
Nassansaat mit RSM herstellen
Kleber Wahl AN
Saatgut 20 g/m²
... Freitext ...
Nassansaat herstellen. Mischgut in gleichmäßiger Mischung halten. Mischgut auf die Flächen aufbringen. Ansaat auch auf Flächen steiler 1:4. Die nachfolgend festgelegten Mengen der Zuschlagstoffe beziehen sich jeweils auf 1 m² Fläche.
Kleber nach Wahl des AN.
Saatgutmenge = 20 g/m².
Saatgut 'spezielle Rasenansaat, gebietseigenes, artenreiches Saatgut aus dem Ursprungsgebiet 4 – Ostdeutsches Tiefland. Die Artenliste des Saatgutes ist als Anlage 7 dem LBP beigefügt., Saatgut wird durch AG bereitgestellt'

24000 m²

3.8.5

Fertigstellungspflege

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Fertigstellungspflege für Rasenansaatflächen. Mähen von Landschaftsrasen, Schnitthöhe 6 cm, 2 Schnitte, Ausführung der Schnitte je einmal im Frühsommer nach der Blüte und im Herbst, Schnittgut zur Abfuhr geordnet lagern, Schnitt mit Balkenmäher, Neigung der Fläche horizontal bis 1:3. Mähgut der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	24000	m ²	.....	.....
3.8.6	Entwicklungspflege, 1. Pflegejahr				
	Entwicklungspflege für Rasenansaatflächen. Im ersten Pflegejahr. Mähen von Landschaftsrasen, Schnitthöhe 6 cm, 2 Schnitte, Ausführung der Schnitte je einmal im Frühsommer nach der Blüte und im Herbst, Schnittgut zur Abfuhr geordnet lagern, Schnitt mit Balkenmäher, Neigung der Fläche horizontal bis 1:2. Mähgut der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	24000	m ²	.....	.....
3.8.7	Entwicklungspflege, 2. Pflegejahr				
	Entwicklungspflege für Rasenansaatflächen. Im zweiten Pflegejahr. ,siehe Vorposition	24000	m ²	.....	.....
				3.8 LANDSCHAFTSBAU	<u>.....</u>
				3 DEICHSANIERUNG	<u>.....</u>
4	GELÄNDEABFANGUNG - WINKELSTÜTZE, STANDORT DEICHSCHARTE				
4.1	ABBRUCH UND RÜCKBAU DEICHSCHARTE				
4.1.1	Abbruch Mauerwerk Flügelwände Abbruch Massivbaukörper Mauern Flügelwände, Material = Natursteinmauerwerk. Abgebrochene Teile von anderen Materialien trennen und an geeigneter Stelle im Baufeld oder auf Flächen des AN zwischenlagern. Abgerechnet wird nach örtlichem Aufmaß am Bestand.	10	m ³	.....	.....
4.1.2	Abbruch Beton- und Stahlbetonbauteile D bis 120 cm, Geräteeinsatz möglich laden transp. Abbruch der Deichscharte, Beton- und Stahlbetonbauteile, im Rahmen einer Totalabbruchmaßnahme, Abbruchdicke bis 120 cm, Ausführung im Freien, Arbeitshöhe bis 3,00 m, Erschwernis durch horizontale und vertikale Förderwege von der Abbruchstelle zur Bereitstellungsfläche / zum Ladeplatz				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Hauptbauteile: - Flügelwände - Bodenplatte - Sonstige Bauteile wie Stb-Balken etc.				
	aufgenommene Stoffe sammeln, zerkleinern, max. Kantenlänge bis 60 cm, Materialien stofflich und nach Sorte trennen, an geeigneter Stelle im Baufeld, auf Flächen oder in Behältern des AN lagern, Behältergröße nach Wahl des AN.	10	m³	.....	.....
4.1.3	Abbruch Stahlbauteile Stahlbauteile abbrechen, Verbindung zum Bauwerk teilweise vorh., Notverschlussnischen, Abdeckung, Sohlbalken etc.				
	Abbruch nach der Technologie und Disposition des AN.				
	Abgebrochene Teile von anderen Materialien trennen, sammeln und an geeigneter Stelle im Baufeld, auf Flächen oder im Behälter des AN lagern, der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.				
	Mengenermittlung erfolgt nach Wiegekarte.	1,5	t	.....	.....
4.1.4	Pflasterbelag Naturstein-Kleinpflaster Auspflasterung B 15-20cm D 140mm Fundament Beton D 15cm Fahrbahn abbrechen 24kN/m3 Geräteeinsatz mgl. laden LKW AN nicht schadstoffbelastet Rückbau des Pflasterbelages außen, aus Natursteinpflaster, als Auspflasterung, Breite über 15 bis 20 cm, Natursteinpflaster Dicke 15-20 cm, einschl. Funda- ment aus Beton, Bettungsdicke 15 cm, in Fahrbahnen, im Rahmen einer To- talabbruchmaßnahme, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m3, Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht der Geräte ohne Beschrän- kung,				
	Abbruch und Rückbau nach der Technologie und Disposition des AN. Abgebrochene Teile von anderen Materialien trennen und Pflastersteine an ge- eigneter Stelle im Baufeld oder auf Flächen des AN für Wiedereinbau zwischen- lagern.				
	Abgerechnet wird nach örtlichem Aufmaß am Bestand.				
	Bauschutt Beton-Fundament sammeln, auf LKW des AN laden, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung Z 0 (uneingeschränkter Einbau), die Entsorgung wird gesondert vergütet.	22	m²	.....	.....
	Asphalt abbrechen				
4.1.5	Asphaltoberbau senkrecht schneiden Bituminöse Befestigung in voller Stärke senkrecht schneiden. Dicke der bituminösen Befestigung: bis 25 cm. Anfallendes Material in Eigentum des AN übernehmen,				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	von der Baustelle abtransportieren, entsorgen oder einer Wiederverwertung zuführen.				
	Mehrmengen für z.B. Verbreiterungen für Arbeitsräume im Bereich vorhandener Einbauten etc. sind in den EH-Preis einzurechnen.	7,5	m	.....	.....
4.1.6	Asphaltoberbau WVB 1 inkl. Schotter aufbrechen und abfahren Asphaltoberbau einschließlich Unterlage aus Schotter sowie Homogenbereich 1 aufbrechen, lösen und laden (aufnehmen). Dicke der bituminösen Befestigung: bis 25 cm. Gesamtaufbruchtiefe: bis 65cm.				
	Anfallendes Material in Eigentum des AN übernehmen, von der Baustelle abtransportieren, entsorgen oder einer Wiederverwertung zuführen. Ein entsprechender Entsorgungsnachweis ist der örtliche BÜ unaufgefordert vorzulegen.				
	Ausführungstechnisch bedingte Mehrbreiten und Längen sind in den EH-Preis einzurechnen.	25	m ²	.....	.....
4.1.7	Asphaltoberbau WVB 1 inkl. Schotter (Rückschnitt) aufbrechen und abfahren Asphaltoberbau einschließlich Unterlage aus Schotter sowie Homogenbereich 1 in Teilmengen Rückschnitt sowie Reststreifen aufbrechen, lösen und laden (aufnehmen). Dicke der bituminösen Befestigung: bis 20 cm. Gesamtaufbruchtiefe: bis 40 cm.				
	Anfallendes Material in Eigentum des AN übernehmen, von der Baustelle abtransportieren, entsorgen oder einer Wiederverwertung zuführen. Ein entsprechender Entsorgungsnachweis ist der örtliche BÜ unaufgefordert vorzulegen.				
	Ausführungstechnisch bedingte Mehrbreiten und Längen sind in den EH-Preis einzurechnen.	2	m ²	.....	.....
4.1.8	Bordstein Beton abbrechen TB10/20 Fundament Beton Rückenstütze 24kN/m3 Geräteinsatz möglich laden LKW AN nicht schadstoffbelastet				
	Abbruch des Bordsteins aus Beton, im Rahmen einer Totalabbruchmaßnahme, Form TB 10/20, einschl. Fundament aus Beton und einseitige Rückenstütze, Bettungsdicke 10 cm, Dicke der Rückenstütze 10 cm, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m ³ , Geräteinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht der Geräte ohne Beschränkung, aufgenommene Stoffe zur Entsorgung sortieren, sammeln, auf LKW des AN laden, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung Z 0 (uneingeschränkter Einbau), die Entsorgung wird gesondert vergütet.	10	m	.....	.....

