

Landeshauptstadt Dresden
Straßen- und Tiefbauamt
Abt. Brücken- und Ingenieurbauwerke



Dresden.
Dresdener

Ersatzneubau B0010:

Brücke i.Z.d. Fabricestraße über die Anlagen der DB AG

Baubeschreibung

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Allgemeine Beschreibung der Bauleistung	5
1.1 Auszuführende Leistungen	5
1.1.1 Straßenbau und Leitungsbau	5
1.1.1.1 Straßenbau allgemein	5
1.1.1.2 Entwässerung	6
1.1.1.3 Medienträger	6
1.1.1.4 Landschaftsbau	9
1.1.1.5 Fahrbahnmarkierungen	10
1.1.2 Ingenieurbau	10
1.1.2.1 Art und Umfang	10
1.1.2.2 Temporäre Behelfsbrücke für Fußgänger und Radfahrer	10
1.1.2.3 Rückbau/Abbruch	10
1.1.2.4 Erdarbeiten, Baugruben	11
1.1.2.5 Gründung	12
1.1.2.6 Unterbauten	12
1.1.2.7 Überbau	13
1.1.2.8 Entwässerung	14
1.1.2.9 Abdichtung, Beläge, Korrosionsschutz	14
1.1.2.10 Ausstattung	15
1.2 Ausgeführte Vorarbeiten	15
1.2.1 Baugrund- und abfalltechnische Untersuchung	15
1.2.2 Reptilienschutzzaun	15
1.3 Ausgeführte Leistungen	15
1.4 Gleichzeitig laufende Arbeiten	16
1.5 Mindestanforderungen für Nebenangebote	16
1.5.1 Nebenangebote bezüglich Abbruchtechnologie des Brückenbauwerks	16
1.5.2 Nebenangebote bezüglich Herstellungstechnologie des Brückenbauwerks	17
2. Angaben zur Baustelle	18
2.1 Lage der Baustelle	18
2.2 Vorhandene öffentliche Verkehrswege.....	18
2.3 Zugänge, Zufahrten.....	18
2.4 Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen	19
2.5 Lager- und Arbeitsplätze	19
2.5.1 Allgemein	19
2.5.2 Lagerplatz des AG	19
2.6 Gewässer	20
2.7 Baugrundverhältnisse	20
2.7.1 Bodenverhältnisse	20

2.7.2	Grundwasser	20
2.7.3	Höchster Bauwasserstand, Risikoverteilung	20
2.7.4	Schadstoffe	21
2.8	Seitenentnahmen und Ablagerungsstelle	21
2.9	Schutz-Bereiche und –Objekte.....	21
2.10	Anlagen im Baubereich.....	22
2.10.1	Leitungen	22
2.10.2	Gleisanlagen der DB AG	22
2.10.3	Gebäude, Sonstige Anlagen	22
2.11	Öffentlicher Verkehr im Baubereich.....	22
3.	Angaben zur Ausführung	22
3.1	Verkehrsführung, Verkehrssicherung	22
3.1.1	Aufrechterhaltung des Verkehrs	22
3.1.2	Verkehrsumleitungen und Verkehrssperrungen	23
3.1.3	Verkehrsbeschränkungen	23
3.1.4	Freihalten von Lichtraumprofilen	23
3.1.5	Bahnsicherungsmaßnahmen	23
3.2	Bauablauf.....	25
3.2.1	Allgemeines	25
3.2.2	Reihenfolge und Abwicklung der Arbeiten	25
3.3	Wasserhaltung	27
3.4	Baubehelfe und Gerüste	27
3.4.1	Allgemeines	27
3.4.2	Verbauten	27
3.4.3	Traggerüste	28
3.4.4	Arbeitsgerüste	28
3.4.5	Mobilkrane	28
3.5	Stoffe, Bauteile	28
3.5.1	Allgemeines	28
3.5.2	Ingenieurbau	29
3.5.2.1	Toleranzen	29
3.5.2.2	Beton und Stahlbeton	29
3.5.2.3	Schalung	34
3.5.2.4	Betonstahl	34
3.5.2.5	Stahlbauteile	35
3.5.2.6	Korrosionsschutz	35
3.5.2.7	Abdichtung	36
3.5.2.8	Entwässerung	36
3.5.2.9	Asphalt	36
3.5.2.10	Erdungsanlage	36
3.6	Abfälle	37
3.7	Winterbau	37
3.8	Beweissicherung.....	38

3.9	Sicherungsmaßnahmen.....	38
3.9.1	Allgemein	38
3.9.2	Kampfmittel	39
3.9.3	Bereitschaftsdienst	39
3.9.4	Leitungen	39
3.9.5	Vermessungspunkte	39
3.10	Belastungsannahmen	40
3.10.1	Allgemein	40
3.10.2	Ingenieurbauwerke	40
3.11	Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren.....	40
3.11.1	Vermessungsleistungen	40
3.11.1.1	Allgemeines	40
3.11.1.2	Grundlagennetz und Erstabsteckung	40
3.11.1.3	Meßprogramme	41
3.11.1.4	Ausführungsvermessung	41
3.11.1.5	Bestandsvermessung	42
3.11.2	Aufmaßverfahren	42
3.11.2.1	Abrechnungsverfahren	42
3.11.2.2	Rechnungslegung	43
3.12	Prüfungen und Nachweise	43
3.12.1	Erstprüfungen, Eignungsprüfungen, Grundprüfungen	43
3.12.2	Eigenüberwachungsprüfungen	43
3.12.3	Kontrollprüfungen des AG	44
3.13	Zusammenfassende Angaben für die Erarbeitung des SiGe-Planes.....	44
4.	Ausführungsunterlagen	44
4.1	Vom AG zur Verfügung gestellte Unterlagen	44
4.1.1	Unterlagen zur Ausschreibung	44
4.1.2	Unterlagen nach Zuschlagserteilung	44
4.2	Vom AN zu erstellende bzw. zu beschaffende Unterlagen	45
4.2.1	Technische Unterlagen Ingenieurbauwerke	45
4.2.2	Technische Unterlagen für die Verkehrsanlage	47
4.3	Vom AN zu erstellende Baubetriebliche u. Technologische Unterlagen.....	48
5.	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen	49
5.1	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen.....	49
5.2	Sonstige technische Regelwerke.....	51

1. Allgemeine Beschreibung der Bauleistung

Bei der Brücke B0010 handelt es sich um ein Bauwerk, das die Fabricestraße im Stadtteil Albertstadt in Ost-West-Richtung über die Gleisanlagen der DB AG der Bahnstrecke Görlitz – Dresden (Strecke 6212) überführt und zwischen den Einmündungen Magazinstraße und Elisabeth-Boer-Straße liegt.

Seitens der Landeshauptstadt Dresden wird im Moment geprüft, ob parallel zu den Bahngleisen auf der bahnrechten Seite ein Radschnellweg angeordnet werden kann. Die Erweiterungsmöglichkeit des Bauwerkes um ein weiteres Feld zur Überbrückung dieses Radschnellweges ist in der vorliegenden Planung prinzipiell berücksichtigt, jedoch ist das entsprechende Erweiterungsfeld nicht Bestandteil der vorliegenden Ausschreibung.

Im Zuge der Ausschreibung sind folgende Hauptmaßnahmen vorgesehen:

- Temporäre Errichtung einer Behelfsbrücke für Fußgänger und Radfahrer
- Abbruch des bestehenden Bauwerkes
- Neubau der Brücke einschließlich angrenzender Flügel- und Stützwände
- Ausbau der beidseitigen Kreuzungsbereiche E.-Boer-Straße und Magazinstraße einschließlich Leitungsbau
- Verkehrsführung während der Bauzeit
- Landschaftspflegerische Maßnahmen.

1.1 Auszuführende Leistungen

1.1.1 Straßenbau und Leitungsbau

1.1.1.1 Straßenbau allgemein

Mit der Herstellung der Verkehrsanlagen sind Eingriffe in die bestehenden Anlagen von Fahrbahn, Gehweg, Grünflächen und Medien erforderlich.

Der Oberbau der Fahrbahn wird in der Fabricestraße Bk3,2 nach RStO 12/24 und in der Elisabeth-Boer-Straße und Magazinstraße in Bk1,0 nach RStO 12/24 angelegt. Fahrbahnbereiche mit Bk3,2 erhalten den Aufbau:

- 4 cm Asphaltdeckschicht SMA 11 S 25/55-55 A
- 6 cm Asphaltbinderschicht AC 16 BS SG 25/55-55 A
- 12 cm Asphalttragschicht AC 22 TS 50/70
- 48 cm Frostschuttschicht 0/32 \geq 120 MPa.

Fahrbahnbereiche mit Bk1,0 erhalten den Aufbau:

- 4 cm Asphaltdeckschicht SMA 11 S 25/55-55 A
- 6 cm Asphaltbinderschicht AC 16 BS SG 25/55-55 A
- 8 cm Asphalttragschicht AC 22 TS 50/70
- 52 cm Frostschuttschicht 0/32 \geq 100 MPa.

Gehwege erhalten nach RStO 12/24 Tafel 6 den Aufbau:

- 8 cm Betonpflaster
- 3 cm Pflasterbettung 0/5
- 20 cm Frostschutzschicht 0/32 Ev2 \geq 100 MPa.

Bei in Kraft treten der neuen ZTV-Asphalt ist das Asphaltmischgut als temperaturabgesenkter Walzasphalt, einschließlich Erstprüfung und Eignungsnachweis, zur Absenkung der Herstell- und Verarbeitungstemperaturen unter Verwendung eines mineralischen viskositätsverändernden Zusatzes, gemäß Merkblatt für Temperaturabsenkung von Asphalt (M TA 2021) herzustellen. Es gelten die Richtwerte für Asphaltmischguttemperaturen nach Tabelle 5 (M TA 2021). Außerdem erfolgt der Einbau des Asphaltmischguts dann mit einem Straßenfertiger mit Absaugeinrichtung zur Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes für Dämpfe und Aerosole.

Die Querneigungen orientieren sich an den üblichen Werten von 2,5 % für Fahrbahnen und 2,0 % für Gehwege. Die Fabricestraße wird hierbei als Dachprofil ausgebildet.

Es werden Granitborde mit einem Bordanschlag von 12 cm verwendet, die in Querbereichen auf + 3 cm abgesenkt werden. Die Anrampungen der Borde sind entsprechend herzustellen und die Borde hierfür entsprechend zuzuarbeiten.

Am westlichen Fahrbahnrand der Magazinstraße wird eine dreizeilige Kleinpflasterrinne aus Naturstein 100x100x100 angelegt. Alle anderen Rinnen werden in Form einer einzeiligen Großpflasterzeile aus Naturstein 160 x 160 x 160 angelegt.

An Rinnen, Einbauten, beim Anschluss an den Bestand sowie in Längs in der Fahrbahnmitte sind Vergussfugen herzustellen.

1.1.1.2 Entwässerung

Aufgrund vorhandener Längs- und Querneigungen sind im Baubereich keine Straßenabläufe notwendig oder vorgesehen. Die Flächen entwässern in bestehende Anlagen außerhalb des Baugebietes.

1.1.1.3 Medienträger

Innerhalb des Baubereiches befinden sich Leitungen öffentlicher und privater Versorgungsträger. Für alle Medien sind durch den AN Schachtscheine einzuholen.

Gas

Der Ansprechpartner ist Ronny Kunert (ronny.kunert@sachsenenergie.de). Im Baufeld ist nur eine Leitung vorhanden, die außer Betrieb ist. Diese muss bei Baubeginn durch die SachsenNetze angebohrt werden, danach erfolgt die Freigabe. Das Freilegen und Ausbauen der Gasleitung ist Bestandteil der Bauleistungen. Die Enden der verbleibenden Leitungen sind zu verschließen.

Trinkwasser

Der Ansprechpartner ist Ronny Kunert (ronny.kunert@sachsenenergie.de). Ein geplanter Beleuchtungsmast kollidiert mit der Trinkwasserleitung, hier sind Suchschachtungen durchzuführen. Weitere Betroffenheiten liegen nicht vor. Vorhandene Leitungen sind zu schützen.

Hochspannungsleitungen

Der Ansprechpartner ist Uwe Henke (uwe.henke@sachsenenergie.de, Tel.: 0351 563056976). Im Bereich des Knotenpunktes mit der Magazinstraße liegen 100 kV-Leitungen in einem Betonblock ca. 0,8 m tief unter den Fernmeldeleitungen. Die Leitung ist nicht betroffen, da der Oberbau nur bis in eine Tiefe von 0,70 m hergestellt wird. Der Rückbau hat mit entsprechender Rücksicht zu erfolgen. Die bestehenden Leitungen sind zu schützen.

LSA-Leitungen

Der Ansprechpartner ist Hans-Jürgen Leuthold (66.53@Dresden.DE, Tel.: 0173 3698725). Östlich und westlich des Brückenbauwerks sollen zwei Schächte angeordnet werden. Die Leerrohre innerhalb des Brückenbauwerks sollen bis an diese Schächte herangeführt werden. Sobald die Feuerwehr nicht mehr über die bestehende Brücke fahren kann, werden die beiden Maste östlich und westlich der Brücke durch die Firma TVT abmontiert. Dies ist zu koordinieren. Bestandteil des Bauvorhabens sind zwei Kabelschächte und Leerrohre einschließlich Tiefbau. Die Kabelverlegung erfolgt durch einen Regiebetrieb der Landeshauptstadt Dresden. Der AN ist für die notwendige Koordinierung zuständig.

ÖB-Leitungen

Der Ansprechpartner ist Jörg Hoffmann (JHoffmann@Dresden.DE, Tel.: 0351 488 9834). Die Öffentliche Beleuchtung wird auf bzw. vor und hinter dem neuen Brückenbauwerk erneuert. Dafür werden die drei Stahlrohrmasten mit Erdstück vor und hinter der Brücke sowie ein Stahlrohrmast auf einer Flanschplatte auf dem Brückenbauwerk neu eingeordnet und Erdkabel neu verlegt. Die vorhandenen Stahlrohrmasten sind zerstörungsfrei zu demontieren und dem AG zur Wiederverwendung auf das Lager Lohrmannstraße zuzuführen.