Übertrag:

4.1 ABRUCH UND RÜCKBAU DEICHSCHARTE

4.2 ERDARBEITEN

4.2.1 Boden Baugrube lösen lagern geböschte Wände B 10-15m T bis 3m UL TL SU*

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Boden für Baugrube nach Abtrag des Oberbodens,
profilgerecht lösen, seitlich lagern,
mit geböschten Wänden und mit Verbau, Verbau wird gesondert vergütet

Gesamtbreite über 5 bis 6 m,
Gesamtlänge über 10 bis 15 m,
Aushubtiefe bis 3 m,
Homogenbereich 1, mit 3 Bodengruppen, Bodengruppe 1 UL DIN 18196 (leicht plastischer Schluff), Bodengruppe 2 TL DIN 18196 (leicht plastischer Ton), Bodengruppe 3 SU* DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0,3 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 4,5 m,
Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 2 DIN 4020, Kornverteilungsbe-
reich DIN EN ISO 17892-4:
- Massenanteile Ton unterer Wert '5' %,
- Massenanteile Ton oberer Wert '20' %,
- Massenanteile Schluff unterer Wert '15' %,
- Massenanteile Schluff oberer Wert '25' %,
- Massenanteile Sand unterer Wert '40' %,
- Massenanteile Sand oberer Wert '35' %,
- Massenanteile Kies unterer Wert '40' %,
- Massenanteile Kies oberer Wert '20' %,
- Massenanteil Steine DIN EN ISO 14688-1 (Co) unterer Wert '0' %,
- Massenanteil Steine DIN EN ISO 14688-1 (Co) oberer Wert '2' %,
- Feuchtdichte Boden DIN EN ISO 17892-2 oder DIN 18125-2 über 1200 bis 1400 kg/m³,
- Scherfestigkeit undräniert von '10' kPa,
- Scherfestigkeit undräniert bis '50' kPa,
- Konsistenzzahl DIN EN ISO 17892-12 Ic von '0,5',
- Konsistenzzahl DIN EN ISO 17892-12 Ic bis '1',
- Plastizitätszahl DIN EN ISO 17892-12 Ip von 0,1
- Plastizitätszahl DIN EN ISO 17892-12 Ip bis 0,35 0
- Organischer Masseanteil DIN 18128 0 - 5 %, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.

Die Herstellung von Mulden und Gräben wird gesondert vergütet.

80 m³

4.2.2 209 1205 12743162399
Baugrubenverbau
herst.
teilw. Sicherung
Verbau eins.
Zurückb.+entf.
Bindig, halbfest
Tiefe 1,75 - 3 m
Länge 10 - 15 m
... Freitext ...
Verbau für Baugrube einschließlich
Absteifungen, Gurtungen und Verbindungen herstellen,
für die Dauer der Bauzeit vorhalten, überwachen
und erhalten.
Statische Berechnungen und Ausführungszeichnungen
werden nicht gesondert vergütet.
Bodenaushub wird gesondert vergütet.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Art des Verbaues = teilweise Sicherung. Verbau einseitig Verbau nach Einsatz zurückbauen und von der Baustelle entfernen. Bindiger Boden, halbfest. Tiefe der Baugrube über 1,75 bis 3 m, Länge der Baugrube über 10 bis 15 m, Breite der Baugrube '5 bis 6 m'	30	m ²	.....	.....
4.2.3	Abtreppe herstellen Abtreppungen in geneigten Grundflächen profilgerecht herstellen. Boden lösen, ggf. lagern und mit dem Masseneinbau wieder einbauen und verdichten. Abtragstiefe und Breite im Mittel 0,30 bis 0,50 m Unterbau verdichten, Verdichtungsgrad DPr mind. 97 %. Mengenermittlung nach Abtragprofilen. Ausführung zur Verzahnung im Bereich Bodeneinbau gegen Altdeich und Schrägflächen Abgerechnet wird die abgetrepte Böschungsfläche.	20	m ²	.....	.....
4.2.4	Zulage Handaushub Zulage Handaushub zur Vorposition Ausführung nach Anordnung des AG	4	m ²	.....	.....
4.2.5	Gründungssohle, Planum herstellen und verdichten Planum herstellen und verdichten Max. Abweichung von der Sollhöhe +3/-3 cm. Gründungssohle, in Baugrube, Verformungsmodul mind. EV2 60 MPa, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,98.	22	m ²	.....	.....
4.2.6	Frostschutzschicht herstellen Frostschutzschicht, für Winkelstütze, Verdichtungsgrad mind. DPr 1, Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mind. 100 MN/m ² , aus Baustoffgemisch für Frostschutzschicht, ohne industriell hergestellte Gesteinskörnungen, Körnung 0/56, Schichtdicke 30 cm, abgerechnet wird nach Wiegekarte	7	m ³	.....	.....
4.2.7	STLB-Bau 10/2022 002 Bauwerk hinterfüllen verdichten Einbau-H 2,5m Boden auf Baustelle gelagert 1km UL TL SU* Bauwerk schichtenweise in der Reihenfolge des Schichtenverzeichnisses hinterfüllen, einschl. Stoffe verdichten, Verformungsmodul mind. EV2 60 MPa, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,98, Einbauhöhe bis 2,5 m, Boden, auf der Baustelle gelagert, Förderweg bis 1 km, mit 3 Bodengruppen, Bodengruppe 1 UL DIN 18196 (leicht plastischer Schluff), Bodengruppe 2 TL DIN 18196 (leicht plastischer Ton), Bodengruppe 3 SU* DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch).	65	m ³	.....	.....

Übertrag:

4.2 ERDARBEITEN

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
4.3	ENTSORGUNG				
4.3.1	Abfall nicht gefährlich AVV170302 nicht schadstoffbelastet LKW AN transp. entsorgen gesonderte Vergüt.Entsorg. Bau- und Abbruchabfälle, Bitumengemische, Kohlenteer und teerhaltige Produkte, nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170302 Bitumengemische, nicht schadstoffbelastet, auf Baustelle lagernd, laden, mit LKW des AN transportieren, entsorgen, zur Verwertungsanlage, Mengenermittlung nach Wiegekarte. Entsorgungskosten werden gesondert vergütet	10 t		.....	.....
4.3.2	Entsorgungskosten AVV170302 Bitumengemische Entsorgungskosten zur Vorposition für Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170302 Bitumengemische, Vergütung für Laden und Transportieren über Vorposition	10 t		.....	.....
4.3.3	Gemisch aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik aus Abbruchmaßnahme 170107 Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik laden und transportieren, gesonderte Vergüt.Entsorg. Gemisch aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik aus Abbruchmaßnahme Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170107 Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 01 06 fallen nicht gefährlich, auf Baustelle lagernd, laden, mit LKW des AN transportieren, zur Verwertungsanlage, Mengenermittlung nach Wiegekarte. Entsorgungskosten werden gesondert vergütet	50 t		.....	.....
4.3.4	Entsorgungskosten AVV 170107 Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 01 06 fallen Entsorgungskosten zur Vorposition für Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170107 Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 01 06 fallen Vergütung für Laden und Transportieren über Vorposition	50 t		.....	.....
4.3.5	Boden und Baggergut AVV 170504 Boden/Steine nicht gefährlich, AVV 170506 Baggergut nicht gefährlich laden und transportieren, gesonderte Vergüt.Entsorg. Boden, Steine und Baggergut, nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170504 Boden/Stein und 170506 Baggergut				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

nicht gefährlich
auf Baustelle lagernd, laden, mit LKW des AN transportieren, zur Verwertungs-
anlage, Mengenermittlung nach Wiegekarte.
Entsorgungskosten werden gesondert vergütet

40 t

4.3.6 Entsorgungskosten AVV 170504 Boden/Steine und 170506 Baggergut, nicht ge-
fährlich, schadstoffbelastet bis Z1.2 entsorgen
Entsorgungskosten für Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-
Verordnung) 170504 Boden/Steine und 170506 Baggergut
nicht gefährlich, schadstoffbelastet
Schadstoffe Arsen, Cadmium, Chrom, Nickel, Zink, Kohlenstoff, entsorgen
Material mit der Zuordnung bis Z 1.1/ Z1.2, nach LAGA TR Boden 2004

Anlage (Bezeichnung/Ort) '.....'
vom Bieter einzutragen,

Lieferscheine vorlegen zur Abrechnung

40 t

4.3.7 Wie Position 4.3.6, jedoch
Zulage Entsorgungskosten Z2
Entsorgungskosten für Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-
Verordnung) 170504 Boden/Steine und 170506 Baggergut
nicht gefährlich, Zuordnung Z 2, nach LAGA 2004 Boden,
ordnungsgemäßen Entsorgung bzw. Weiterverwendung zuführen.

Anlage (Bezeichnung/Ort) '.....'
vom Bieter einzutragen,

Lieferscheine vorlegen zur Abrechnung

10 t

4.3 ENTSORGUNG

4.4 HERSTELLUNG GELÄNDEABFANGUNG

Vorbemerkungen Stahlbeton-Fertigteile

Die hier aufgeführten Eigenschaften/Anforderungen und Leistungen sind in die
folgenden Positionen "Stahlbeton-Fertigteile" mit einzukalkulieren:

Ausführung der Fertigteile nach zeichnerischen Unterlagen.
(Erstellung der Ausführungsunterlagen inkl. Standsicherheitsnachweise wird ge-
sondert vergütet.)

Die Festlegung der Elementgrößen und der Fugenanordnung, abgestimmt auf
die Bautechnologie des AN, ist Teil der Ausführungsplanung.

Bauteile nach ZTV-ING sind generell mit Beton der Feuchtigkeitsklasse WA her-
zustellen. AKR-Beständigkeit, erhöhte Anforderungen analog den FBS-Quali-
tätsrichtlinien.

Herstellung, Lieferung und Einbau der Fertigteile inkl. Montagemittel, Mobilkran-
stellung, Herstellung Kranaufstellfläche, Montage-Einbauteile usw.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Lieferung und Einbau von Bewehrung ist in die jeweilige Position einzurechnen.</p> <p>Abschnittsweise Stirnschalungen sowie Aufwendungen für eingezogene oder unterschrittene Schalungen sowie spezielle Schalungsgeometrien für die Fugenausbildung sind bei der Preisbildung einzukalkulieren.</p> <p>Der Einbau von Dreikantleisten zur Brechung von Betonkanten an den Sichtflächen und an allen weiteren Bereichen ist in die Einheitspreise einzurechnen.</p> <p>Herstellen der Tropfkanten im Bereich der Auskragungen ist einzukalkulieren.</p> <p>Qualität der Sichtflächen ist nach Forderungskatalog in der BB und auf dem Bauwerksplan herzustellen (Sichtbetonklasse SB 2).</p> <p>Die Hinweise zur Schalungsausbildung von Sichtflächen in der BB sind zu beachten (z.B. Behandlung von Schalungsmatrizen).</p> <p>Für die Elemente der Unterbauten sind folgende zusätzliche Maßnahmen in die Einzelpreise einzurechnen:</p> <p>Einbau vollflächig auf einem 3 cm Frisch-Mörtelbett</p>				
4.4.1	<p>Unterbeton C20/25 Sauberkeitsschicht aus Beton mit einer Zusammensetzung C20/25 DIN EN 206-1 und DIN 1045-2, Dicke 25 cm liefern und herstellen</p>	3,7	m ²	.....	.....
4.4.2	<p>Betonfertigteile einbauen, FT:Stahlbeton, C35/45, Höhe 2,00 m Bewehrte Betonfertigteile entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG herstellen und einbauen. Bauteil 'Winkelstütze H x FI x S = 200 cm x 115 cm x 25 cm' Fertigteile aus Stahlbeton. Druckfestigkeitsklasse C35/45. Expositionsklasse 'XC4, XF4, XD1, WA' Zusätzliche Anforderungen '- gemäß Vorbemerkungen "Stahlbeton-Fertigteile", Lastfall 3, Abfangung Geländeversprung Höhe bis ca. 150 cm' Sichtflächenschalung = Schaltafeln.</p>	8	m ³	.....	.....
4.4.3	<p>Wie Position 4.4.2, jedoch Betonfertigteile einbauen, FT:Stahlbeton, C35/45, Höhe 1,50 m . Bauteil 'Winkelstütze H x FI x S = 150 cm x 100 cm x 25 cm' Zusätzliche Anforderungen '- gemäß Vorbemerkungen "Stahlbeton-Fertigteile", Lastfall 1, Abfangung Geländeversprung Höhe bis ca. 100 cm'</p>	0,6	m ³	.....	.....
4.4.4	<p>Bohrung in Stahlbeton für DN 150 Bohrung in Stahlbeton für Durchführung Drainageausleitung herstellen, als Kernbohrung im eingebauten Zustand, Bohrdurchmesser über 150 bis 200 mm, Bohrtiefe bis 25 cm, nach Abstimmung mit der Bauleitung</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	einschl. Nebenarbeiten, aufgenommene Stoffe werden Eigentum des AN und sind zu entsorgen, die Entsorgung wird nicht gesondert vergütet inkl. Korrosionsschutz getrennter Bewehrungsstahl nach DAfStb-Richtlinie	1	St	.....	.....
4.4.5	Palisadenstützwand Beton Durchm. 18-20cm L 120cm Palisadenstützwand DIN EN 1176, aus Beton, Durchmesser über 18 bis 20 cm, Farbe: grau, Form: rund, gekehlt, Bauhöhe über Gelände 40 cm bis 50 cm, Ein- bindetiefe 70 bis 80 cm, Einzellänge 120 cm, siehe Lageplan Nr. X.X Abrechnung nach Wandlänge	1,2	m	.....	.....
4.4 HERSTELLUNG GELÄNDEABFANGUNG					
4.5	ENTWAESSERUNG				
4.5.1	Drainagematte liefern und einbauen Drainagematte nach Unterlagen des AG für die Wasserableitung einbauen. Abgerechnet wird die bedeckte Fläche. Bauwerk = Winkelstützwand. Bereich = erdseitige senkrechte Wand. Werkstoff = Geotextil, Verbundstoff aus Kunststoffgitter mit beidseitigem Filter aus mechanisch verfestigtem Vliesstoff, Anschluss an die Sickerpackung herstellen, Oberkante der Drainagematte im Bereich der Oberbodenauffüllung mittels Bitu- menschweißbahn abdichten.	18	m ²	.....	.....
4.5.2	Geotextiles Trennvlies 300 g liefern und verlegen Zweilagigen, mechanisch vernadelten Filtervliesstoff nach TLG liefern und einbauen, vollflächig hinter Fertigteil waagerecht und senkrecht Behinderung beim Bodeneinbau Rohstoff: Polypropylen Schichtdicke: >= 4,5 mm Höchstzugkraft:längs: 12 kN/m quer: 12 kN/m Filterwirksam gegenüber: Bodentyp 1-3 nach RPG der BAW Masse pro Flächeneinheit: min. 300 g/m ² Überlappung nach Verlegeanweisung. Überlappungsverluste sind in den EP einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Für das angebotene Geotextil ist ein gültiges BAW-Prüfzeugnis mit allen ausschreibungsrelevanten Daten vorzulegen.	22	m ²	.....	.....
4.5.3	Geotextil. in Sickeranlag. einb. Sickerstrang * Vliesstoff Geotextil als Filter in Sickeranlagen einbauen. Über- lappung mind. 0,5 m. Sickermaterial, Sickerrohre und Erdarbeiten werden gesondert vergütet. Filter in Sickerstrang. Material = Vliesstoff Filterwirksam gegenüber: Bodentyp 1-3				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	nach RPG der BAW Masse pro Flächeneinheit: min. 150 g/m ² Charakteristische Öffnungsweite O 90 des Filters mind. 0,6 mm und max. 0,16 mm. Einbau 'nach Unterlagen des AG / Kiesfilterpackung ca. 50 x 50cm (bxh)' Abrechnung = abgewickelte Filterfläche.	20	m ²	.....	.....
4.5.4	Sickerpackung herstellen B ü. 0,50-0,75 m Tiefe bis 1,50 m Kies 16/32 Sickerpackung durch Einfüllen und Verdichten von Filtermaterial in vorhandenen Graben herstellen. Sickerrohrleitungen werden gesondert vergütet. Graben 'hinter Winkelstütze' Grabenbreite über 0,50bis 0,75 m. Grabentiefe bis 1,50 m. Filter aus Kies 16/32.	8	m	.....	.....
4.5.5	Sickerrohrleitung verlegen in BW-Hinterfüll Rohr DN 100 Vollsickerrohr PE-HD-Rohr, Typ R2, T ü. 1,25-1,50 m Sickerrohrleitung in Sickeranlage verlegen. Schachtan- schluss wird gesondert vergütet. Einbau in Bauwerkshinterfüllung. Rohr DN/ID 100. Vollsickerrohr (TP). Rohr aus PE-HD Typ R 2 (innen glatt, außen gewellt). Fließsohlentiefe über 1,25 bis 1,50 m.	8	m	.....	.....
4.5.6	Anschlussleitung herstellen Rohr DN 100 PE-HD-Rohr Rohrverb.Wahl AN Anschlussleitung zur Drainageleitung nach statischen und konstruktiven Erfor- dernissen herstellen. Anschluss an Drainagerohrleitung sowie Formstücke wer- den nicht gesondert vergütet. Rohr DN/ID 100. Rohr aus PE-HD. Rohrverbindung nach Wahl des AN.		psch	.....	.....
4.5.7	Drainagerohr DN 100 Auslaufstück mit Froschklappe Drainagerohr Auslaufstück mit Froschklappe liefern und einbauen, Material: Edelstahl Fugen entsprechend den Herstellungsangaben dauerelastisch versiegeln Fugenverguss mit Voranstrich und Schweißbahn	1	St	.....	.....
4.5.8	STLB-Bau 10/2023 080 Muldenrinne 3-zeilig Betonpflaster L/B 160/160mm D 160mm Fahrbahnnebenfläche Fundament Rückenstütze 2seitig C20/25 D 20+/-2cm Pflasterfugenmörtel zementgeb. einkehren einschlämmen B 10+/-5mm Pflasterstreifen als Muldenrinne Ausführung der Pflasterstreifen nach Anzahl der Zeilen, 3-zeilig, Pflastersteine aus Beton, DIN EN 1338, max. Differenzen K, Witterungswiderstand D, Abriebwiderstand I, Maße L/B 160/160 mm, Dicke 160 mm, Oberfläche durchgefärbt, Farbton grau, in Fahrbahnnebenflächen, Tragschicht wird gesondert vergütet, Fundament und 2-seitige Rückenstütze aus Beton mit einer Zusammensetzung C 20/25 DIN EN 206 und DIN 1045-2, Dicke 20 +/-2 cm, Breite der Rückenstütze 25 +/-2 cm, zementgebundenen Pflasterfugenmörtel einkehren und einschlämmen, Fugenbreite 10 +/-5 mm.	8	m	.....	.....
4.5.9	STLB-Bau 10/2023 080				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	EP	GP
----------	--------------	-------	---------	----	----