Die neuen Stahlrohrmasten werden in Gehwegrücklage eingeordnet. Die Erdkabel werden gemäß den Eintragungen im Lageplan bzw. Spartenplan ÖB verlegt.

Für die Herstellung der Beleuchtung der provisorischen Fußgängerbrücke ist es Leistungsbestandteil, das Fundament eines bestehenden Lichtmastes in der Elisabeth-Boer-Straße freizulegen und einen Kabelgraben zur Fußgängerbrücke herzustellen, damit der elektrische Anschluss erfolgen kann. Diese provisorische Beleuchtungsanlage wird nicht durch den Regiebetrieb hergestellt und betrieben.

Durch den AN sind der komplette Tiefbau einschließlich Verkehrswegebauarbeiten, die Verlegung von Schutzrohren im Brückenbauwerk, bei Straßenquerungen und im Bereich von Bäumen, die Herstellung der Mastfundamente und das Aufstellen der Beleuchtungsmasten auszuführen.

Die Leistungen der Technischen Ausrüstung erbringt der AG über den städtischen Regiebetrieb Zentrale Technische Dienstleistungen selbst. Dies umfasst die Kabelverlegung und -montage, die Verlegung der Kabelabdeckhauben, die Mastlieferung und Übergabe an den AN und die Montage der Leuchten. Dem AN obliegt die Koordinierung der Leistungen; lediglich der Mast auf dem Bauwerk mit der Sonderflanschplatte ist vom AN dieses Loses zu liefern.

Allgemeine Hinweise / Anforderungen

Die Neuanlagen der Öffentlichen Beleuchtung werden auf öffentlich gewidmeten Grundstücksflächen eingeordnet.

Die Maste vor und hinter dem Brückenbauwerk sind entsprechend der Zeichnung M-2-97 des Sachgebietes Öffentliche Beleuchtung in Blockfundamenten aus Beton zu gründen. Der Mast auf dem Brückenbauwerk ist entsprechend der Baustatik über einen Ankerkorb und eine Flanschplatte zu gründen. Nach der Fundamentherstellung ist eine Abnahme mit dem Baubetreuer des Sachgebietes Öffentliche Beleuchtung durchzuführen.

Die Masten werden durch den AG übergeben. Es werden konische Stahlmaste mit freier Länge 8,0 m mit Ausleger 1,5 m und 10° Neigung bzw. ein Stahlmast mit freier Länge von 6,0m ohne Ausleger verwendet. Die Datenblätter der Maste befinden sich in den Vergabeunterlagen. Die Masttüren sollen sich in Auslegerrichtung bzw. rechtwinklig zur Fahrbahnängsachse befinden.

Die erforderlichen Kabelgräben sind entsprechend des koordinierten Leitungsplanes zu führen und mit folgenden Abmessungen herzustellen:

- Grabentiefe im Gehweg / Bankett: 0,7 m
- Grabentiefe in der Fahrbahn: 1,1 m

Die Forderungen bezüglich der Mindestabstände zu fremden Medienleitungen sind zu beachten, siehe Merkblatt „Kabelgräben ÖB“.

Die neuen Streckenkabel sind bei Straßenquerungen, im Kronentraufbereich sowie im Bereich des Brückenbauwerkes in Schutzrohren PVC-R hart (Dimension siehe Lageplan) zu verlegen. Bei Straßenquerungen ist zusätzlich 1 Stück Schutzrohr als Reserverohr mit vorzusehen. Sämtliche Rohrenden sind nach dem Kabeleinzug zu verschließen, um ein ungehindertes Eindringen von Wasser und damit das Versanden zu verhindern.

Vor dem Kabelzug ist auf die Grabensohle eine 0,1 m dicke, steinfreie Sandschicht einzubringen. Nach dem Verlegen der Kabel werden die Kabel (bei Verlegung ohne Schutzrohr) durch den Regiebetrieb mit Kabelabdeckhauben (Prägung "Blitzsymbol"- "Stadtbeleuchtung"- "Blitzsymbol") abgedeckt. Danach ist durch den AN eine weitere 0,1 m dicke Sandschicht einzubauen. Die Verlegung des Warnbandes erfolgt anschließend in einer Höhe von 0,3 m über dem Kabel durch den AN Tiefbau. Bei der weiteren Grabenverfüllung ist auf eine ausreichende Verdichtung zu achten.

Zur Bauanlaufberatung sind der Baubetreuer des Sachgebietes Öffentliche Beleuchtung und der Bereichsmeister Nord des Regiebetriebes Zentrale Technische Dienstleistungen zu laden.

Telekom

Der Ansprechpartner ist Jörg Nötzel (j.noetzel@telekom.de). Der Leitungsbau und der zugehörige Tiefbau erfolgt durch ein Unternehmen im Auftrag der Telekom. Der nordwestliche Schacht wird bauzeitlich entfernt und anschließend leicht nach Süden verschoben. Der nordöstliche Schacht soll auf die andere Straßenseite versetzt werden. Die Leerrohre sollen diesbezüglich verlängert werden. Der Schacht 3778 wird ausgebaut. Die Leistungen werden durch die Telekom separat vergeben.

Fernwärme

Der Ansprechpartner ist Sebastian Hübsch (sebastian.huebsch@sachsenenergie.de, Tel.: 0351 563042113). Im Baufeld liegende Fernwärmeleitungen sind zu beachten und zu schützen, weitere Betroffenheiten existieren nicht.

Elt-Leitungen

Die Ansprechpartner sind Stephan Kalmus (stephan.kalmus@sachsenenergie.de) und Franziska Mittig (franziska.mittig@sachsenenergie.de). Auf der südlichen Seite gibt es Neuverlegungsbedarf. Tiefbau- und Leerrohrarbeiten sind erforderlich. Kabelverlegungen erfolgen durch die Fa. Sachsenetze.

Fernmeldeleitungen

Die Ansprechpartner sind Stephan Kalmus (stephan.kalmus@sachsenenergie.de) und Franziska Mittig (franziska.mittig@sachsenenergie.de). Die FM-Leitung wird auf der südlichen Brückenseite in das entsprechende Leerrohr eingezogen. Weitere Betroffenheiten liegen nicht vor. Kabelarbeiten erfolgen durch die Fa. Sachsenetze. Die Montage der Fernmelderohre HDPE 50x4,6 erfolgt durch Sachsen-Energie außerhalb des Brückenbauwerks, innerhalb dessen durch den zuständigen NAN.

1.1.1.4 Landschaftsbau

Bestandsbäume sind zu schützen. Des Weiteren sind Fledermauskästen anzubringen. Es erfolgt die Neupflanzung einer Purpurerle. Im Anschluss an das Bauvorhaben ist die Rasenansaat wiederherzustellen. Dabei ist zu beachten, dass ein Teil der Rasensaat inklusive dessen Pflege im Böschungsbereich der Brücke stattfindet, womit Erschwernisse aufgrund der Neigung bestehen. Für die Rasenfläche schließt sich 1 Jahr Fertigstellungspflege an. Die Purpur-Erle erhält 1 Jahr Fertigstellungspflege und 2 Jahre Entwicklungspflege.

Seitens des Umweltamtes werden 8 Fledermauskästen gestellt. Diese sind vom AN an den Widerlagern nach Vorabstimmung der genauen Lage zu montieren.

1.1.1.5 Fahrbahnmarkierungen

Auf der Fabricestraße wird eine Leitlinie (S 3 / 3) sowie eine Begrenzungslinie (B 1,5 / 1,5) an den Einmündungen abmarkiert. In der Magazinstraße wird die bestehende Warnlinie (S 3 / 1,5) verlängert.

Die Baustellenmarkierungen sind unmittelbar nach Ende der Baumaßnahme rückstandslos zu entfernen.

1.1.2 Ingenieurbau

1.1.2.1 Art und Umfang

Die Brücke Fabricestraße wird als integraler Einfeldträger mit einem mehrstegigem Plattenbalkenquerschnitt aus Verbundfertigteilen konzipiert. Der Überbau besitzt eine Spannweite von 21,50m und eine maximale Bauhöhe von 1,25m.

Folgende wesentliche Teilleistungen sind im Zuge des Ingenieurbaus zu erbringen:

- Errichtung einer temporären Behelfsbrücke für Fußgänger und Radfahrer
- Rückbau der bestehenden Brücke einschl. Unterbauten und Gründungen
- Neubau der Brücke samt Flügel- und Stützwänden einschl. notwendiger Bauhilfen.

1.1.2.2 Temporäre Behelfsbrücke für Fußgänger und Radfahrer

Vom AN ist eine temporäre Behelfsbrücke für Fußgänger und Radfahrer zu errichten. Die Stützweite beträgt 24m, die Nutzbreite 2,50m. Über den Gleisen der DB AG ist eine Lichte Höhe von $\geq 5,70\text{m}$ einzuhalten. Es ist vorgesehen, die Behelfsbrücke auf dem (dann gesperrten) Überbau der Brücke B0010 vorzumontieren und dann mittels Mobilkran-Tandemhub einzuheben.

Die Behelfsbrücke ist mit seitlichem Berührungsschutz und Beleuchtung auszurüsten. Der Belagsaufbau ist im Ausschreibungsplan angegeben.

Aufgelagert wird die Behelfsbrücke auf Spundwandwiderlagern, welche u-förmig geschlossen sind. Die so gebildeten Spundwandkästen sind gegeneinander zu verankern; die gleisseitige Stirnseite ist mit einer Gurtung zu versehen, welche in Gurtungen der seitlichen Spundwände zurückzuhängen ist. Das Einbringen der Spundwände hat vibrationsarm zu erfolgen.

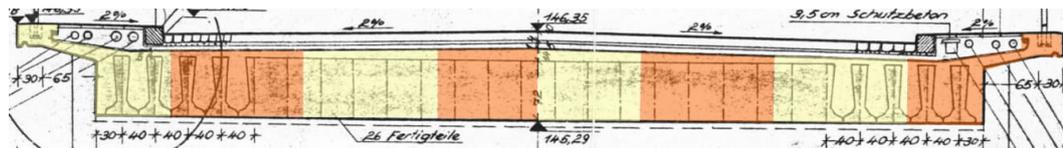
Die Planung der Behelfsbrücke einschließlich der Widerlager/Anrampungen auf Basis des Konzeptes des AG ist Leistungsumfang des AN (s.a. Kap. 4.2).

1.1.2.3 Rückbau/Abbruch

Der Überbau des Bestandsbauwerkes besteht aus BT-C-Spannbetonfertigteilen und einem entsprechenden Ortbetonverguß. Gemäß Bestandsunterlagen binden die Fertigteile in einen Auflagerquerträger ein, welcher über Betongelenke auf den Widerlagerwänden aufliegt. Die Widerlagerwände bestehen luft- und erdseitig aus Sandstein-Schichtenmauerwerk sowie im Inneren aus einem Mörtel-Sandsteinbruch-Konglomerat. Abweichend zu den Bestandsunterlagen wurden Mauerwerksdicken von 2,60...2,80m erkundet.

Vor dem Ausheben der Überbau-Fertigteile ist es erforderlich, die neuen überschnittenen Bohrpfehlwände an Achse 20 herzustellen, um eine ausreichende Standsicherheit des Mobilkranes zu gewährleisten.

Nach dem Leichtern des Überbaus (Rückbau Beläge, Leitungen, Gehwegaufbauten, Berührungsschutz, Geländer etc.) erfolgen Horizontalschnitte durch die Betongelenke sowie vertikale Vor-Schnitte (nicht bis UK Überbau durchgehend) zwischen den auszuhebenden Überbau-Segmenten:



In den Sperrpausen für das Ausheben der Überbausegmente erfolgen jeweils ein kompletter Trennschnitt (in Fortsetzung der v.g. Vor-Schnitte) und der Aushub selbst. Die Aushubgewichte liegen bei maximal 53t; der Standort des Mobilkranes befindet sich hinter der Bohrpfehlwand Achse 20.

Nach dem Ausheben des Überbaus erfolgt der Abbruch der Widerlager- und Flügelwände an beiden Achsen. Hierbei werden die Bauteile Achse 20 in Sperrpausen vom bahnlinken Gleis mit gleisgebundener Technik abgebrochen, die Bauteile Achse 10 in Vor-Kopf-Bauweise von Nord nach Süd mit baustraßengebundener Technik, welche über die Baustraße von der Magazinstraße aus zufahren kann.

Alle Bauteile an Achse 20 unter Schienenoberkante (v.a. Fundament und Kanal/Rinne) sind abschnittsweise abzubrechen. Hierbei ist auf jeweils ca. 1m Länge das Bauteil bis zu seiner Unterkante zurückzubauen und sofort im Anschluß die Baugrube zu verfüllen und zu verdichten. Erst danach kann der Abbruch des nächsten Abschnittes erfolgen.

Hinsichtlich der vom AG übergebenen bzw. vom AN zu erstellenden Unterlagen siehe Kap. 4.1 und 4.2, hinsichtlich der Schadstoffdeklaration siehe Kap. 3.6. Der Bestandsplan liegt als Anlage 02.07 bei.

1.1.2.4 Erdarbeiten, Baugruben

Oberbodenarbeiten

Der anstehende Oberboden ist bis zu einer Stärke von ≤ 30 cm abzutragen, ordnungsgemäß in Oberbodenmieten auf Flächen des AN zwischenzulagern und später wieder im Baufeld einzubauen.