Übertrag:

Muldenrinne 5-zeilig Betonpflaster L/B 160/160mm D 160mm
 Fahrbahnnebenfläche Fundament Rückenstütze 2seitig C20/25 D 20+/-2cm
 Pflasterfugenmörtel zementgeb. einkehren einschlänmen B 10+/-5mm
 Pflasterstreifen als Muldenrinne Ausführung der Pflasterstreifen nach Anzahl der
 Zeilen, 5-zeilig, Pflastersteine aus Beton, DIN EN 1338, max. Differenzen K,
 Witterungswiderstand D, Abriebwiderstand I, Maße L/B 160/160 mm, Dicke 160
 mm, Oberfläche durchgefärbt, Farbton grau, in Fahrbahnnebenflächen,
 Tragschicht wird gesondert vergütet, Fundament und 2-seitige Rückenstütze
 aus Beton mit einer Zusammensetzung C 20/25 DIN EN 206 und DIN 1045-2,
 Dicke 20 +/-2 cm, Breite der Rückenstütze 25 +/-2 cm, zementgebundenen
 Pflasterfugenmörtel einkehren und einschlänmen, Fugenbreite 10 +/-5 mm.
 6 m

4.5.10 810 0723 11922121000

Mulde als
 Raubettmulde
 befestigen
 Breite 1,50 m
 Gefälle ü. 1:3-1,5
 Steinhöhe 18 cm
 in Kiessand, 15 cm
 Naturstein
 Mulde als Raubettmulde durch Einbau witterungs-
 beständiger Bruchsteine befestigen einschließlich Erd-
 arbeiten.
 Muldenbreite = 1,50 m.
 Sohlgefälle über 1 zu 3 bis 1 zu 1,5.
 Mittlere Steinhöhe = 18 cm.
 Steinsatz in Kies-Sand-Gemisch, 15 cm dick. Schotter-
 Splitt-Gemisch in Steinsatz einfüllen.
 Schotter-Splitt-Gemisch = gebrochenes Naturgestein.
 2 m

4.5 ENTWAESSERUNG

4.6 TECHNISCHE AUSSTATTUNG

4.6.1

Geländer ZTV Ing. Teil 8, Abschnitt 4 Rohrgeländer
 Geschweißtes Stahlgeländer in Anlehnung an ZTV-ING
 RiZ GEL 7 und Unterlagen des AG liefern und einbauen.
 Klappbares Geländer zur Absturzsicherung.
 Ausbildung als Rohrgeländer mit Handlauf und Knieholm zzgl. Fußleiste aus
 Flachstahlprofil, z.T. abgewinkelte Pfosten
 einschließlich Trägerplatte für Hinweisschild (42 cm x 32 cm) des AG

 Material = Stahl S235JR
 Materialstärke Rohrgeländer = 60,3x2,9 mm
 Materialstärke Fußleiste = FL 80x10 mm.
 Höhe des Geländers 1100 mm;
 Konstruktion Geländerabschluss nach Unterlagen des AG.
 Pfostenabstand ca. 1500 bis 2000 mm, Pfostenverteilung gemäß Werkplanung
 Korrosionsschutz: Geländer feuerverzinken nach DIN EN ISO 1461.

 Befestigung des Geländer mit Ankerplatte an Stahlbetonbauwerk (senkrecht).
 Befestigung Ankerplatte (200x230x12 mm) zum Anschrauben der Pfostensträ-
 ger mittels Verbundanker M12 an Stützwandaußenkante.

 Leistung einschließlich Lieferung von Kleinteilen, Steckbolzen M16,

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Verankerungs- und Befestigungsmittel.
Qualität Verankerungsmittel S235 JR verzinkt.
Verankerungslänge mind. 125 mm.

Leistung einschl. Lieferung Werkszeichnung nach Aufmaß Massivbau.
Aufmaß und Werkplanung sind dem AG 2 Wochen vor Bestellung zur Freigabe zu übergeben

Abgerechnet wird nach Länge des Handlaufs zwischen den Achsen der Endpfosten bzw. Endstäbe.

8,5 m

4.6 TECHNISCHE AUSSTATTUNG

4.7 WEGEBAU

4.7.1 106 0008 25514
Planum herstellen
Abweichung +/-3 cm*Verf. 45 MN/m2
Planum herstellen.
Max. Abweichung von der Sollhöhe +3/-3 cm.
Verformungsmodul = 45 MN/m2

90 m²

4.7.2 Frostschutzschicht herstellen BK0,3 0/32
Feinanteil UF3 DPr 100+EV2 100
Abrechng. Auftrag, Dicke 38 cm

Frostschutzschicht herstellen.
In Verkehrsflächen der Klasse Bk0,3.
Baustoffgemisch 0/32.
Feinanteil Kategorie UF3, im eingebauten Zustand
höchstens 5 Masse v.H. Feinanteile.
Verdichtungsgrad DPr mindestens 100 v.H. und
Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mindestens 100 MN/m2.
Einbaudicke ' 38 cm '
Baustoffgemisch ' aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen '
Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.

90 m²

4.7.3 Schottertragschicht herstellen BK0,3I 0/45
Dicke 15 cm, natürl. Gstk.
Schottertragschicht herstellen.
In Verkehrsflächen der Klasse Bk0,3.
Baustoffgemisch 0/45.
Verdichtungsgrad/Verformungsmodul ' DPr mindestens 100 v. H. und Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mindestens 120 MN/m2. '
Einbaudicke = 15 cm.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Baustoffgemisch aus natürlichen Gesteinskörnungen	90	m ²	.....	.....
4.7.4	STLB-Bau 10/2015 080 Asphalttragschicht Fahrbahn AC32TN Bindem. 50/70 D 8cm Asphalttragschicht ZTV Asphalt-StB, in Fahrbahnen, Mischgutart AC 32 T N, ohne RC-Baustoffe, Bindemittel Straßenbaubitumen 50/70 TL Bitumen-StB und DIN EN 12591, Schichtdicke 8 cm, Rand mit Neigung 2:1, abgerechnet wird die für diese Schicht geforderte Breite bis zur Mitte der Randausbildung.	75	m ²	.....	.....
4.7.5	Zulage zu Asphalttragschicht AC32TN Einbau in Handarbeit. Zulage zur Position zuvor: Asphalttragschicht AC32TN Bindem. 50/70 D 8 cm in Fahrbahn in Handarbeit einbauen	75	m ²	.....	.....
4.7.6	Bitumenh. Bindemittel auf Tragschicht aufsprühen Bitumenhaltiges Bindemittel liefern und aufsprühen, auf zusammenhängenden Teilflächen. Unterlage = Asphaltbefestigung. Mit Rampenspritzgerät. Bindemittel = PmOB Art C2 U 60 K. Bindemittelmenge 300g/m ² . Verschmutzte Unterlage vorher reinigen. Kehrgut in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.	75	m ²	.....	.....
4.7.7	Asphaltdeckschicht (Straße) AC 8 DN 50/70, 4cm einbauen Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton, ZTV Asphalt-StB, Belastungsklasse RStO 12 Bk0,3, in Wohnstraßen, Mischgutart AC 8 D N, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Bindemittel Straßenbaubitumen 50/70 TL Bitumen-StB und DIN EN 12591 Schichtdicke 4 cm, Einbau in Teilflächen Bei der Kalkulation ist zu berücksichtigen das die Gesamtfläche aus mehreren Teilstücken bestehen kann, u/o dass die Leistung abschnittsweise zu erbringen ist. Ausführungstechnisch bedingte Mehrbreiten und Längen sind in den EH-Preis einzurechnen, Abrechnung nach örtlichem Aufmaß Bei arbeitsbedingten Unterbrechungen ist an den entstehenden Anschlussstellen ein Bitumenband einzulegen. Die Aufwendungen hierfür sind in den EH-Preis einzurechnen.	75	m ²	.....	.....
4.7.8	Zulage Handeinbau Asphaltdeckschicht Zulage zur Vorposition Asphaltdeckschicht für Erschwernisse und Mehraufwendungen beim Einbringen im Handeinbau In den EH - Preis sind alle hierfür notwendigen Aufwendungen Materialien etc. einzurechnen.	75	m ²	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
4.7.9	Abstreumaterial aufbringen und einwalzen Abstreumaterial liefern, gleichmäßig auf die noch warme Oberfläche der Deckschicht aufbringen und einwalzen. Edelsplitt 2/5 mm. Aufstreumenge 1,0 bis 2,0 kg/m ² .	75	m ²	.....	.....
4.7.10	Fugenspalt herstellen Fugenspalt als Anschlußfuge mit einem zwangsgeführten Fugenschneider herstellen Fugentiefe ca. 4 cm Fugenspalt ca. 8 mm	30	m	.....	.....
4.7.11	Fugenverguss Asphaltfugen säubern und verfüllen, Fugentiefe 4 cm Fugenspalt 8 mm Fugen mit Wasserstrahl reinigen und anschließend trocknen, die Fugenwandungen mit einem lösemittelhaltigen dünnflüssigen Voranstrich auf Kunstharzbasis versehen. Fugenraum bis Oberkante in 2 Arbeitsgängen verfüllen mit heissverarbeitbarem Fugenvergussstoff ge. ZTV Fug-StB 01	50	m	.....	.....

4.7 WEGEBAU

4 GELÄNDEABFANGUNG - WINKELSTÜTZE, STANDORT DEICHSCHARTE

5 WASSERSEITIGER RADWEGANSCHLUSS DEICHUEBERFAHRT 2

5.1 ERDARBEITEN

5.1.1	STLB-Bau 10/2022 003 Oberboden abtragen laden fördern aufsetzen BG1 OH OU Abtrag-H 20-30cm Oberboden, profilgerecht abtragen, laden, fördern und auf Miete setzen, Bodengruppe 1 DIN 18915 (organisch), 2 Bodengruppen, Bodengruppe 1 OH DIN 18196 (grob- bis gemischtkörniger Boden mit Beimengungen humoser Art), Bodengruppe 2 OU DIN 18196 (Schluff mit organischen Beimengungen oder organogener Schluff), Neigung Abtragfläche 1:2 bis 1:1,5, Abtragshöhe über 20 bis 30 cm, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Lagerstelle.	210	m ²	.....	.....
5.1.2	Boden lösen lagern geböschte Wände B 10-15m T bis 2m UL TL SU* Boden nach Abtrag des Oberbodens, profilgerecht lösen, laden, fördern, lagern, Förderweg bis 1,5 km, mit geböschten Wänden, Gesamtbreite über 10 bis 15 m, Aushubtiefe bis 2 m, Homogenbereich 1, mit 3 Bodengruppen, Bodengruppe 1 UL DIN 18196 (leicht plastischer Schluff), Bodengruppe 2 TL DIN 18196 (leicht plastischer Ton), Bodengruppe 3 SU* DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0,3 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 4,5 m, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 2 DIN 4020, Kornverteilungsbereich DIN EN ISO 17892-4: - Massenanteile Ton unterer Wert '5' %,				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

- Massenanteile Ton oberer Wert '20' %,
- Massenanteile Schluff unterer Wert '15' %,
- Massenanteile Schluff oberer Wert '25' %,
- Massenanteile Sand unterer Wert '40' %,
- Massenanteile Sand oberer Wert '35' %,
- Massenanteile Kies unterer Wert '40' %,
- Massenanteile Kies oberer Wert '20' %,
- Massenanteil Steine DIN EN ISO 14688-1 (Co) unterer Wert '0' %,
- Massenanteil Steine DIN EN ISO 14688-1 (Co) oberer Wert '2' %,
- Feuchtdichte Boden DIN EN ISO 17892-2 oder DIN 18125-2 über 1200 bis 1400 kg/m³,
- Scherfestigkeit undräniert von '10' kPa,
- Scherfestigkeit undräniert bis '50' kPa,
- Konsistenzzahl DIN EN ISO 17892-12 Ic von '0,5',
- Konsistenzzahl DIN EN ISO 17892-12 Ic bis '1',
- Plastizitätszahl DIN EN ISO 17892-12 Ip von 0,1
- Plastizitätszahl DIN EN ISO 17892-12 Ip bis 0,35 0
- Organischer Masseanteil DIN 18128 0 - 5 %, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.

Die Herstellung von Mulden und Gräben wird gesondert vergütet.

90 m³

5.1 ERDARBEITEN

5.2 RÜCKBAU / ABBRUCHARBEITEN

5.2.1

Asphaltoberbau senkrecht schneiden
Bituminöse Befestigung in voller Stärke senkrecht schneiden.
Dicke der bituminösen Befestigung: bis 15 cm.
Anfallendes Material in Eigentum des AN übernehmen,
von der Baustelle abtransportieren, entsorgen oder
einer Wiederverwertung zuführen.

Mehrmengen für z.B. Verbreiterungen für Arbeitsräume im Bereich
vorhandener Einbauten etc. sind in den EH-Preis einzurechnen.

2 m

5.2.2

Asphaltoberbau WVB 1 inkl. Schotter aufbrechen und abfahren
Asphaltoberbau einschließlich Unterlage aus Schotter sowie Homogenbereich 1
aufbrechen, lösen und laden (aufnehmen).
Dicke der bituminösen Befestigung: bis 15 cm.
Gesamtaufbruchtiefe: bis 65cm.

Anfallendes Material in Eigentum des AN übernehmen,
von der Baustelle abtransportieren, entsorgen oder
einer Wiederverwertung zuführen.
Ein entsprechender Entsorgungsnachweis ist der örtliche BÜ unaufgefordert
vorzulegen.

Ausführungstechnisch bedingte Mehrbreiten und Längen
sind in den EH-Preis einzurechnen.

80 m²

5.2.3

Asphaltoberbau WVB 1 inkl. Schotter (Rückschnitt) aufbrechen und abfahren
Asphaltoberbau einschließlich Unterlage aus Schotter sowie Homogenbereich 1
in Teilmengen Rückschnitt sowie Reststreifen aufbrechen, lösen und laden
(aufnehmen).
Dicke der bituminösen Befestigung: bis 20 cm.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Gesamtaufbruchtiefe: bis 40 cm.

Anfallendes Material in Eigentum des AN übernehmen, von der Baustelle abtransportieren, entsorgen oder einer Wiederverwertung zuführen.
Ein entsprechender Entsorgungsnachweis ist der örtliche BÜ unaufgefordert vorzulegen.

Ausführungstechnisch bedingte Mehrbreiten und Längen sind in den EH-Preis einzurechnen.

2 m²

5.2.4 STL B-Bau 10/2022 084
Pflasterbelag Naturstein-Kleinpflaster Einfassung B 15-20cm D 140mm
Fundament Beton D 15cm Fahrbahn abbrechen 24kN/m³ Geräteinsatz mgl.
laden LKW AN nicht schadstoffbelastet

Abbruch des Pflasterbelages außen, aus Naturstein-Kleinpflaster, als Einfassung, Breite über 15 bis 20 cm, Dicke 140 mm, einschl. Fundament aus Beton, Bettungsdicke 15 cm, in Fahrbahnen, im Rahmen einer Totalabbruchmaßnahme, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m³, Geräteinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht der Geräte ohne Beschränkung, aufgenommene Stoffe sammeln, auf LKW des AN laden, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung Z 0 (uneingeschränkter Einbau), die Entsorgung wird gesondert vergütet.

90 m

5.2 RÜCKBAU / ABBRUCHARBEITEN

5.3 ENTSORGUNG

5.3.1 Abfall nicht gefährlich AVV170302 nicht schadstoffbelastet LKW AN transp. entsorgen gesonderte Vergüt. Entsorg.
Bau- und Abbruchabfälle, Bitumengemische, Kohlenteer und teerhaltige Produkte,
nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170302 Bitumengemische,
nicht schadstoffbelastet,
auf Baustelle lagernd, laden, mit LKW des AN transportieren, entsorgen, zur Verwertungsanlage,
Mengenermittlung nach Wiegekarte.
Entsorgungskosten werden gesondert vergütet

32 t

5.3.2 Entsorgungskosten AVV170302 Bitumengemische
Entsorgungskosten zur Vorposition für Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170302 Bitumengemische,