Erdarbeiten

Im Rahmen der Leistungen für die Herstellung der Brücke fallen im Wesentlichen folgende Erdarbeiten an:

- Erdarbeiten für Arbeits-/ Baustelleneinrichtungsflächen, Baustraßen, Rampen, Arbeitsebenen etc.
- Erdarbeiten für die Widerlager der Behelfsbrücke
- Baugrubenaushub für die Gründungen der Widerlager (Pfeilkopfbalken) mit anschließender Verfüllung

- Hinterfüllung/Verfüllung bis OK Planum im Bereich der Widerlager einschließlich Herstellung der Böschungen.

Der Umgang mit Aushubmassen ist im Kap. 3.6 beschrieben.

Die Herstellung und Beseitigung von Arbeitsebenen und Rampen sowie Erdarbeiten im Zusammenhang mit der Herstellung sowie Beseitigung von Fundamenten für Gerüste, temporäre Hilfseinrichtungen o.ä. werden, sofern keine expliziten Positionen hierfür vorgesehen sind, nicht gesondert vergütet und sind demnach in die entsprechenden Leistungspositionen einzurechnen. Dies gilt explizit auch für Standflächen von Mobilkränen im Zusammenhang mit dem Aus- und Einhub der Brückenbauteile.

Baugruben / Verbauten

Die Baugruben sind i.d.R. als unverbaute Baugruben geböscht mit einem Böschungswinkel $\leq 45^\circ$ herzustellen.

Bei allen Baugruben ist generell ein Arbeitsraum von mindestens 65cm in Bezug auf die Fundamentaußenkanten vorzusehen (50 cm eigentlicher Arbeitsraum zzgl. ca. 15 cm Schalung).

Sämtliche Böschungsoberflächen sind durch Abdecken vor dem Austrocknen und starker Durchfeuchtung zu schützen. Die Aufwendungen hierfür sind in die Aushubpositionen einzurechnen.

Das Beräumen, Säubern und ggf. die Profilierung der Baugrubensohle mit Beseitigung des Abraums sind ebenfalls in die Aushubpositionen einzukalkulieren.

Verbauelemente in Form von Spundwänden werden als Widerlager der Behelfsbrücke (vgl. Kap. 1.1.2.2) und als Flügel- und Stützwände (vgl. Kap. 1.1.2.6) eingebaut.

1.1.2.5 Gründung

Für beide Widerlager wird eine Tiefgründung auf überschnittenen Bohrpfahlwänden ($d = 1,20\text{m}$) vorgesehen. Diese werden jeweils hinter den bestehenden Widerlagerwänden eingebracht.

Auf den Bohrpfahlwänden werden hochgesetzte Pfahlkopfbalken angeordnet, so dass der Aufwand für den Erdbau minimiert wird.

Die Überprüfung der Bohrpfahlgründung wird durch einen Baugrundsachverständigen (Dipl.-Geologen) des AG durchgeführt. Die Abnahme ist mindestens 3 Tage vorher dem AG schriftlich mitzuteilen.

1.1.2.6 Unterbauten

Widerlager, Flügel

Die Widerlager werden aus den bereits beschriebenen überschnittenen Bohrpfahlwänden und den aufgesetzten Pfahlkopfbalken gebildet. Luftseitig werden die Bohrpfahlwände durch eine Betonvorsatzschale verblendet.

An Achse 20 werden die Bohrpfahlwände im Grundriß U-förmig angeordnet, um den Böschungsbereich seitlich abzufangen. Oberhalb der Pfahlkopfbalken dienen im Flügelbereich niedrige Stützwände der Sicherung der Hinterfüllung. Nordseitig schließt sich eine Stützwand aus Spundwandprofilen an, welche die Böschung zwischen dem neuen Brückenbauwerk und der bestehenden weiter nördlich verlaufenden bahnparallelen Stützwand sichert. Aus gestalterischen Gründen wird diese Spundwand mit den Sandsteinen der rückgebauten Flügelwand verblendet.

Bei Achse 10 werden Flügelwände in Form von rückverankerten Spundwänden angeordnet. Bei Erweiterung durch ein westliches Randfeld für die Unterführung des Radschnellweges können diese Spundwände wieder zurückgebaut werden und die Achse 10 wird zu einer Pfeilerachse (Zwischenunterstützung). Die Abdeckung der Spundwandköpfe erfolgt mit U-förmigen Blechen.

Bis zur Errichtung eines westlichen Randfeldes wird die Hinterfüllung hinter Achse 10 durch seitliche Winkelstützwände gesichert, welche teilweise auf dem Pfahlkopfbalken und teilweise auf der Hinterfüllung aufsitzen.

Hinter beiden Widerlagern erfolgt die Anordnung von Schleppplatten gemäß RiZ Int1.

Die Hinterfüllung der Widerlager wird in Übereinstimmung mit den Anforderungen nach RiZ Was 7 ausgeführt, jedoch ohne bindigen Bodenkeil, da eine Versickerung im vorhandenen Boden möglich ist.

Das Einbringen der v.g. Spundwände hat möglichst vibrationsarm zu erfolgen. Auf Grund der Entfernung vom Einbauort der Spundwände zum Standplatz des Großgerätes ist das Einbringen der Verbauten mit Mobilkran und Freireiter erforderlich.

Sichtflächen

Die Sichtflächen des Betons werden in Sichtbeton der Klasse 2 (SB2) ausgeführt. Für alle Betonsichtflächen ist eine sägerauhe Brettschalung mit regelmäßig versetzten Stößen zu verwenden. Die Brettrichtung ist vertikal.

Die temporären Spundwand-Flügelwände an Achse 10 erhalten einen luftseitigen Korrosionsschutz.

1.1.2.7 Überbau

Die Tragkonstruktion der Brücke Fabricestraße besteht aus 5 plattenbalkenförmigen VFT-Fertigteilen, welche mit einer Ortbetoneingängung verbunden werden. Die Länge der Fertigteile beträgt ca. 20,50m, die Stützweite der Brücke ca. 21,50m. Die Stahlhohlkästen sind dichtgeschweißt.

Das Bauwerk wird als integrales Bauwerk ausgebildet. Die Widerlager sind biegesteif in den Überbau und in den Pfahlkopfbalken eingespannt.

Nach der Montage der Verbundträger wird die Ortbetonplatte ergänzt, in welcher auch das Quergefälle ausgebildet wird. Der Verbund der Stahlträger zu der Betonkonstruktion wird mittels Kopfbolzendübel realisiert.

Die Träger mit den Fertigteilplatten können im Werk weitgehend vorgefertigt werden. Es sind keine Hilfsgerüste erforderlich. Während der Montage werden die VFT-Träger auf im Widerlager einbetonierte Knaggen aufgelegt. Zur Lagesicherung sind die Betonfertigteile der VFT-Träger während der Montage mittels U-Profilen im Abstand von ca. 4m miteinander zu verbinden. Die Fuge zwischen den

Fertigteilen ist vor dem Betonieren der Ortbetonplatte mittels Dichtungsband und RC-Betonverfüllung abzudichten. Im Bereich der Widerlager erfolgt die Einbindung der Stahlträger mittels Kopfbolzen in das Widerlager.

An die Außenträger werden vor dem Einhub die für die Betonage der Kappen erforderlichen Kappenriegel (einschließlich temporären Berührungsschutz und Erdung) angebracht und somit zeitgleich mit den VFT-Trägern montiert.

Für die Unterseite der Betongurte der Verbundträger ist eine glatte Schalung ohne Stöße zu verwenden.

Die Überbauabschlüsse werden an Achse 10 nach RiZ Abs 4, an Achse 20 nach RiZ Abs 5 ausgeführt; es sind keine Übergangskonstruktionen vorhanden.

1.1.2.8 Entwässerung

Überbau

Auf Grund der Brückenfläche < 400m² sind auf dem Bauwerk selbst keine Straßenabläufe vorgesehen.

Oberflächenwasser fließt über die Querneigung des Dachprofils zu den Fahrbahnrändern mit den Gußasphaltrinnen und von dort über die Längsneigung der Brücke zu den Hinterfüllbereichen, wo es von den Anlagen der Streckenentwässerung aufgenommen wird.

In den Tiefpunkten vor den Widerlagern Achsen 10 und 20 befinden sich Tropftüllen zur Entwässerung der Dichtungsebene. Diese entwässern außerhalb des Verkehrsraums der DB AG frei nach unten.

Widerlager

Die Entwässerung der Hinterfüllung erfolgt über Versickerung in den anstehenden Baugrund (Schmelzwassersande). Die erdberührten Flächen der Widerlagerwände erhalten eine Dränschicht sowie einen 1m breiten Versickerungsstreifen aus grobkörnigem Boden gemäß RiZ Was 7.

1.1.2.9 Abdichtung, Beläge, Korrosionsschutz

Abdichtung und Beläge

Der Belagsaufbau des Überbaus im Straßenbereich wird wie folgt ausgeführt (von unten nach oben):

- Beton-/Verbundplatte mit Halffertigteilen und Ortbeton
- 0,5 cm Dichtung (Bitumenschweißbahn 1-lagig auf epoxidharzversiegelter Oberfläche)
- 3,5 cm Gussasphalt-Schutzschicht MA 11S
- 4,0 cm Deckschicht SMA 11S.

Die Fugenausbildung am Schrammbord wird gemäß RiZ Dicht 9 ausgebildet. In der Deckschicht sind vor den Borden ein Gussasphaltstreifen (Breite 30 cm) anzuordnen.

Die Stoßfugen zwischen Deckschicht und GA-Rinne sind 2cm breit aufzufräsen und wie die Fugen zum Schrammbord zu verfüllen.

Korrosionsschutz

Die Verbundträger erhalten einen Korrosionsschutz nach ZTV-ING Tab. A 4.3.2, Zeile 1.3.1 b) Nr. 1; die Farbe der Deckbeschichtung wird mit DB 310 festgelegt.

Die temporären Flügelwände Achse 10 erhalten eine Deckbeschichtung im Farbton DB 701; es kommt ein Korrosionsschutzsystem nach ZTV-ING Tab. A 4.3.2, Zeile 2.2.1 b) Nr. 6 zum Einsatz.

Der Berührungsschutz bzw. die Geländer erhalten ebenfalls einen Korrosionsschutz aus einer Feuerverzinkung, einer Zwischen- sowie einer Deckbeschichtung (Farbton DB 703).

Der AN hat geeignete Schutzmaßnahmen vorzusehen, um den werkseitigen Korrosionsschutzaufbau auf der Baustelle vor Beschädigungen zu schützen. Bei umfangreichen Beschädigungen des Korrosionsschutzes behält sich der AG das Recht vor, den vollständigen Neuaufbau des Korrosionsschutzes ohne zusätzliche Vergütung zu fordern.

1.1.2.10 Ausstattung

Den seitlichen Überbauabschluss bildet ein Berührungsschutz mit Handlauf nach RiZ Elt 2, Blatt 2 (h = 1,80m). Außerhalb der Gleisanlagen der DB AG sowie auf den äußeren Flügeln der Widerlager wird ein Füllstabgeländer nach RiZ Gel 4 (h = 1,30m) angeordnet. Die Verankerung auf den Betonkappen erfolgt nach RiZ Elt 2, Blatt 2 bzw. RiZ Gel 14.

In den Kappen werden Kabelmedien in Leerrohren überführt. Das gesamte Bauwerk erhält eine Erdungsanlage hinsichtlich einer Trennung von den Anlagen der DB AG.

Am Flügel der Widerlagerachse 20 Süd wird eine Jahreszahl gemäß RiZ Jahr 1 vorgesehen. Die Ausstattung mit Messbolzen erfolgt gemäß RiZ Mess 1 und RiZ Mess 2.

Der Zugang zum Widerlager Achse 20 erfolgt über eine südseitige Böschungstreppe.

1.2 Ausgeführte Vorarbeiten

1.2.1 Baugrund- und abfalltechnische Untersuchung

Die örtlichen Baugrund- und Baustoffverhältnisse wurden durch den AG im Vorfeld erkundet. Die Ergebnisse liegen als Anlage 02.01 der Ausschreibung bei.

1.2.2 Reptilienschutzzaun

Bereits vor Baubeginn veranlaßt der AG ab August 2025 die Aufstellung von Reptilienschutzzäunen und das Absammeln von Individuen aus dem Baufeld. Nach Baubeginn sind diese Schutzzäune vom AN teilweise umzuversetzen und zu ergänzen (s. Anlage 02.02).

1.3 Ausgeführte Leistungen

entfällt

1.4 Gleichzeitig laufende Arbeiten

Es sind die Vertragsfirmen der Medienträger mit den Leitungsumverlegungen auf der Baustelle beschäftigt. Dies gilt für folgende Leistungen:

- Ausrüstungsgewerke der SachsenEnergie (Elt, FM, Gas; *der Tiefbau ist Bestandteil der vorliegenden Ausschreibung*)
- Kabelarbeiten im Auftrag der LH Dresden (Beleuchtung und LSA)
- Telekom (Tiefbau und Ausrüstung).

Es ist Sache des AN sich bezüglich gleichzeitig laufender Arbeiten mit den vor Ort wirkenden Arbeitskräften des jeweiligen AN zeitlich so abzustimmen, dass der Bauablauf nicht nachteilig beeinflusst wird und die Vertragstermine eingehalten werden. Der AN übernimmt die Gesamtkoordinierung und terminliche Einordnung aller o.g. Leistungen. Diese Leistung ist in die Position der Baustelleneinrichtung einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.

1.5 Mindestanforderungen für Nebenangebote

Die Gleichwertigkeit der Nebenangebote muss sich aus dem Nebenangebot, so wie es vorliegt, ergeben. Defizite hinsichtlich der vorgelegten Unterlagen braucht der AG nicht durch eigene Nachforschungen auszugleichen.

Sind zur Realisierung des Nebenangebotes Zustimmungen von Dritten notwendig, sind diese mit dem Angebot einzureichen.