Vergütung für Laden und Transportieren über Vorposition
32 t

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
5.3.3	Boden und Baggergut AVV 170504 Boden/Steine nicht gefährlich, AVV 170506 Baggergut nicht gefährlich laden und transportieren, gesonderte Vergüt.Entsorg. Boden, Steine und Baggergut, nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170504 Boden/Stein und 170506 Baggergut nicht gefährlich auf Baustelle lagernd, laden, mit LKW des AN transportieren, zur Verwertungsanlage, Mengenermittlung nach Wiegekarte. Entsorgungskosten werden gesondert vergütet	155 t		.....	.....
5.3.4	Entsorgungskosten AVV 170504 Boden/Steine und 170506 Baggergut, nicht gefährlich, schadstoffbelastet bis Z1.2 entsorgen Entsorgungskosten für Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170504 Boden/Steine und 170506 Baggergut nicht gefährlich, schadstoffbelastet Schadstoffe Arsen, Cadmium, Chrom, Nickel, Zink, Kohlenstoff, entsorgen Material mit der Zuordnung bis Z 1.1/ Z1.2, nach LAGA TR Boden 2004 Anlage (Bezeichnung/Ort) '.....' vom Bieter einzutragen, Lieferscheine vorlegen zur Abrechnung	155 t		.....	.....
5.3.5	Wie Position 5.3.4, jedoch Zulage Entsorgungskosten Z2 Entsorgungskosten für Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170504 Boden/Steine und 170506 Baggergut nicht gefährlich, Zuordnung Z 2, nach LAGA 2004 Boden, ordnungsgemäßen Entsorgung bzw. Weiterverwendung zuführen. Anlage (Bezeichnung/Ort) '.....' vom Bieter einzutragen, Lieferscheine vorlegen zur Abrechnung	25 t		.....	.....
				5.3 ENTSORGUNG	
5.4	STRASSEN- UND WEGEBAU / DVW				
5.4.1	106 0008 25514 Planum herstellen Abweichung +-3 cm*Verf. 45 MN/m2 Planum herstellen. Max. Abweichung von der Sollhöhe +3/-3 cm. Verformungsmodul = 45 MN/m2	200 m²		.....	.....
5.4.2	Frostschuttschicht herstellen BK0,3 0/56 Feinanteil UF3 DPr 100+EV2 100 Abrechng. Auftrag, Dicke 38 cm				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Bindemittel = PmOB Art C2 U 60 K. Bindemittelmenge 300g/m².</p> <p>Verschmutzte Unterlage vorher reinigen. Kehrgut in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.</p>	120	m ²	.....	.....
5.4.8	<p>Asphaltdeckschicht (Straße) AC 8 DN 50/70, 4cm einbauen Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton, ZTV Asphalt-StB, Belastungsklasse RStO 12 Bk0,3, in Wohnstraßen, Mischgutart AC 8 D N, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Bindemittel Straßenbaubitumen 50/70 TL Bitumen-StB und DIN EN 12591 Schichtdicke 4 cm, Einbau in Teilflächen</p> <p>Bei der Kalkulation ist zu berücksichtigen das die Gesamtfläche aus mehreren Teilstücken bestehen kann, u/o dass die Leistung abschnittsweise zu erbringen ist.</p> <p>Ausführungstechnisch bedingte Mehrbreiten und Längen sind in den EH-Preis einzurechnen, Abrechnung nach örtlichem Aufmaß</p> <p>Bei arbeitsbedingten Unterbrechungen ist an den entstehenden Anschlussstellen ein Bitumenband einzulegen. Die Aufwendungen hierfür sind in den EH-Preis einzurechnen.</p>	120	m ²	.....	.....
5.4.9	<p>Zulage Handeinbau Asphaltdeckschicht Zulage zur Vorposition Asphaltdeckschicht für Erschwernisse und Mehraufwendungen beim Einbringen im Handeinbau In den EH - Preis sind alle hierfür notwendigen Aufwendungen Materialien etc. einzurechnen.</p>	120	m ²	.....	.....
5.4.10	<p>Abstreumaterial aufbringen und einwalzen Abstreumaterial liefern, gleichmäßig auf die noch warme Oberfläche der Deckschicht aufbringen und einwalzen. Edelsplitt 2/5 mm. Aufstreuenge 1,0 bis 2,0 kg/m².</p>	120	m ²	.....	.....
5.4.11	<p>Fugenspalt herstellen Fugenspalt als Anschlußfuge mit einem zwangsgeführten Fugenschneider herstellen Fugentiefe ca. 4 cm Fugenspalt ca. 8 mm</p>	5	m	.....	.....
5.4.12	<p>Fugenverguss Asphaltfugen säubern und verfüllen, Fugentiefe 4 cm Fugenspalt 8 mm Fugen mit Wasserstrahl reinigen und anschließend trocknen, die Fugenwandungen mit einem lösemittelhaltigen dünnflüssigen Voranstrich auf Kunstharzbasis versehen. Fugenraum bis Oberkante in 2 Arbeitsgängen verfüllen mit</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	EP	GP
				Übertrag:	
	heissverarbeitbarem Fugenvergussstoff ge. ZTV Fug-StB 01	5	m	.....	.....
5.4.13	<p>STLB-Bau 10/2022 080</p> <p>Randeinfassung einzeilig Natursteinpflaster Granit L/B/H 160-200/160/160mm Fahrbahn Fundament Rückenstütze C12/15 D 20+/-2cm Pflasterfugenmörtel reaktionsharzgeb. einbringen B 10+/-5mm Pflasterstreifen als Randeinfassung aus Steinpflaster, Ausführung der Pflasterstreifen nach Anzahl der Zeilen, einzeilig, Natursteinpflaster TL Pflaster-StB, Gesteinsart Granit, Maße L/B/H 160-200/160/160 mm, Dickenabweichung Klasse 0, in Fahrbahnen, Tragschicht wird gesondert vergütet, Fundament und einseitige Rückenstütze aus Beton mit einer Zusammensetzung C 12/15 DIN EN 206 und DIN 1045-2, Dicke 20 +/-2 cm, Breite der Rückenstütze 15 +/-2 cm, reaktionsharzgebundenen Pflasterfugenmörtel auf Epoxidharzbasis einbringen, Fugenbreite 10 +/-5 mm.</p>	85	m	.....	.....
5.4.14	<p>STLB-Bau 10/2022 080</p> <p>Fuge herstellen ausräumen Deck- Schutzschicht Asphaltmastix Längs- Querfuge Bord Anschluss Einbauten B 20mm T 60mm Fuge ZTV Fug-StB in Asphaltsschicht nachträglich mit zwangsgeführtem Fugenschneider herstellen und ausräumen, Ausführung in der Deck- und Schutzschicht, aus Asphaltmastix, als Längs- und Querfuge, an Borden, Anschlüssen und Straßeneinbauten, Fugenbreite 20 mm, Fugentiefe 60 mm, Einzellänge bis 20 m.</p>	85	m	.....	.....
5.4.15	<p>STLB-Bau 10/2022 080</p> <p>Fuge füllen Bit.-vergussmasse B 20mm T 60mm Fuge ZTV Fug-StB in Asphaltsschicht, Fugenspalt säubern und trocknen, Fugenwandung mit Voranstrichmittel vorbehandeln, Fugenraum bis max. 15 mm unter Oberkante mit komprimierbarem, bis 200 Grad C standfesten Füllstoff ausfüllen, mit Bitumenvergussmasse TL Fug-StB füllen, Fugenbreite 20 mm, Fugentiefe 60 mm, Einzellänge bis 20 m.</p>	85	m	.....	.....
5.4.16	<p>Bankett profilgerecht herstellen Neben Fahrbahn Baustoff. C 90/3 Breite U.AG 12 tief+ 6 hoch 3 cm tiefer EV2 mind. 100MPa Bankett gemäß ZTV E-StB profilgerecht herstellen. Er- schwernisse durch Einbauten, Schächte und Straßen- abläufe werden gesondert vergütet. Neben Verkehrsfläche Fahrbahn. Baustoffgemisch, Kategorie C 90/3, Größtkorn von 32 mm. Der Feinkornanteil muss im eingebauten Zu- stand 8 M.-v.H. bis 12 M.-v.H. betragen. Einbaubreite nach Unterlagen des AG. Querneigung 12 v.H. am tiefliegenden und 6 v.H. am hochliegenden Fahrbahnrand.</p>				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Einbau 3 cm tiefer als Fahrbahnrand.
Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mindestens
100 MPa.

10 m³

5.4 STRASSEN- UND WEGEBAU / DVW

5 WASSERSEITIGER RADWEGANSCHLUSS DEICHUEBERFAHRT 2

6 LANDSEITIGER RADWEGANSCHLUSS DEICHUEBERFAHRT 2

6.1 ERDARBEITEN

6.1.1 STL B-Bau 10/2022 003

Oberboden abtragen laden fördern aufsetzen BG1 OH OU Abtrag-H 20-30cm
Oberboden, profilgerecht abtragen, laden, fördern und auf Miete setzen,
Bodengruppe 1 DIN 18915 (organisch), 2 Bodengruppen, Bodengruppe 1 OH
DIN 18196 (grob- bis gemischtkörniger Boden mit Beimengungen humoser Art),
Bodengruppe 2 OU DIN 18196 (Schluff mit organischen Beimengungen oder
organogener Schluff), Neigung Abtragfläche 1:2 bis 1:1,5, Abtragshöhe über 20
bis 30 cm, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Lagerstelle.