Die Gleichwertigkeit von Nebenangeboten ist insbesondere bei folgenden Änderungen nicht gegeben:

- Verkürzung der Zuschlagsfrist
- Entfall von verbindlichen Fristen/Einzelfristen
- Verlängerung von Ausführungsfristen
- Forderung von nicht vorgesehenen Gleitklauseln
- Umwandlung des Einheitspreisvertrages in einen Pauschalvertrag
- bloße Verringerung von Mengenansätzen des Leistungsverzeichnisses.

Nebenangebote sind ausschließlich zugelassen bezüglich:

- der Abbruchtechnologie des Brückenbauwerks
- der Herstellungstechnologie des Brückenbauwerks.

1.5.1 Nebenangebote bezüglich Abbruchtechnologie des Brückenbauwerks

Es sind folgende Mindestbedingungen einzuhalten:

- Einhaltung der Baufeldgrenzen gemäß Baustellenlageplan
- Einhaltung der abgestimmten bauzeitlichen Verkehrsführung und Verkehrsführungsphasen gemäß Kap. 3.1.2
- Einhaltung der abgestimmten DB-Sperrpausen gemäß Kap. 3.2.1
- Beachtung der Bedingungen an Schwertransporte gemäß Kap. 3.1.3
- für Nebenangebote gelten die bauvertraglichen Anfangs-, Zwischen- und Endtermine aus den Besonderen Vertragsbedingungen.

Nebenangebote sind in 2-facher Fertigung mit dem Hauptangebot einzureichen und durch folgende Unterlagen so zu belegen, dass eine Beurteilung in technischer und wirtschaftlicher Hinsicht möglich ist:

- Erläuterungsbericht mit allen Änderungen gegenüber der Leistungsbeschreibung
- Technologie- und Abbruchpläne mit allen abweichenden Einzelheiten zu den Ausschreibungsplänen
- Verbindliche Terminpläne
- Prüfbare und vollständige Mengenermittlung
- Zusammenstellung von aus dem Haupt-LV entfallenden LV-Positionen sowie durch das Nebenangebot neu hinzukommender LV-Positionen (Detaillierungstiefe analog dem Haupt-LV).

Für alle Nebenangebote garantiert der Bieter die Einhaltung der Mindestbedingungen, die Durchführbarkeit innerhalb der vereinbarten Bauzeit und die Vollständigkeit seines Nebenangebotes mit Abgabe des Nebenangebotes.

1.5.2 Nebenangebote bezüglich Herstellungstechnologie des Brückenbauwerks

Es sind folgende Mindestbedingungen einzuhalten:

- Einhaltung der Baufeldgrenzen gemäß Baustellenlageplan
- Einhaltung der abgestimmten bauzeitlichen Verkehrsführung und Verkehrsführungsphasen gemäß Kap. 3.1.2
- Einhaltung der abgestimmten DB-Sperrpausen gemäß Kap. 3.2.1
- Beachtung der Bedingungen an Schwertransporte gemäß Kap. 3.1.3
- für Nebenangebote gelten die bauvertraglichen Anfangs-, Zwischen- und Endtermine aus den Besonderen Vertragsbedingungen.

Nebenangebote sind in 2-facher Fertigung mit dem Hauptangebot einzureichen und durch folgende Unterlagen so zu belegen, dass eine Beurteilung in technischer und wirtschaftlicher Hinsicht möglich ist:

- Erläuterungsbericht mit allen Änderungen gegenüber der Leistungsbeschreibung
- Bauwerks-, Technologie- und Bauablaufpläne mit allen abweichenden Einzelheiten zu den Ausschreibungsplänen
- Verbindliche Terminpläne
- Prüfbare und vollständige Mengenermittlung
- Zusammenstellung von aus dem Haupt-LV entfallenden LV-Positionen sowie durch das Nebenangebot neu hinzukommender LV-Positionen (Detaillierungstiefe analog dem Haupt-LV)
- Statische Vorberechnung als Nachweis der Machbarkeit in Form einer prüfbaaren statischen Berechnung (Entwurfsstatik) für die Montagezustände und, wenn erforderlich, für weitere Bauzustände sowie den Endzustand
- Ausführungsskizzen für schwierige Details

Die Statische Vorberechnung soll sich in Form und Inhalt an der ZTV-ING orientieren.

Für alle Nebenangebote garantiert der Bieter die Einhaltung der Mindestbedingungen, die Durchführbarkeit innerhalb der vereinbarten Bauzeit und die Vollständigkeit seines Nebenangebotes mit Abgabe des Nebenangebotes.

2. Angaben zur Baustelle

2.1 Lage der Baustelle

Die Baustelle befindet sich im Norden der Landeshauptstadt Dresden im Stadtteil Albertstadt.

2.2 Vorhandene öffentliche Verkehrswege

Straßen	Innerstädtische Straßen: <ul style="list-style-type: none">• Fabricestraße• Magazinstraße• Elisabeth-Boer-Straße
Gleise DB AG	<ul style="list-style-type: none">• Gleise der Strecke 6212 Görlitz–Dresden

Das gesamte umliegende und tangierende Straßennetz ist dem Übersichtslageplan zu entnehmen.

2.3 Zugänge, Zufahrten

Die Zufahrt zur Baustelle bzw. zum Baufeld erfolgt vom öffentlichen Straßennetz aus.

Es ist allein Sache des AN, im Zuge seiner Baustelleneinrichtung Zufahrten vom öffentlichen Straßennetz zum Baufeld herzustellen, zu unterhalten und am Ende der Baumaßnahme wieder zurückzubauen.

Bezüglich der Anfahrtsmöglichkeiten innerhalb der Verkehrsführungsphasen wird auf die entsprechenden Verkehrsführungspläne verwiesen.

Für alle Zugänge und Zufahrten obliegt es dem AN, für seine Belange auf seine Kosten Ausnahmen von Verkehrs- und Widmungsbeschränkungen zu erwirken sowie die dazu gestellten Bedingungen und Auflagen zu erfüllen bzw. die Benutzung von sonstigen öffentlichen Straßen und Privatwegen zu vereinbaren. Bei Benutzung von privaten Wegen und Grundstücken ist von den Eigentümern dieser Flurstücke eine Erlaubnis zu erwirken. Die darin gemachten Auflagen sind zu erfüllen und dem AG zur Kenntnis zu geben.

Alle Baustraßen innerhalb des Baufeldes sind, sofern keine gesonderten LV-Positionen hierfür angegeben sind, allein Sache des AN und werden nicht gesondert vergütet. Generell darf der öffentliche Verkehr durch Baustellenbetrieb und -verkehr nicht mehr als erforderlich beeinträchtigt werden.

Die Zufahrt von der Magazinstraße in Richtung Widerlager Achse 10 ist auf dem bestehenden Gelände zu profilieren. Es ist vom AN bei seiner Auswahl der Bautechnik für die Zufahrt sowie für Arbeiten am Widerlager Achse 10 zu beachten, dass die Zufahrt eine Neigung von ca. 30% aufweist. Alle hieraus resultierenden Mehraufwendungen sind in die entsprechende Zulageposition einzurechnen.

Vor der Ausfahrt auf die Magazinstraße ist die Baustraße vom Widerlager Achse 10 kommend auf mindestens 20m Länge in Asphaltbauweise zu befestigen. Die Verschmutzung von Straßen und Wegen sowie Behelfsfahrstreifen ist auszuschließen. Das Ausfahren aus der Baustelle hat über mobile Reifenwaschanlagen zu erfolgen. Für die Reinigung von öffentlichen Straßen und Wegen ist eine selbst-

aufnehmende Saug-Kehrmaschine einzusetzen. Die v.g. Maßnahmen zur Verschmutzungsvorsorge sowie die erforderliche Reinigung während der gesamten Bauzeit ist entsprechend der Verkehrssicherungspflicht abzusichern und in die Positionen der Baustelleneinrichtung einzukalkulieren.

2.4 Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Versorgungsleitungen

Medienanschlüsse jeder Art werden vom AG nicht bereitgestellt. Die Aufwendungen für Beschaffung, Vorhaltung, Betrieb und Abbau sowie deren Beseitigung hat der Bieter in die Baustelleneinrichtung einzurechnen.

2.5 Lager- und Arbeitsplätze

2.5.1 Allgemein

Prinzipiell steht dem AN das Baufeld innerhalb der Baufeldgrenzen als Lagerfläche zur Verfügung (s. Anlage 02.02). Freizuhalten sind hierbei jedoch insbesondere:

- Flächen für die Verkehrsführung des öffentlichen Verkehrs in den jeweiligen Verkehrsführungsphasen
- Flächen für aktuelle Bautätigkeiten des AN sowie der AN von gleichzeitig laufenden Arbeiten (s. Kap. 1.4)
- Gleisbereich der DB AG.

Weitere Lager- und Arbeitsplätze werden vom AG nicht zur Verfügung gestellt und sind vom AN selbst zu beschaffen. Die Kosten sind in die Baustelleneinrichtung einzukalkulieren.

Alle Baustellenbereiche sind zum öffentlichen Verkehrsraum gemäß den entsprechenden Vorschriften und Richtlinien so abzusperren, dass keine Gefahren für Dritte entstehen. Hierbei sind die Baustellenabsperungen zum Schutz gegen Vandalismus miteinander zu verbinden (verschrauben).

Sämtliche erforderliche Absperungen und Absturzsicherungen innerhalb des Baufeldes sind Sache des AN und sind in die Baustelleneinrichtung einzurechnen.

Die Beleuchtung der Baustelle für die Arbeiten des AN muss nach den jeweiligen Erfordernissen ausgelegt sein. Die Kosten für die gesamte Baustellenbeleuchtung einschließlich deren Betrieb ist in die Baustelleneinrichtung einzurechnen. Es muss sichergestellt werden, dass der öffentliche Verkehr durch die Beleuchtung der Baustelle nicht geblendet wird.

2.5.2 Lagerplatz des AG

Ausbaumaterialien aus Naturstein, die zum Lagerplatz des AG transportiert werden, sind gegen Wiege- bzw. Lieferscheine abzugeben. Die Nachweise sind der Bauüberwachung des AG spätestens vor Abnahme der Bauleistung zu übergeben.

Pflastersteine sind sauber und mit Sieblöffel verladen, alle anderen Natursteinmaterialien (z.B. Granitborde, Granitkrustenplatten, Sandsteine für Mauerwerk) palettiert und ohne Beschädigungen anzuliefern.

Lagerplatz Lohrmannstraße 11, 01237 Dresden:

- Öffnungszeiten Montag bis Donnerstag 6:30 bis 15:00 Uhr
- Öffnungszeiten Freitag 6:30 bis 12:00 Uhr.

Die Anlieferungen sind im Vorfeld mit dem Verantwortlichen des Lagerplatzes abzustimmen, geplante Anlieferungen außerhalb der vorgenannten Öffnungszeiten mindestens 48 Stunden vorher.

Annahmen von Radienborden aller Art, Borden mit Minderlängen (unter 80cm), Kleinstmengen unter einer Tonne sowie Materialien mit Anhaftungen aller Art werden generell abgelehnt.

2.6 Gewässer

Im Baubereich befindet sich kein Gewässer.

2.7 Baugrundverhältnisse

Für das Ingenieurbauwerk liegen folgende Baugrundgutachten vor (s. Anlage 02.01). Bezüglich deren Gültigkeit gelten folgende Festlegungen:

Baugrundgutachten	Geltungsbereich
<ul style="list-style-type: none">• Baugrund- und abfalltechnische Untersuchung von GeoService Glauchau (Projekt-Nr. BG-23-0073)• Ergänzende Angaben zum geotechnischen Bericht	Ersatzneubau Brücke Fabricestraße (ohne Erweiterung optionales Randfeld)
<i>Hinweis:</i> Die o.g. Untersuchung erfolgt in Ergänzung der Gutachten GS-10-1000-84 BG [2010] und GS-10-1000-84 BG (Ergänzung) [2014].	

Das vom AG zur Verfügung gestellte Baugrundgutachten behandelt nur die darin beschriebenen Gründungsverhältnisse. Sollten weitere Angaben für die Planung der Baubehelfe etc. erforderlich sein, hat der AN diese eigenverantwortlich zu beschaffen. Die Kosten hierfür sind in die Positionen der Baubehelfe einzurechnen.

2.7.1 Bodenverhältnisse

Bezüglich der Beschreibung der Bodenverhältnisse wird auf das vorgenannte Gutachten verwiesen.

2.7.2 Grundwasser

Bezüglich der Beschreibung der Grundwasserverhältnisse wird auf das vorgenannte Gutachten verwiesen. Hinsichtlich der Wasserhaltungsmaßnahmen siehe Kap. 3.3.

2.7.3 Höchster Bauwasserstand, Risikoverteilung

Für den Bauzustand werden als höchster Bauwasserstand folgende Koten festgelegt:

Bauteil / Baubereich	Kote höchster Bauwasserstand [m NHN]
Achsen 10 bis 20 Bauwerk B0010	138,8

Der AN trägt alle Risiken und sämtliche Kosten für Aufwand und Schäden am Bauwerk, an den Baubehelfen, an der Baustelleneinrichtung einschließlich gelagerter Baustoffe und Geräte und im Baubetrieb, die als Folge der Bauwasserstände bis zum genannten höchsten Grundwasserstand auftreten.

2.7.4 Schadstoffe

Bezüglich der Beschreibung der Schadstoffverhältnisse wird auf das vorgenannte Gutachten verwiesen. Hinsichtlich der Entsorgung der Schadstoffe und Abfälle siehe Kap. 3.6.

2.8 Seitenentnahmen und Ablagerungsstelle

Seitenentnahme- und Ablagerungsstellen werden vom AG nicht zur Verfügung gestellt.

Benötigt der AN Ablagerungsflächen, so ist es seine Aufgabe, sich diese zu beschaffen oder ihre Benutzung zu vereinbaren. Die rechtmäßige Nutzung ist dem AG auf Anforderung nachzuweisen. Die Kosten hierfür sind in die Pauschale für die Baustelleneinrichtung einzurechnen.

2.9 Schutz-Bereiche und –Objekte

Im Baubereich sind keine Schutzbereiche vorhanden. Unabhängig davon sind die folgenden Hinweise zu beachten und umzusetzen.

Zum Schutz des innerstädtischen Wohnumfeldes müssen Maschinen und Geräte der 32.BImSchV entsprechen und mit einer CE-Kennzeichnung sowie der Angabe des garantierten Schalleistungspegels (LWA) versehen sein. Die LWA-Angabe muss ordnungskonform „sichtbar, lesbar und dauerhaft haltbar“ an jedem Gerät und jeder Maschine angebracht sein. Maschinen, Geräte und Fahrzeuge, die nicht dem Anwendungsbereich der 32.BImSchV unterfallen, müssen anderweitig als „lärmarm“ (z.B. „Blauer Engel – weil lärmarm“) zertifiziert sein.

Im geschützten Kronentraufbereich (Kronendurchmesser zzgl. 1,50m) von Bäumen ist eine Verdichtung des Bodens durch Befahren oder Abstellen von Maschinen und Fahrzeugen, Baustelleneinrichtungen und Baumaterial auszuschließen. Weiterhin gilt die Baumschutzsatzung der Landeshauptstadt Dresden. Schachtarbeiten im Wurzelbereich haben grundsätzlich in Handschachtung zu erfolgen. Baum-/Wurzelschäden während der Baudurchführung sind vom AN zu dokumentieren und unverzüglich dem AG anzuzeigen.

Das Versickern von Schadstoffen im Untergrund muss unbedingt vermieden werden. Die Vorschriften über die Lagerung von wassergefährdenden Flüssigkeiten sind zu beachten. Das Betanken von Baufahrzeugen sowie die Durchführung von Reparaturen und Ölwechsel während der Bauzeit dürfen nur auf flüssigkeitsdicht befestigten Flächen vorgenommen werden, die über einen Leichtstoffabscheider entwässert werden. Auffangwannen sind zu verwenden.

Sämtliche Aufwendungen für Gewährleistung der Schutzmaßnahmen sind in die Baustelleneinrichtung einzurechnen und werden darüber hinaus nicht vergütet.

2.10 Anlagen im Baubereich

2.10.1 Leitungen

Im Baubereich befinden sich zahlreiche Leitungen von Versorgungsunternehmen. Für die Bauausführung wurden im Vorfeld Abstimmungen mit den Versorgungsunternehmen hinsichtlich Baufeldfreimachung, Provisorien und Umverlegungen getroffen, welche im Koordinierten Leitungsplan berücksichtigt sind. Diese Maßnahmen wurden auf den vorgesehenen Bauablauf abgestimmt.

2.10.2 Gleisanlagen der DB AG

Der Baubereich wird von Gleisanlagen der DB AG durchquert. Vor Baubeginn ist zwingend eine Beweissicherung durchzuführen.

2.10.3 Gebäude, Sonstige Anlagen

Auf Grund der innerstädtischen Lage befinden sich unmittelbar im Anschluß an das Baufeld Wohn- und Gewerbegebäude sowie Kleingärten.

Sämtliche Gebäude dürfen durch die Bautätigkeiten nicht beschädigt werden; die Zuwegungen sind über die gesamte Bauzeit zu gewährleisten. Vor Baubeginn ist zwingend eine Beweissicherung durchzuführen.

2.11 Öffentlicher Verkehr im Baubereich

Auf den Verkehrswegen gemäß Kap. 2.2 findet öffentlicher Verkehr im unmittelbaren Nachbarbereich zum Baufeld statt. Teilweise werden die Baufelder entsprechend der Verkehrsführungsphasen gemäß Kap. 3.1.2 von öffentlichen Verkehrswegen durchschnitten.

Die Zufahrt von Rettungsfahrzeugen zu den angrenzenden Gebäuden muß jederzeit gewährleistet werden

Regelungen hinsichtlich des öffentlichen Schienenverkehrs der DB AG und den Bautätigkeiten am Bauwerk erfolgten im Zuge des durchgeführten Sperrpausenmanagements (s.a. Kap. 3.2.1).

3. Angaben zur Ausführung

3.1 Verkehrsführung, Verkehrssicherung

3.1.1 Aufrechterhaltung des Verkehrs

Der öffentliche Verkehr hat gegenüber den Belangen der Baustelle den absoluten Vorrang. Für die Führung des Verkehrs im Bereich der Baustelle liegt ein Verkehrsführungskonzept mit einzelnen Verkehrsführungsphasen vor. Der Fußgänger- und Radfahrerverkehr ist während der gesamten Bauzeit aufrechtzuerhalten.

Alle Leistungen zur Verkehrsführung und Verkehrssicherung sind durch den AN auszuführen und zu koordinieren. Die Verkehrssicherungspflicht beginnt mit dem Baubeginn und muss bis zur Abnahme und/oder Räumen der Baustelle fortgeführt

werden. Bei Fortbestehen der Gefahrenquelle endet sie erst, wenn die Sicherungspflicht von einem anderen tatsächlich oder ausdrücklich übernommen wird.

Sämtliche Zu- und Abfahrten von und zur Baustelle sind in Absprache mit der zuständigen Verkehrsbehörde und dem AG entsprechend abzusichern und gegebenenfalls zu beschildern. Die Aufwendungen hierfür sind in die Baustelleneinrichtung einzurechnen.

Für die Bauarbeiten über den Gleisanlagen der DB AG sind Betriebs- und Bauanweisungen (Betra) zu beantragen.

3.1.2 Verkehrsumleitungen und Verkehrssperrungen

Die Verkehrsführungs-/Umleitungsmaßnahmen sind in den Plänen der Verkehrsführungsphasen dargestellt.

Die Zufahrt zur Elisabeth-Boer-Straße erfolgt bei gesperrtem Knotenpunkt zur Fabricestraße über die Königsbrücker Straße und die Provianthofstraße. Für diese Umleitungsstrecke ist auch die derzeitige Radverkehrsführung auf der Königsbrücker Straße umzubauen (s. entsprechende Markierungs- und Beschilderungspläne). Die abgestimmten Verkehrsführungskonzepte hat der AN bei seinem Bauablauf zu beachten. Die VTU für die temporäre Ampelanlage wird dem AN vor Baubeginn übergeben.

3.1.3 Verkehrsbeschränkungen

Die direkten öffentlichen Verkehrswege zur Baustelle sind für StVO-zugelassene Fahrzeuge uneingeschränkt nutzbar.

Schwertransporte sind über VEMAGS (Verfahrensmanagement für Großraum- und Schwertransporte) zu beantragen. Alle Verkehrssicherungsleistungen für Schwertransporte und die Schwertransporte selbst sind, soweit keine gesonderten LV-Positionen vorhanden, in die Position der Baustelleneinrichtung einzurechnen. Der AN hat alle Unterlagen für die Genehmigung der erforderlichen Schwertransporte zu erstellen und beim AG einzureichen.

Ansonsten dürfen Transportfahrzeuge nur das zulässige Gesamtgewicht entsprechend §34 StVZO aufweisen. Entsprechende Kontrollen behält sich der AG vor. Bei Feststellung einer Überschreitung des zulässigen Gesamtgewichtes bei Transportfahrzeugen erfolgt eine Anzeige bei der zuständigen Behörde.

3.1.4 Freihalten von Lichtraumprofilen

Bei Arbeiten am Bauwerk sind die Lichtraumprofile der DB AG freizuhalten.

3.1.5 Bahnsicherungsmaßnahmen

Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften einschließlich aller spezifischen Vorschriften der DB AG sind zwingend einzuhalten. Die Baustellenbereiche sind gegenüber dem Eisenbahnbetrieb u.a. durch nachfolgend benannte Maßnahmen abzusichern und kenntlich zu machen.

Die Mitarbeiter des AN haben im Gleisbereich zugelassene Schutz- und Warnkleidung zu tragen.

Für Arbeiten im Gleisbereich sowie Schalthandlungen sind in Abstimmung mit der örtlichen Bauüberwachung Mitwirkungshandlungen beim zuständigen Netzbezirk anzufordern. Alle Arbeiten, die den Eisenbahnbetrieb beeinflussen können, dürfen nur nach vorheriger Zustimmung des AG unter Einhaltung der Sicherheitsbestimmungen durchgeführt werden. Die entsprechend nötigen Leistungen und der Einsatz von zugelassenem Personal sind Bestandteil dieser Ausschreibung. Der Leistungsumfang umfasst alle Aktivitäten und Maßnahmen zur Sicherung von Arbeitskräften gegen die Gefahren aus dem Eisenbahnbetrieb im Bereich von Gleisanlagen. Durch den AN ist das dazu erforderliche Fachpersonal

- Sicherungsposten
- Sicherungsaufsichtskräfte
- Sh-2-Scheibensteller
- Bahnerder
- Schaltantragsteller

einschließlich aller für die ordnungsgemäße Durchführung der Baustellensicherung notwendigen technischen Ausrüstungseinrichtungen (Typhone, Mehrklangsignalhörner, Funkgeräte, GSMR-Telefone, beleuchtete Sh-2-Scheiben, Absperrvorrichtungen, Erdungsbestecke, Spannungsprüfer etc.) bereitzustellen.

Die Arbeiten sind bei der zuständigen betriebsführenden Stelle anzumelden, deren Anordnungen in Bezug auf Sicherheit zu befolgen sind.

Zu den einzelnen Bauphasen sind gesonderte Sicherungspläne zu erstellen. Sicherungspläne, notwendige Einweisungen von Mitarbeitern sowie die Einholung von Plänen und Unterlagen sind Bestandteile der Leistung. Die Kosten dafür sind in die Baustelleneinrichtung einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Das Lichtraumprofil der Betriebsgleise muss von Bauteilen und Baubehelfen freigehalten werden. Die seitliche Begrenzung des Gefahrenbereichs beträgt 2,50m von der Gleisachse der Betriebsgleise. Der Gleisbereich ist durch Feste Absperrungen zu sichern. Baugeräte müssen so aufgestellt werden, dass sie keinesfalls in diesen Bereich ragen oder diesen einschränken (dies gilt sinngemäß auch für angehängte Lasten). Während der Vorbeifahrt von Zügen müssen die Geräte in Ruhestellung stehen. Der Einsatz von Kränen bedarf der schriftlichen Genehmigung im Zuge einer Kranvereinbarung.

Die Oberleitungsanlagen sind bis auf entsprechende Einschränkungen durch die Regelungen der jeweils gültigen Betra ständig als spannungsführend zu betrachten. Bei allen Baumaßnahmen sind demzufolge die Sicherheitsabstände zu spannungsführenden Teilen einzuhalten. Die Sperrpausen verstehen sich einschließlich Abschalten und Erden der dem gesperrten Gleis zugehörigen Schaltgruppe.

Vor Baubeginn sind zur Erhöhung der Betriebs- und Arbeitssicherheit im Baubereich örtliche Begehungen und Belehrungen mit allen in Frage kommenden Beteiligten durchzuführen. Das Ergebnis ist protokollarisch festzuhalten und von allen Beteiligten durch Unterschrift zu bestätigen.

Der Betra-Antragsteller ist vom AN zu stellen. Spätestens 10 Wochen vor Inkrafttreten der jeweiligen Sperrpause sind diesem durch den AN folgende Zuarbeiten vorzulegen:

- umfassende Angaben über die einzusetzende Technik wie Fahrzeuge, Kräne, bewegliche oder feste Rüstungen,
- die bauausführenden Firmen,
- die jeweils Verantwortlichen,
- erforderliche Gleissperrungen und Oberleitungsabschaltungen,
- vorgesehene Arbeiten im gesperrten Bereich

- Einsatz von Zweiwegetechnik.

Ein Nichtzustandekommen einer geplanten Betra auf Grund fehlender Zuarbeit geht zu Lasten des AN.

3.2 Bauablauf

3.2.1 Allgemeines

Den Ausschreibungsunterlagen liegt als unverbindlicher Vorschlag des AG ein Grobablaufplan mit Beachtung der Vertragstermine bei (Anlage 02.03). Auf Basis dieses Ablaufplanes wurden die Sperrpausen bei der DB AG angemeldet. Die Darstellung der vorgesehenen Gleissperrungen mit teilweiser Abschaltung der Oberleitungsschaltgruppen ist in den Sperrskizzen (Anlage 02.04) enthalten.

Das ebenfalls beiliegende Konzept der Verkehrsführungsphasen wurde im Vorfeld mit allen Beteiligten abgestimmt. Aus diesem Grund wird dem AN empfohlen, dieses beizubehalten.

Bei Abweichungen vom Grobablaufplan und/oder vom Verkehrsführungskonzept obliegt es allein dem AN, neue oder geänderte Sperrpausen bei der DB AG zu erwirken bzw. neue Abstimmungen hinsichtlich der Verkehrsführung zu führen und entsprechende Genehmigungen einzuholen. Die Vertragstermine dürfen dadurch nicht nachteilig verändert werden. Dies betrifft auch Änderungen am Verkehrsführungskonzept hinsichtlich der Verkehrsführung für die Feuerwehr und der Verkehrsführung an der Königsbrücker Straße.

Prinzipiell ist dem AN jedoch der Bauablauf unter Einhaltung der Vertragstermine freigestellt.

Der AN hat 14 Tage nach der Bauanlaufbesprechung einen detaillierten Ablaufplan (Soll-0) vorzulegen, welcher von AG und BOL geprüft wird. Jedoch übernimmt der AG mit der Kenntnis des Soll-0-Planes keinerlei Gewähr für die Zweckmäßigkeit des Bauablaufs sowie den Arbeitskräfte- und Geräteeinsatz.