285 m²

6.1.2 Boden lösen lagern geböschte Wände B 10-15m T bis 2m UL TL SU*

Boden nach Abtrag des Oberbodens,
profilgerecht lösen, seitlich lagern,
mit geböschten Wänden,
Gesamtbreite über 10 bis 15 m,
Aushubtiefe bis 2 m,
Homogenbereich 1, mit 3 Bodengruppen, Bodengruppe 1 UL DIN 18196 (leicht
plastischer Schluff), Bodengruppe 2 TL DIN 18196 (leicht plastischer Ton), Bo-
dengruppe 3 SU* DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des
Homogenbereiches von 0,3 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches
bis 4,5 m,
Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 2 DIN 4020, Kornverteilungsbe-
reich DIN EN ISO 17892-4:
- Massenanteile Ton unterer Wert '5' %,
- Massenanteile Ton oberer Wert '20' %,
- Massenanteile Schluff unterer Wert '15' %,
- Massenanteile Schluff oberer Wert '25' %,
- Massenanteile Sand unterer Wert '40' %,
- Massenanteile Sand oberer Wert '35' %,
- Massenanteile Kies unterer Wert '40' %,
- Massenanteile Kies oberer Wert '20' %,
- Massenanteil Steine DIN EN ISO 14688-1 (Co) unterer Wert '0' %,
- Massenanteil Steine DIN EN ISO 14688-1 (Co) oberer Wert '2' %,
- Feuchtdichte Boden DIN EN ISO 17892-2 oder DIN 18125-2 über 1200 bis
1400 kg/m³,
- Scherfestigkeit undräniert von '10' kPa,
- Scherfestigkeit undräniert bis '50' kPa,
- Konsistenzzahl DIN EN ISO 17892-12 Ic von '0,5',
- Konsistenzzahl DIN EN ISO 17892-12 Ic bis '1',
- Plastizitätszahl DIN EN ISO 17892-12 Ip von 0,1
- Plastizitätszahl DIN EN ISO 17892-12 Ip bis 0,35 0
- Organischer Masseanteil DIN 18128 0 - 5 %, Mengenermittlung nach Aufmaß
an der Entnahmestelle.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Die Herstellung von Mulden und Gräben wird gesondert vergütet.
120 m³

6.1.3 106 0012 25519
Planum herstellen
Abweichung +/-3 cm * ... Freitext ...
Planum herstellen.
Max. Abweichung von der Sollhöhe +/-3 cm.
Verformungsmodul ' Evd 15 bis 20 MN/m² Verdichtung des Planums mit
Schafffußwalze, die Deichbaurichtlinie DWA-M 507-1 ist zwingend zu beachten '

240 m²

6.1.4 Klass. Rohsande liefern/einbauen als Stützkörper für Rampe
Klassifizierte Rohsande als Stützkörpermaterial
liefern, lagenweise einbauen und verdichten.
profilgerecht einbauen:

- als Filterauflager, über/am Filter und im Deichkörper
- in Fahrdämmen, Rampen und Ausweichstellen
- Widerlager für Deichdichtung

Einbaulagen in Abhängigkeit des verwendeten
Verdichtungsgerätes und der Einbaubedingungen bis
max. 0,50 m Schichtstärke.
Masseneinbau nach Profile.

Materialanforderungen:
Durchlässigkeiten: $k_f \geq 1 \cdot 10^{-4}$ m/s, $k_f \leq$ Filter- k_f
(entspr.hydraulischer Nachweise)

D60: 0,40 < D60 < 2,00 mm
D50: 0,25 < D50 < 1,00 mm
D10: 0,10 < D10 < 0,25 mm

U: 4 ...8

Schluff: < 5 %
V_{GL}: < 3%
stetiger Verlauf der Körnungslinie

Die Einhaltung der Filterstabilität ist zwingend nötig.

Die Festlegungen entsprechend Prüfplan der
Baubeschreibung sind einzukalkulieren.
Abgerechnet wird nach Auftragsprofil.

70 m³

6.1 ERDARBEITEN

6.2 ENTSORGUNG

6.2.1 Boden und Baggergut AVV 170504 Boden/Steine nicht gefährlich, AVV 170506
Baggergut nicht gefährlich
laden und transportieren,
gesonderte Vergüt.Entsorg.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Boden, Steine und Baggergut,
nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung)
170504 Boden/Stein und
170506 Baggergut
nicht gefährlich
auf Baustelle lagernd, laden, mit LKW des AN transportieren, zur Verwertungs-
anlage, Mengenermittlung nach Wiegekarte.
Entsorgungskosten werden gesondert vergütet

204 t

6.2.2 Entsorgungskosten AVV 170504 Boden/Steine und 170506 Baggergut, nicht ge-
fährlich, schadstoffbelastet bis Z1.2 entsorgen
Entsorgungskosten für Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-
Verordnung) 170504 Boden/Steine und 170506 Baggergut
nicht gefährlich, schadstoffbelastet
Schadstoffe Arsen, Cadmium, Chrom, Nickel, Zink, Kohlenstoff, entsorgen
Material mit der Zuordnung bis Z 1.1/ Z1.2, nach LAGA TR Boden 2004

Anlage (Bezeichnung/Ort) '.....'
vom Bieter einzutragen,

Lieferscheine vorlegen zur Abrechnung

105 t

6.2.3 Wie Position 6.2.2, jedoch
Zulage Entsorgungskosten Z2
Entsorgungskosten für Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-
Verordnung) 170504 Boden/Steine und 170506 Baggergut
nicht gefährlich, Zuordnung Z 2, nach LAGA 2004 Boden,
ordnungsgemäßen Entsorgung bzw. Weiterverwendung zuführen.

Anlage (Bezeichnung/Ort) '.....'
vom Bieter einzutragen,

Lieferscheine vorlegen zur Abrechnung

20 t

6.2 ENTSORGUNG

6.3 STRASSEN- UND WEGEBAU / RADWEG

Vortext Pflasterbelag
Der saubere Pflasterbelag ist mit einem Flächenrüttler mit
einem Betriebsgewicht von 170 bis 200 kg und einer
Zentrifugalkraft von mindestens 20 bis 30 kN bis zur
Standfestigkeit abzurütteln. Der Belag darf nur im trockenen
Zustand unter Verwendung einer Platten-Gleit-Vorrichtung
abgerüttelt werden. Nach dem Abrütteln sind die Fugen erneut
zu schließen. Auftragsdicke unter Berücksichtigung des
Setzungsmaßes bis 2 cm unter der Pflasteroberkante.
Das Einpassen von Steinen ist im Einheitspreis einzurechnen.