Der Ablaufplan muß wesentliche Arbeiten, Termine und Vorgangsdauern sowie deren Abhängigkeiten untereinander unter Beachtung der vorgegebenen Randbedingungen (u.a. Vertragstermine, Sperrpausen) beinhalten. Darüber hinaus sind die Fertigstellungstermine der einzelnen Bauwerke, Objekte und Anlagen aufzuführen und die technologisch maßgebenden Abfolgen und Abhängigkeiten aller wesentlichen Arbeitsvorgänge gemäß den vertraglichen Fristen darzustellen. In Abstimmung mit dem AG sind im Soll-0-Plan die vorgesehenen Ressourcen zu hinterlegen.

Der Bauzeitenplan ist quartalsweise vom AN fortzuschreiben (vgl. Tab. in Kap. 4.3). Monatlich ist vom AN ein Soll-Ist-Vergleich des Bauablaufs der Hauptgewerke sowie eine zugehörige Bauablaufprognose vorzulegen.

3.2.2 Reihenfolge und Abwicklung der Arbeiten

Zur Darstellung der dem Amtsentwurf zu Grunde liegenden Randbedingungen für die technologische Abwicklung der Baumaßnahme sind den Ausschreibungsunterlagen u.a. folgende Unterlagen beigefügt; diese Unterlagen sind aufeinander abgestimmt, weisen gegenseitige Abhängigkeiten auf und sind Grundlage der im Leistungsverzeichnis beschriebenen Arbeiten:

- Grob Ablaufplan
- Konzept der Verkehrsführungsphasen
- Sperrpausenmeldungen mit zugehörigen Sperrskizzen
- Bauwerks- und Technologiepläne.

Nachfolgend wird der vom AG vorgeschlagene Bauablauf kurz beschrieben, so wie dieser auch im Grob Ablaufplan abgebildet ist.

Zur Erzielung der notwendigen Baufreiheit wird zunächst eine Fußgänger-Behelfsbrücke nördlich des Bestandsbauwerkes errichtet.

Anschließend erfolgt in zeitlich verzahnten Arbeitsschritten der Neubau der Bohrpfahlwände und der Abbruch des Bestandsbauwerkes. Bei den herzustellenden Bohrpfahlwänden ist zu beachten, dass dies vor dem Ausheben der Bestandsbrücke erfolgen muß, da sonst die bestehenden Widerlager allein für die Lasten aus dem Bohrergerät nicht stand sicher sind. Hinsichtlich Rückbau Bestandsbauwerk siehe Kap. 1.1.2.3.

Die Bohrpfahlwände erhalten anschließend einen Pfahlkopfbalken sowie eine Beton-Vorsatzschale. Danach erfolgt der Einhub der VFT-Träger in Sperrpausen mittels Mobilkran vom Widerlager Achse 20 aus; das Hubgewicht beträgt ca. 30t.

Gesimsschalung und temporärer Berührungsschutz werden mit den Randfertigteilen eingehoben. Anschließend erfolgt die Betonage der Ortbetonerfüllung samt der Auflagerquerträger sowie der weitere Ausbau (Abdichtung, Kappen, Belag, Berührungsschutz/Geländer).

Der gesamte Bauablauf einschließlich Geräte- und Personaleinsatz ist vom AN eigenverantwortlich so zu planen, dass die Vertragstermine eingehalten werden. Für terminkritische Arbeiten ist bereits bei der Angebotskalkulation ein erhöhter Aufwand an Gerät und Personal in die jeweiligen Einheitspreise einzurechnen. Die wesentlichen Hauptbauleistungen sowie die hierfür vorgesehenen Vorgangsdauern können dem Grob Ablaufplan entnommen werden.

Zur Abwicklung terminkritischer Arbeiten läßt der AG von Montag bis Freitag ein Zweischicht-System von 06:00 bis 20:00 Uhr zu.

Bei Arbeiten unter Beta-Deckung ist auch Nacht-, Wochenend- und Feiertagsarbeit erforderlich. Für Arbeiten in diesen Arbeitszeiten sind vom AN Genehmigungen beim Umweltamt einzuholen.

Ergibt sich für den AN in Abhängigkeit seiner gewählten Technologie und der Vertragstermine das Erfordernis der Leistungserbringung im Zweischicht-System, hat er dies ebenfalls bereits in der Angebotskalkulation in die jeweiligen Einheitspreise einzurechnen. Eine spätere gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

Im Leistungsverzeichnis sind für die Errichtung der Baumaßnahme wesentliche Großgeräte gesondert ausgewiesen (z.B. Mobilkrane, Bohrergeräte, Traggerüste). Alle weiteren vom AN in Abhängigkeit seiner Technologie gewählten und erforderlichen Maschinen, Geräte und sonstige technische Vorrichtungen sind in die Baustelleneinrichtung oder die jeweiligen Einheitspreise einzurechnen, sofern hierfür keine gesonderten LV-Positionen vorhanden sind.

3.3 Wasserhaltung

Als Vorfluter steht nur das Kanalsystem der SEDD im Baufeldbereich zur Verfügung.

Sämtliches Wasser und Grundwasser der Baugruben und Bauflächen ist den Vorflutern zuzuleiten. Absetzbare Stoffe sind über Absetzanlagen abzuscheiden. Das so vorgereinigte Wasser wird über Leitungen nach Wahl des AN dem Vorfluter zugeführt.

Die Einholung sämtlicher Einleitgenehmigungen ist Sache des AN. In diesem Sinne steht es dem AN auch frei, die Einleitung in alternative Vorfluter zu prüfen und zu beantragen.

Bei den Arbeiten ist abzusichern, dass keine wassergefährdenden Stoffe in die Vorfluter gelangen. Notwendige Wasserhaltungsmaßnahmen sind mit ausgewählten Technologien auf das erforderliche Minimum zu beschränken.

Als wesentliche Wasserhaltungsmaßnahmen sind zu nennen:

Bauteil	Wasserhaltung
Baugruben	<ul style="list-style-type: none">• Wasserhaltung für Oberflächenwasser• bei Bedarf: offene Wasserhaltung

Diese Wasserhaltungsmaßnahmen sind samt der v.g. Maßnahmen in die Position der Baustelleneinrichtung einzurechnen.

3.4 Baubehelfe und Gerüste

3.4.1 Allgemeines

Sämtliche Baubehelfe sowie Trag- und Arbeitsgerüste, deren Aufbau, Vorhaltung, Wartung und Beseitigung sind, sofern keine gesonderten LV-Positionen vorhanden, in die Position der Baustelleneinrichtung einzurechnen. Gleiches gilt für Erd- und Fundamentarbeiten im Zusammenhang mit der Herstellung sowie Beseitigung für diese Bauteile sowie für Arbeitsebenen und Arbeitsplanien.

3.4.2 Verbauten

Planmäßig sind keine Baugrubenverbauten vorgesehen. Hinsichtlich der Verbauten zur Einfassung der Widerlager für die Behelfsbrücke siehe Kap. 1.1.2.2.

Auf Grund der Nähe zu den Bahnanlagen sind sämtliche Verbaulemente vibrationsarm einzubringen.

Werden vom AN weitere Verbauten vorgesehen, sind diese als „Baubehelfe“ gemäß Kap. 4.2 vom AN vollständig technisch zu bearbeiten.

Verbauten im Bereich der DB AG sind zu erden.

3.4.3 Traggerüste

Für die Abwicklung der Baumaßnahme sind folgende wesentliche Traggerüste erforderlich:

Bauteil	Traggerüst
Kragarme Widerlager	• Traggerüst nach Wahl des AN (z.B. bodengestützt)

Traggerüste sind vor Benutzung vom Prüfenieur der Baubehelfe sowie vom Traggerüsterhersteller abzunehmen. Über die Abnahme ist ein Protokoll aufzustellen und unterzeichnet dem AG zu den Bauakten zu übergeben.

Notwendige Schalungsaussteifungen und -abstützungen für die Herstellung der Unterbauten gelten nicht als Traggerüste; die diesbezüglichen Aufwendungen sind als Schalung in die Betonpositionen einzurechnen.

Traggerüste im Bereich der DB AG sind zu erden.

3.4.4 Arbeitsgerüste

Der AN hat für alle Arbeiten an Bauwerksteilen, die nicht oder nur schwer zugänglich sind, Arbeitsgerüste entsprechend den gültigen Vorschriften zu errichten. Hierzu zählen z.B. Standgerüste, Hängerüstungen und Arbeitsbühnen.

Die Aufwendungen hierfür (einschl. Aufstellen, Vorhalten, Unterhalten, Beseitigen, Gründungen, Erdarbeiten etc.) sind in die Pauschalpositionen für Arbeitsgerüste im LV einzurechnen; ansonsten gilt Kap. 3.4.1.

Sämtliche bodengestützte Arbeitsgerüste sind mit Aufstiegen in Form von Trepentürmen auszurüsten.

Arbeitsgerüste im Bereich der DB AG sind zu erden.

3.4.5 Mobilkrane

Insbesondere für die Demontage der Brücke sowie das Einheben der neuen VFT-Träger ist ein umfangreicher Einsatz von Mobilkranen erforderlich.

Die Aufwendungen hierfür (einschl. Aufstellen, Vorhalten, Betreiben, Herrichten von Standflächen, Abbauen etc.) sind in die entsprechenden Montage-Positionen im LV einzurechnen; ansonsten gilt Kap. 3.4.1.

Es obliegt allein dem AN, in Abhängigkeit seiner gewählten Technologie die entsprechende Kranauswahl zu treffen. Mobilkrane im Bereich der DB AG sind zu erden.

3.5 Stoffe, Bauteile

3.5.1 Allgemeines

Es dürfen nur Baustoffe mit Verwendbarkeitsnachweis eingesetzt werden.

Die Qualitätssicherung der Baustoffe, Baustoffsysteme und Bauteile erfolgt durch eine Grundprüfung, Eignungsprüfung bzw. Erstprüfung und einen Übereinstimmungsnachweis nach Maßgabe der DIN 18200. Die Baugrundsätze für die einzelnen Stoffe und Bauteile sind in den Zusätzlichen Technischen Vorschriften aufgeführt.

3.5.2 Ingenieurbau

3.5.2.1 Toleranzen

Gradientengenauigkeit

Die Festlegung des Gradientenausgleichs ist unter Berücksichtigung der Anforderungen gemäß ZTV-ING und den Kriterien der Fahrdynamik vorzunehmen. Die Darstellung muss in Längsschnitten, Querschnitten und in Grundrissen mit Höhenlinien der Abweichungen erfolgen.

Vor Beginn der Kappenherstellung ist der Nachweis der höhen- und fluchtgerechten Lage des Überbaus zu erbringen. Die höhengerechte Lage des Überbaus (Rohbau-Isthöhen) ist mit einem Raster in Längsrichtung entsprechend der Querträgerachsen bzw. 2,50m und in Querrichtung aller 2,50m unter Einbeziehung der Soll-Gradienten und der Wechsellpunkte nachzuweisen. Das Raster ist vor der Aufnahme mit der BÜ abzustimmen, die Rasterpunkte sind durch den AN wetterfest zu kennzeichnen. Die Darstellung erfolgt in einem Plan mit folgendem Inhalt:

- isometrische Draufsicht
- Längsschnitte in Achsen der MIV-Fahrspuren mit Soll-, Rohbau-Soll und Rohbau-Ist-Gradienten
- maßgebende Querschnitte.

Bei Erfordernis ist eine Ausgleichsgradientenlinie für alle Aufnahmepunkte in Querrichtung über die Gesamtlänge des Bauwerkes bis zum Anschlusspunkt der Strecke zu entwickeln.

Die Unterlagen zur Ausgleichsgradientenlinie sind dem AG zur Genehmigung zu übergeben; sie werden Bestandteil der VOB-Abnahme.

Alle im Zusammenhang mit der Ausgleichsgradientenlinie anfallenden Kosten für Planung und Ausführung trägt der AN.

Maßabweichungen Betonbauteile

Für Maßabweichungen von Betonbauteilen, die nicht in der ZTV-ING vorgegeben sind, gelten die nach DIN 18202 und DIN 18203 für den Hochbau vorgegebenen Toleranzen sinngemäß.

Für die Oberfläche von flächenfertigen Sichtbetonoberflächen, z.B. Bauteiluntersichten, Widerlagerwände, Kappen und Gesimsen dürfen die Grenzwerte für Ebenheitsabweichungen nach DIN 18202, Tab.3, Zeile 6 und für Winkelabweichungen nach DIN 18202, Tab. 2 nicht überschritten werden.

3.5.2.2 Beton und Stahlbeton

Für die Maßnahme gilt für alle Ingenieurbauwerke die Überwachungskategorie 2 nach DIN 1045-3.

Die Kosten für alle in den technischen Vorschriften und Normen genannten Prüfungen der Frisch- und Festbetoneigenschaften sind in die Einheitspreise der Betonpositionen einzurechnen; dies gilt auch für die Überwachung des Einbaus von Beton durch eine anerkannte Überwachungsstelle.

Alle betontechnologischen Unterlagen sind dem AG mindestens 10 Wochen vor Beginn der Betonarbeiten zur Prüfung und Genehmigung vorzulegen. Erst nach Freigabe durch den AG darf der AN mit dem Betonieren beginnen. Änderungen und Abweichungen nach erfolgter Freigabe sind erneut zur Prüfung und Genehmigung vor Beginn der Ausführung vorzulegen.

Der AN hat einen Betonierplan mit den Angaben entsprechend der ZTV-ING zu erstellen und dem AG mindestens 1 Woche vor Betonierbeginn zur Genehmigung vorzulegen. Betonierpläne sind für alle Bauteile aus Ortbeton zu erstellen. Der AN darf mit dem Betonieren erst nach Freigabe des Betonierplanes durch den AG beginnen.

Festigkeitsentwicklung

Die Festigkeitsentwicklung der Betonzusammensetzungen (r -Werte als Verhältnis der Festigkeiten 2 Tage/28 Tage laut Erstprüfung) sind in Abhängigkeit der Witterung (Sommer- und Winterrezeptur) und der Umgebungstemperatur bei Frischbetonverarbeitung anzupassen und im Betonsortenverzeichnis der Baustelle sowie im Betonierplan zu dokumentieren.

Beton mit verzögerter Festigkeitsentwicklung

Verzögerter Beton darf nur verwendet werden, wenn sowohl bei der Erstprüfung als auch bei der Herstellung, Verarbeitung und Nachbehandlung die Bestimmungen der DAfStb-Richtlinie für Beton mit verlängerter Verarbeitungszeit (verzögerter Beton) eingehalten werden. Die Bestimmungen der Richtlinie gelten auch für alle Betonzusatzmittel, durch die eine nennenswerte Erstarrungsverzögerung des Betons als Nebenwirkung auftritt.

Massige Bauteile Beton

Für Bauteile $d > 80\text{cm}$ ist die DAfStb-Richtlinie für massige Bauteile aus Beton anzuwenden. Der AN hat einen Qualitätssicherungsplan nach DAfStb-Richtlinie zu erstellen. Insbesondere ist die verlängerte Nachbehandlung für massige Bauteile während des Bauablaufes zu berücksichtigen und nachzuweisen.

Betontechnologische Maßnahmen zur normativen Begrenzung der maximalen Kerntemperatur von 65°C durch Entwicklung der Hydratationswärme und zur Einhaltung einer maximalen Temperaturdifferenz von 15 K zwischen dem Bauteilrand zur Vermeidung von Rissbildungen aus Zwangsspannungen aufgrund der Betonverhärtung sind nach Wahl des AN unter Berücksichtigung der bestehenden Randbedingungen (u.a. verschiedene Jahreszeiten, klimatische Bedingungen, Bauteilabmessungen) festzulegen und nachzuweisen.

Gesteinskörnung

Es sind nur Gesteinskörnungen der Alkaliempfindlichkeitsklasse E I gemäß DAfStb-Richtlinie für Vorbeugende Maßnahmen gegen schädigende Alkalireaktion im Beton zu verwenden. Als Nachweise gelten aktuelle Prüfzeugnisse und Übereinstimmungserklärungen von Fremdüberwachungsstellen bzw. von einer anerkannten Zertifizierungs- und Überwachungsstelle (anerkannt für Zertifizierung und Überwachung der Alkaliempfindlichkeit von Gesteinskörnungen).

Sämtliche Mineralstoffe müssen güteüberwacht sein und bedürfen der Zustimmung des AG. Die Zulassungsbescheinigungen und Eignungsprüfungen sind dem AG spätestens 28 Kalendertage vor Einbau vorzulegen.

Zemente

Für die Herstellung von Ingenieurbauwerken wird die Verwendung von Portlandkalksteinzementen (CEM II/B-L und CEM II/B-LL) und Portlandkompositzementen (CEM II/A-M und CEM II/B-M) ausgeschlossen.

Bei Betonen mit XA2- und XA3-Anforderungen sind Zemente mit hohem Sulfatwiderstand (SR-Zement) zu verwenden.

Betonzusatzmittel

Bei Betonen mit Fließmitteln und/oder Verzögerern bzw. Luftporenbildnern sind Verträglichkeitsprüfungen auszuführen und deren Ergebnisse dem AG vorzulegen. Die nachträgliche Zugabe von Zusatzmitteln im Transportbetonfahrzeug und auf der Baustelle ist nur unter Anwendung einer im Rahmen der Erstprüfung erstellten und nachgewiesenen Dosieranleitung zulässig. Aus dieser Dosieranleitung muss hervorgehen welche Zusatzmittelmenge zugegeben werden muss, um bei vorhandener Frischbetontemperatur und Einbaukonsistenz die aus der Erstprüfung festgelegten Eigenschaften einzustellen.

Abstandhalter

Es sind nur zementgebundene Abstandhalter (Faserzement) einzusetzen, mit denen ein einziger Abstand in Form einer Punktauflage eingestellt werden kann. Die verwendeten Abstandhalter erfordern die Zustimmung des AG.

Transportbeton

Die Angaben des Betonherstellers für den Verwender gemäß ZTV-ING Teil 3 Abschnitt 1 Pkt. 8.1 sind dem AG zur Prüfung vorzulegen. Für die Dokumentation des gelieferten und eingebauten Transportbetons über Lieferschein sind alle Angaben aus Tab. 3.1.2 der ZTV-ING Teil 3 Abschnitt 1 Pkt. 8.2 sowie DIN Fachbericht 100 Abschnitt 7.3 zu erfassen.

Bindedraht

Es ist nichtrostender oder verzinkter Bindedraht zu verwenden. Die Eignung des Materials ist vom AN nachzuweisen.

Einbauteile, Verbindungsmittel

Für Ankerschienen, Einbauteile und Verbindungsmittel aus Stahl, die nur zum Teil einbetoniert sind und die der Befestigung dienen, sind nichtrostende Stähle nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. /-30.3-6 zu verwenden. Als Korrosionsbeständigkeitsklasse für die Werkstoffe ist mindestens die Klasse III / mittel zu erfüllen. Die erforderliche Korrosionsbeständigkeitsklasse ist vom AN nachzuweisen.

Für die Ermittlung der Anforderungen an die Korrosionsbeständigkeit sind die Vorgaben der ZTV-ING 8-5 bzw. DIN EN 1993-1-4 sinngemäß zu beachten. Ein Nachweis für die in Abhängigkeit der Anforderungsklasse geltende Widerstandsklasse ist über die Wirksumme der Legierungsbestandteile zu führen. Die vollständige Dokumentation der verwendeten Einbauteile und Verbindungsmittel ist in die Bestandsunterlagen aufzunehmen.

Fugenbänder

Sofern im LV-Text und auf den Plänen nichts Anderes spezifiziert ist, sind die Sichtseiten von Fugenbändern im Farbton kieselgrau RAL 7032 auszubilden.

Risse im Beton

Sofern über die Bau- oder Gewährleistungsdauer Risse mit mehr als 0,2 mm Breite (gemessen nach den Regelungen A1.4 ZTV-ING Teil 3, Abschnitt 5, Anhang A) oder solche, die größere Querschnittsteile erfassen, auftreten, gelten diese als Mangel und sind diese nach Abschnitt 5 der ZTV-ING Teil 3 zu behandeln. Erforderliche Maßnahmen sind in die Positionen der Betonbauteile einzurechnen.

Vorbeugende Maßnahmen gegen Mängel an Oberflächen

Bei Beton für Kappen und Sichtflächen ist der Anteil an leichtgewichtigen organischen Bestandteilen auf 0,05 M-% bei groben und auf 0,25 M-% bei feinen Gesteinskörnungen zu begrenzen. Die Angabe dieses Anteils ist zusätzlich den betontechnologischen Unterlagen beizufügen. Sie ist durch den AN oder durch einen von ihm Beauftragten beim Hersteller der Gesteinskörnungen abzufordern.

Ausschalfristen und die für das Ausschalen erforderlichen Betondruckfestigkeiten sind gemäß Ansätzen der Genehmigungsstatik festzulegen. Die für den Ausschalzeitpunkt festgelegte Mindestbetondruckfestigkeit ist vor jedem Ausschalen nachzuweisen.

Nachbehandlung von Beton

Ein wesentlicher Teil der Nachbehandlung ist der Schutz vor Frost und Wasserverlust durch Verdunsten während der Erhärtung des Betons. Das Fröhschwinden ist durch geeignete Maßnahmen gering zu halten. Schädliche Erschütterungen, Stöße und Beschädigungen des Betons sind auszuschließen. Für alle Bauteile sind geeignete Nachbehandlungsmaßnahmen vorzusehen.

Das Nachbehandlungskonzept ist Teil der betontechnologischen Unterlagen und die bauteilorientierten Nachbehandlungsmaßnahmen sind vor Beginn der Betonierarbeiten in Arbeitsanweisungen festzulegen. Die Nachbehandlungsdauer hängt von der Entwicklung der Betoneigenschaften in der Randzone ab. Es müssen die in den Vorschriften/Planunterlagen genannten Festigkeiten erreicht werden. Für die Nachbehandlung des Betons ist das Nachbehandlungsprotokoll vollständig auszufüllen und zur Prüfung vorzulegen.

Aussparungen in Bauteilen

Die Herstellung von Aussparungen, wie z.B. für Leitungsdurchführungen, Veran-

kerungen, Aussparung für Entwässerungsleitung usw. werden, sofern keine gesonderten Positionen vorhanden sind, nicht gesondert vergütet. Der Aufwand ist in die entsprechenden Leistungspositionen für die Herstellung der Betonbauteile einzurechnen.

Vergussmörtel

Das Vergießen von Aussparungen für die Verankerung von Stahlkonstruktionsteilen und das Unterstopfen von Bauteilen (Geländer, Wandpfosten und dgl.) erfolgt mit hydraulischem Spezialvergussmörtel (volumen-, frost- und tausalzbeständig) und ist mit den Einheitspreisen der Einbauteile abgegolten.

Arbeitsfugen

Die Behandlung der Arbeitsfugen ist in die Beton-Einheitspreise einzurechnen. Zwischen einzelnen Betonierabschnitten sind die Arbeitsfugen entsprechend der Regelwerke zu behandeln.

Bauteile mit hoher Bewehrungsdichte

Bei Betonbauteilen mit hoher Bewehrungsdichte hat der AN die entsprechenden Maßnahmen zur Sicherstellung der Betonqualität/-homogenität zu ergreifen (z.B. Verringerung der max. Korngröße auf 16mm, konsistenzverändernde Maßnahmen etc.). Die Aufwendungen hierfür sind in die Betonpositionen einzurechnen.

Kappen

Zur Reduzierung der Gefahr von Oberflächenabplatzungen (pop outs) fordert der AG die Verwendung eine CEM I für den Kappenbeton. Der AN hat in Abstimmung mit dem AG sowie in Zusammenarbeit mit dem Transportbetonlieferwerk eine geeignete Betonrezeptur zu entwickeln; es ist ein CEM I 42,5 N-sd mit einem w/z-Wert $\approx 0,49$ ohne BV einzusetzen. Weiterhin wird festgelegt, dass für Korngrößen $> 4\text{mm}$ nur gebrochener Zuschlag zulässig ist.

Für den Kappenbeton sind folgende Prüfungen zusätzlich im Zuge der Erstprüfung durchzuführen; der Aufwand ist in die Position des Kappenbetons einzurechnen:

- Nachweis Frost-/Tauwiderstand nach DIN EN 1367-6 (Natriumchloridverfahren); der Nachweis des Frost-Tausalz-Widerstandes gilt nur dann als erbracht, wenn bei der o.g. Prüfung der Masseverlust $\leq 8 \text{ M.-%}$ nicht überschreitet; das ermittelte Ergebnis und die Einzelwerte der Prüfungen nach EN 1367-6 sind im Prüfzeugnis anzugeben
- Prüfung des LP-Gehaltes unmittelbar nach Herstellung (Mischzeit 60s)
- Prüfung des LP-Gehaltes nach 30, 60 und 90 Minuten (Mischzeit 60s)
- Prüfung des LP-Gehaltes bei erhöhter Frischbeton-Temperatur von 30°C (Mischzeit 60s)
- Prüfung Frost-Tausalz-Widerstand nach DIN EN 12390-9 mit 3%-iger Natriumlösung
- bei gleichzeitiger Verwendung von LP und FM sind die Luftporenkennwerte (Abstandsfaktoren und Mikroluftporengehalt) im Festbeton nachzuweisen / zu bestimmen.

Bei den ersten Betonagen sind bei jedem Lieferfahrzeug die Konsistenz und der LP-Gehalt nach dem Pumpvorgang zu messen und zu dokumentieren.

3.5.2.3 Schalung

Angaben zu den Sichtflächenschalungen sind in den Ausschreibungsplänen angegeben.

Sofern keine gesonderten LV-Positionen für die Schalung vorhanden sind, sind alle Aufwendungen hierfür (z.B. Schalhaut, Leisten, Absteifungen, Schottkästen, Anker etc.) in die entsprechenden Betonpositionen einzurechnen.

Für Sichtflächenschalung gilt generell folgendes:

- Ankerlöcher sind mit eingeklebten Betonstopfen im passenden Farbton zu schließen
- zur Ausbildung der Schalhaut sind vom AN Ausführungspläne mit Darstellung der Schalungsoberfläche, Schalungsstöße, Arbeitsfugen und Schalungsanker aufzustellen und durch den AG genehmigen zu lassen (Schalungsrasterpläne)
- Verunreinigungen der Betonsichtflächen durch Schalöle u.ä. sind auszuschließen.
- für die Widerlager sind Schalungsanker mit Wassersperren zu verwenden
- die Sichtflächenschalung ist bis 30 cm unter Geländeoberkante herzustellen.

Arbeitsfugen in Sichtflächen müssen durch Einlegen von Leisten sauber ausgebildet werden.

Bei den verwendeten Abstandhaltern sind Art und Baustoff anzugeben. Linienförmige Abstandhalter und Kunststoffabstandhalter sind nicht zulässig. Es sind nur Abstandhalter einzusetzen, mit denen ein einziger Abstand eingestellt werden kann.

Sämtlicher Mehraufwand durch die Anordnung von Leisten, Phasen, glatten Schalungsoberflächen etc. ist in die entsprechenden Beton-Positionen einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.