6.3.1 STL B-Bau 10/2022 002
Planum Abweichung +/-2cm EV2 45MPa

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Planum herstellen, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa.	240	m ²	.....	.....
6.3.2	Frostschutzschicht herstellen BK0,3 0/56 Feinanteil UF3 DPr 100+EV2 100 Abrechng. Auftrag, Dicke 38 cm Frostschutzschicht herstellen. In Verkehrsflächen der Klasse Bk0,3. Baustoffgemisch 0/56. Feinanteil Kategorie UF3, im eingebauten Zustand höchstens 5 Masse v.H. Feinanteile. Verdichtungsgrad DPr mindestens 100 v.H. und Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mindestens 100 MPa. Einbaudicke ' 38 cm ' Baustoffgemisch ' aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen ' Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.	240	m ²	.....	.....
6.3.3	Schottertragschicht herstellen BK0,3 ;0/45 Dicke 15 cm, natürl. Gstk. Schottertragschicht herstellen. In Verkehrsflächen der Klasse Bk0,3 Baustoffgemisch 0/45. Verdichtungsgrad/Verformungsmodul ' DPr mindestens 100 v. H. und Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mindestens 120 MPa. ' Einbaudicke = 15 cm. Baustoffgemisch aus natürlichen Gesteinskörnungen	200	m ²	.....	.....
6.3.4	Unterlage profilieren gebrochene Gesteinskörnung. * EV2 mind.120 Unebenheit max.2 cm Unterlage aus Schicht ohne Bindemittel auf Sollhöhe nach Unterlagen des AG profilieren und verdichten. Liefern von Baustoff bzw. Entfernen von überschüssigem Baustoff wird gesondert vergütet. Unterlage aus Gemisch aus gebrochenen Gesteinskörnungen. Verformungsmodul der profilierten Unterlage 120 MN/m2. Unebenheit innerhalb einer 4,00 m langen Messstrecke höchstens 2 cm in Längs- und Querrichtung.	200	m ²	.....	.....
6.3.5	Bordsteine aus Beton setzen BSt. TB 100x250 Bordsteine aus Beton setzen. Bordstein TB 100 x 250. Bordstein 'nach DIN EN 1340 Typ DIT - DIN 483 , Dehungsfugen im Abstand von 8 m herstellen, mit kompressibler Fugeneinlage füllen und umlaufend dicht verschließen Steine mit engen Fugen versetzen Bordsteingüte: Dauerhaftigkeit Klasse 3 (D) und Biegezug Klasse 3 U ' Gerader Stein. Rückenstütze 'aus Beton C12/15 bis 5 cm unter Oberkante Bordstein, 15 cm breit, herstellen.' Fundamentbeton 'aus Beton C12/15, 20 cm dick, herstellen. Einschließlich				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	erforderlicher Erdarbeiten ausführen.'	120	m	.....	.....
6.3.6	<p>STLB-Bau 10/2022 080 Pflasterdecke Betonpflaster L/B 200/100mm D 80mm Kante abgeschrägt grau Fahrbahnnebenfläche Bettung Brechsand-Splitt 0/5 D 5+/-1cm Sand 0/2 einkehren einschlämmen Pflasterdecke, aus Pflastersteinen aus Beton, DIN EN 1338, ungebundene Bauweise, Tragschicht wird gesondert vergütet, Maße L/B 200/100 mm, Dicke 80 mm, max. Differenzen K, Witterungswiderstand D, Abriebwiderstand I, Kante abgeschrägt, Horizontal-/Vertikalschenkel bis 2 mm, im Läuferverband, Oberfläche durchgefärbt, Farbton grau, in Fahrbahnnebenflächen, Bettung aus Baustoffgemisch Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), Dicke 5 +/-1 cm, Baustoffgemisch für Fugen, Körnung 0/2 aus natürlichen unebrochenen Gesteinskörnungen (Sand) einkehren und einschlämmen, Farbton Fugen anthrazit.</p>	180	m ²	.....	.....
6.3.7	<p>Pflastersteine zuarbeiten Pflastersteine auf Passmaß trennen und Pflastersteine an Kanten und Einfassungen oder an Aussparungen und Einbauten über 1 m2 Einzelgröße zuarbeiten, behauen oder schneiden. Das Zuarbeiten, Behauen oder Schneiden der Pflastersteine an Aussparungen und Einbauten bis zu 1 m2 Einzelgröße wird nicht gesondert vergütet. Pflastersteine 'schneiden' Art = Pflastersteine aus Beton. Dicke '10 cm'</p>	20	m	.....	.....
	Bankette und Nebenanlagen				
6.3.8	<p>Bankett profilgerecht herstellen Bankett gemäß ZTV E-StB profilgerecht herstellen. Er- schwernisse durch Einbauten, Schächte und Straßen- abläufe werden gesondert vergütet. Neben Verkehrsfläche Fahrbahn. Baustoffgemisch, Kategorie C 90/3, Größtkorn von 32 mm. Der Feinkornanteil muss im eingebauten Zu- stand 8 M.-v.H. bis 12 M.-v.H. betragen. Einbaubreite nach Unterlagen des AG. Querneigung 12 v.H. am tiefliegenden und 6 v.H. am hochliegenden Fahrbahnrand. Einbau 3 cm tiefer als Fahrbahnrand. Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mindestens 100 MPa.</p>	12	m ³	.....	.....
6.3 STRASSEN- UND WEGEBAU / RADWEG					
6 LANDSEITIGER RADWEGANSCHLUSS DEICHUEBERFAHRT 2					

Zusammenstellung

1.1	BAUSTELLENEINRICHTUNG	.....
1.2	TECHNISCHE BEARBEITUNG	.....
1.3	KONTROLLPRUEFUNGEN NACH ABRUF	.....
1.4	VORARBEITEN	.....
1.5	VERKEHRSSICHERUNG	.....
1.6	BAUSTASSE, BE-FLAECHE	.....
1.7	INSTANDSETZUNG / INSTANDHALTUNG	.....
1	ALLGEMEINE LEISTUNGEN	.....
2.1	RÜCKBAU / ABRUCHARBEITEN	.....
2.2	WASSERHALTUNG	.....
2.3	ERDARBEITEN	.....
2.4	ENTSORGUNG	.....
2.5	ROHRLEITUNGSBAU	.....
2.6	SCHACHTBAUWERKE	.....
2.7	ANFAHRSCHUTZ	.....
2.8	TECHNISCHE AUSSTATTUNG	.....
2.9	ABNAHMEBEFAHRUNG KANAL UND SCHAECHTE, DICHTHEITSPRUEFUNG	.....
2	LEITUNGSSICHERUNG / DEICHQUERUNG	.....
3.1	RÜCKBAU / ABRUCHARBEITEN	.....
3.2	ERDARBEITEN	.....
3.3	ENTSORGUNG	.....
3.4	STRASSEN- UND WEGEBAU / DVW	.....
3.5	DRAINAGE AM BOESCHUNGSFUSS	.....
3.6	RAMMARBEITEN WURZELSCHUTZ	.....
3.7	AUSSTATTUNG DEICH	.....
3.8	LANDSCHAFTSBAU	.....
3	DEICHSANIERUNG	.....
4.1	ABBRUCH UND RÜCKBAU DEICHSCHARTE	.....
4.2	ERDARBEITEN	.....
4.3	ENTSORGUNG	.....
4.4	HERSTELLUNG GELÄNDEABFANGUNG	.....
4.5	ENTWAESSERUNG	.....
4.6	TECHNISCHE AUSSTATTUNG	.....
4.7	WEGEBAU	.....
4	GELÄNDEABFANGUNG - WINKELSTÜTZE, STANDORT DEICHSCHARTE	.....
5.1	ERDARBEITEN	.....

5.2	RÜCKBAU / ABBRUCHARBEITEN	.....
5.3	ENTSORGUNG	.....
5.4	STRASSEN- UND WEGEBAU / DVW	.....
5	WASSERSEITIGER RADWEGANSCHLUSS DEICHUEBERFAHRT 2	.....
6.1	ERDARBEITEN	.....
6.2	ENTSORGUNG	.....
6.3	STRASSEN- UND WEGEBAU / RADWEG	.....
6	LANDSEITIGER RADWEGANSCHLUSS DEICHUEBERFAHRT 2	.....

Summe
zzgl. MwSt %
Gesamtsumme

Bieterangabenverzeichnis

- 2.4.2 Abfall nicht gefährlich AVV170101 nicht schadstoffbelastet
Haufwerksbeprobung LKW AN transp. entsorgen Vergüt. Entsorg. AN
Anlage (Bezeichnung/Ort)
.....
- 2.4.8 Entsorgungskosten AVV 170504 Boden/Steine und 170506 Baggergut, nicht
gefährlich, schadstoffbelastet bis Z1.2 entsorgen
Anlage (Bezeichnung/Ort)
.....
- 2.4.9 Zulage Entsorgungskosten Z2
Anlage (Bezeichnung/Ort)
.....
- 2.8.2 Absperrschieber DN 500, PN 10, liefern/einbauen
Hersteller:
.....
Produkt:
.....
- 2.8.3 Rückschlagklappe DN 500
Hersteller:
.....
Produkt:
.....
- 3.3.2 Entsorgungskosten AVV 170504 Boden/Steine und 170506 Baggergut, nicht
gefährlich, schadstoffbelastet bis Z1.2 entsorgen
Anlage (Bezeichnung/Ort)
.....
- 3.3.3 Zulage Entsorgungskosten Z2
Anlage (Bezeichnung/Ort)
.....
- 3.4.5 Pflasterdecke mit Verbundpflaster. herstellen * Vollflächig * Bettung 2/5 * SZ
18 * Fuge 1/3
.....
- 3.4.6 Pflasterdecke mit Verbundpflaster herstellen * Spurbahn * Bettung 2/5 * SZ
18 * Fuge 1/3
.....
- 3.4.7 Pflasterdecke mit Verbundpflaster Rasenkammerstein herstellen *
Mittelstreifen * Bettung 2/5 * SZ 18 * Fuge 1/3
.....
- 3.4.16 Fußstütze setzen
Hersteller:
.....
- 3.5.1 Fußstütze setzen
Hersteller:

-
3.5.5 Filtersteine 30x30x12 cm Sickerfenster
Hersteller:
.....
 - 3.5.6 Filtersteine 30x30x30 cm Sickerfenster
Hersteller:
.....
 - 3.6.2 Stahlspundbohle liefern, Wurzelschutz
Hersteller/Typ
.....
 - 4.3.6 Entsorgungskosten AVV 170504 Boden/Steine und 170506 Baggergut, nicht
gefährlich, schadstoffbelastet bis Z1.2 entsorgen
Anlage (Bezeichnung/Ort)
.....
 - 4.3.7 Zulage Entsorgungskosten Z2
Anlage (Bezeichnung/Ort)
.....
 - 5.3.4 Entsorgungskosten AVV 170504 Boden/Steine und 170506 Baggergut, nicht
gefährlich, schadstoffbelastet bis Z1.2 entsorgen
Anlage (Bezeichnung/Ort)
.....
 - 5.3.5 Zulage Entsorgungskosten Z2
Anlage (Bezeichnung/Ort)
.....
 - 6.2.2 Entsorgungskosten AVV 170504 Boden/Steine und 170506 Baggergut, nicht
gefährlich, schadstoffbelastet bis Z1.2 entsorgen
Anlage (Bezeichnung/Ort)
.....
 - 6.2.3 Zulage Entsorgungskosten Z2
Anlage (Bezeichnung/Ort)
.....
-