Nachbesserungen, Reparaturen und Komplettierungen zur Herstellung der vereinbarten Sichtbetoneigenschaften sind nur nach einem vom AG genehmigten Konzept und nach einer Arbeitsanweisung von einem SIVV-Scheinbesitzer oder in seiner Anwesenheit und nach den technischen Regelungen der ZTV-ING auszuführen. Dieser ist 2 Wochen vor Beginn der Arbeiten dem AG namentlich zu benennen. Das Instandsetzungskonzept für Nachbesserungen und Reparaturen ist von einem sachkundigen Planer zu erstellen und dem AG in Form einer Arbeitsanweisung 4 Wochen vor Ausführung zwingend zur Zustimmung vorzulegen. Die Durchführung der erforderlichen Arbeiten ist durch den AN in einem Instandsetzungsprotokoll in Schrift und Bild zu dokumentieren. Die Verantwortung des AN für die Mangelfreiheit seiner Leistung bleibt davon unberührt.

3.5.2.4 Betonstahl

Als Betonstahl ist hochduktiler B 500B einzubauen. Bei Lieferung über einen Händler oder Biegebetrieb, der von verschiedenen Herstellern Betonstahl bezieht, hat dieser nachzuweisen, dass er Betonstahl nur aus Herstellerwerken bezieht, die einer Güteüberwachung unterliegen. Der Beginn der Bewehrungsarbeiten ist dem AG rechtzeitig anzuzeigen.

Die Bewehrungsabnahme erfolgt durch die Bauüberwachung des AG, ggf. auch durch den Prüfenieur des AG. Die Termine zur Abnahme der Bewehrung sind mit einem Vorlauf von 14 Tagen dem AG anzugeben.

Alle Anschlussbewehrungen sind von Verschmutzungen, Betonschlämme und übermäßigem Rost zu befreien (Hammer, Drahtbürste). Wenn Gefahr besteht, dass durch die Rostbildung an der Anschlussbewehrung Sichtflächen durch Rostfahnen o. ä. beeinträchtigt werden, so ist die Anschlussbewehrung durch geeignete Maßnahmen vor Witterungseinflüssen zu schützen.

3.5.2.5 Stahlbauteile

Die Stahlgüte für alle Haupttragteile ist auf den Ausschreibungsplänen angegeben.

Für alle Blechdicken $\geq 15\text{mm}$ wird die Z-Güten-Anforderung auf Z35 festgelegt. Weiterhin ist für alle Blechdicken gemäß Materialverteilungsplan die Streckgrenze $f_y = 355\text{ N/mm}^2$ zu garantieren.

Für alle Bauteile sind die nach ZTV-ING geforderten Material- und Güteprüfungen durchzuführen. Die Sprödbruchempfindlichkeit ist nachzuweisen.

Der AG setzt einen Beauftragten für die Stahlbauüberwachung ein. Dieser übernimmt u.a. folgende Aufgaben:

- Bewertung der geforderten Material- und Güteprüfungen
- Abnahme des Materials im Walzwerk bzw. den Herstellerwerken
- Überwachung der Werkstatt- und Baustellenarbeiten.

Der Beginn der Schweißarbeiten ist der Stahlbauüberwachung schriftlich mitzuteilen. Bei sämtlichen Blechen und Breitflachstählen sind Ultraschallprüfungen im Werk im Beisein des Beauftragten des AG durchzuführen.

Die zur Verwendung kommenden Schweißelektroden, Schweißzusätze, Schweißpulver und Schutzgase müssen auf den Einsatzzweck abgestimmt sein und in den Bauregellisten aufgeführt sein.

Der leitende Schweißfachingenieur sowie der Beschichtungsinspektor des AN haben an den die Fertigung bzw. Montage betreffenden Bauberatungen teilzunehmen.

3.5.2.6 Korrosionsschutz

Die eingesetzten Beschichtungsstoffe müssen den TL/TP-KOR-Stahlbauten entsprechen. Der AG setzt einen Beauftragten für die Korrosionsschutzüberwachung ein. Dieser übernimmt u.a. folgende Aufgaben:

- Bewertung der geforderten Material- und Güteprüfungen
- Abnahme der Beschichtungsstoffe
- Überwachung der Werkstatt- und Baustellenarbeiten.

Das Korrosionsschutzsystem ist am Bauwerk zu kennzeichnen.

Die Kontaktbereiche der Gerüste mit der Brückenkonstruktion sind nach dem Verschieben bzw. dem Abbau der Gerüste bei Beschädigungen entsprechend nachzuarbeiten; eine besondere Vergütung hierfür erfolgt nicht.

Für alle Beschichtungs-, Vorbereitungs- und Reinigungsarbeiten sind Auffang- und Schutzmaßnahmen vorzusehen; sofern hierfür keine gesonderten LV-Positionen vorgesehen sind, sind die diesbezüglichen Aufwendungen in die Positionen der Beschichtungs-, Vorbereitungs- und Reinigungsarbeiten einzurechnen.

Bei Bauteilen, die nach DIN EN ISO 1461 stückverzinkt werden, gilt bei der Werkstoffbestellung die Bestelloption der Eignung zum Feuerverzinken als vereinbart.

3.5.2.7 Abdichtung

Die Oberseite der Fahrbahnplatte erhält eine Dichtungsschicht aus einer einlagigen Polymer-Bitumenschweißbahn nach ZTV-ING Teil 7 Abschnitt 1 auf einer Epoxidharz-Versiegelung.

Die zum Einsatz kommenden Stoffe müssen aufeinander abgestimmt sowie untereinander verträglich und wirksam sein. Der Nachweis ist durch den AN zu erbringen. Bei einer Kratzspachtelung / Versiegelung der Fahrbahntafel ist zu beachten, dass Flansche zum Anschluss der Brückenabdichtung die nötige Haftfähigkeit besitzen.

Für die Abwicklung auf der Baustelle hat die Vorbereitung und Durchführung der Abdichtungsarbeiten unter Aufsicht einer fachkundigen Person mit dem AB-BA-Schein (Ausbildungsbeirat Brückenabdichtung) zu erfolgen.

3.5.2.8 Entwässerung

Die Ausführung der Tropfüllen hat aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4571 zu erfolgen.

3.5.2.9 Asphalt

Die Asphaltsschichten sind maschinell einzubauen.

3.5.2.10 Erdungsanlage

Es ist eine Betonüberdeckung von min. 5 cm einzuhalten. Die Ausführung der Erdungsanlage ist mit dem Betonbau abzustimmen. Die Verbindung zur Bewehrung ist mit Klemmen herzustellen. Der Teil der Erdungsanlage im Beton wird durch den Betonbau ausgeführt.

Die Anschlüsse an den Erdungsfestpunkten, Anschluss-Klemmen sowie an Bauteilen sind mit entsprechenden Schrauben und Scheiben (NIRO/Edelstahl) herzustellen. Die Anschlüsse sind mit entsprechenden Maßnahmen gegen selbstständiges Lockern zu sichern. Die Erdungsfestpunkte sind zu kennzeichnen.

3.6 Abfälle

Abfallerzeuger ist der AG. Er delegiert die ordnungsgemäße Entsorgung an den AN.

Den Vergabeunterlagen liegt das Ergebnis von Deklarationsanalysen der Abfallbeschaffenheit bei (Anlage 02.01). Der AN erkennt dieses Untersuchungsergebnis des AG an.

Innerhalb des Betons aus dem Bestandsbauwerk konnten weder Asbest noch KMF nachgewiesen werden. Die untersuchten Baustoffe des Bauwerkes können der Materialklasse RC-1 gemäß EBV zugeordnet werden. Für die künstlichen Auffüllungen kann eine Zuordnung zu den Materialklassen BM-F1 bis BM-F2 erfolgen, für die anstehenden Böden zu BM-0 und BM-F0*.

Das gesamte Abbruch- und Aushubmaterial ist vom AN von der Baustelle zu entfernen und nachweislich einer Verwertung bzw. genehmigten Entsorgung zuzuführen.

Die Deklaration ist in den entsprechenden LV-Positionen angegeben. Die Baustoffe sind entsprechend diesen Deklarationen und ihren Grundgesamtheiten separat auszubauen. Wiederverwendung und Entsorgung regeln KrWG, Nutzungseinschränkungen und Einbaubedingungen der LAGA, der EBV sowie der Mantel- und Deponieverordnung.

Wiederverwendungen bzw. Entsorgungen sind unter Beachtung der konkreten Zulassungsbestimmungen der Entsorgungsanlagen, Deponien und Verfüllungen von Abgrabungen vorzunehmen. Der AN führt mittels Wiegescheinen den lückenlosen Nachweis über die Verwertung bzw. Beseitigung und übergibt diese unverzüglich dem AG.

Werden durch den AN vor Ort Abweichungen organoleptischer Art am auszubauenden Material erkannt, sind diese dem AG unverzüglich mitzuteilen. Der AG entscheidet über das weitere Verfahren.

Enthält der LV-Text keine Angaben zur Abfalldeklaration, so handelt es sich um unbelastetes Material, welches den Vorgaben an Zuordnungsklasse Z0 nach LAGA TR Boden, Verwertungsklasse A nach RuVA-StB 01/05 oder der Materialklasse BM-0 bzw. RC-1 der Ersatzbaustoffverordnung genügt.

Bei sämtlichen gefährlichen Abfällen gibt der AG die Entsorgungsanlage vor und sorgt nach einem Abruf durch den AN mit 10 Werktagen Vorlauf für die Bereitstellung der hierfür vorgeschriebenen elektronischen Begleitscheine.

3.7 Winterbau

Für witterungskritische Arbeiten sind im Leistungsverzeichnis Schutzzelte bzw. Schutzeinrichtungen vorgesehen (z.B. Abdichtung).

Für alle weiteren gemäß Ablaufplan und gewählter Technologie des AN im Winter auszuführenden Arbeiten hat der AN alle im Rahmen der Vorgaben der Technischen Regelwerke erforderlichen und/oder zulässigen Maßnahmen bezüglich einer kontinuierlichen Fortführung der Arbeiten zu treffen und in die Einheitspreise der entsprechenden Bauteile einzurechnen. Somit hat der AN Behinderungen durch Witterungseinflüsse während der vertraglich vereinbarten Ausführungszeit, mit denen normalerweise gerechnet werden muss, in seiner Technologie und seinem Bauablauf zu berücksichtigen.

Neben seinen eigenen BE-Flächen hat der AN auch auf öffentlich genutzten Flächen (Fahrbahn, Gehweg) innerhalb der Baugrenzen den Winterdienst durchzuführen; der Aufwand hierfür ist in die Position der Baustelleneinrichtung einzurechnen.

3.8 Beweissicherung

Vor Beginn der Bauarbeiten sind alle baulichen Anlagen, die sich im Baufeld und an den Baufeldgrenzen befinden bzw. die vom AN als Baustellentransportwege, Zu- und Abfahrten genutzt werden sollen durch eine Zustandsfeststellung (bauliche Beweissicherung) mit ausführlicher Fotodokumentation aufzunehmen. Die Zustandsfeststellung soll gemeinsam vom AN, der BOL/BÜ und dem Baulastträger (bzw. Eigentümer) erfolgen. Die Zustandsfeststellung ist zu dokumentieren und zu protokollieren und von den Beteiligten zu unterschreiben. Die Unterlagen der Zustandsfeststellung sind den Beteiligten zu übergeben.

Werden Verkehrswege von mehreren AN gemeinsam zur Abwicklung von Baustellenverkehr genutzt, ist unter den Beteiligten eine Vereinbarung über Nutzung und Haftung für eventuell dadurch verursachte Schäden abzuschließen.

Nach Abschluss der Arbeiten ist die Zustandsfeststellung mit den vorgenannten Beteiligten zu wiederholen.

Der AN hat nachzuweisen, dass er allen Ansprüchen Dritter nachgekommen ist. Durch eine Freistellungserklärung hat der AN den AG von allen Ansprüchen Dritter freizustellen. Die Schlusszahlung kann von der rechtzeitigen Übergabe der Freistellungserklärung abhängig gemacht werden.

3.9 Sicherungsmaßnahmen

3.9.1 Allgemein

Die Baustelle ist gemäß den Unfallverhütungsvorschriften (UVV) und der Straßenverkehrsordnung zu sichern. Sämtliche Schutz- und Sicherungsmaßnahmen (z.B. die Herstellung von Schutzgeländern, Bauzäunen, Absperrungen, Schutzgerüsten, Beleuchtungen, Beschilderungen etc.) sowie Maßnahmen, welche sich aus den Schutz- und Unfallverhütungsbestimmungen gegenüber Dritten bzw. der Öffentlichkeit ergeben, sind in die Baustelleneinrichtungspauschale einzurechnen.

Sowohl bei Maßnahmen der Bauvorbereitung als auch während der Baudurchführung ist zu beachten, dass die Arbeiten unter Eisenbahnbetrieb und teilweise im Gefahrenbereich der Bahn erfolgen. Somit sind zur Vermeidung von Unfällen während der gesamten Baumaßnahme grundsätzlich die Festlegungen der Unfallverhütungsvorschrift für „Arbeiten im Bereich von Gleisen“ und sonstiger Unfallverhütungsvorschriften (UVV) allgemeiner Gültigkeit zu beachten. Hinsichtlich Bahnsicherungsmaßnahmen siehe Kap. 3.1.5.

Der AN haftet für sämtliche aus der Unterlassung der Sicherungsmaßnahmen dem AG erwachsenen unmittelbaren und mittelbaren Schäden und verpflichtet sich, den AG von allen gegen diesen ggf. erhobenen Ansprüchen, die auf ungenügender Sicherheit der Baustelle beruhen, in vollem Umfang freizustellen. Den AG trifft im Verhältnis zum AN keinerlei eigene Versicherungspflicht und zwar unbeschadet der ihm im Übrigen und im baupolizeilichen Sinne vorbehaltenen Bauüberwachung.

3.9.2 Kampfmittel

In 04/2023 wurde vom AG eine Kampfmittelauskunft bei der Landeshauptstadt Dresden, Brand- und Katastrophenschutzamt, eingeholt. Demnach ist in dem betreffenden Gebiet keine Kampfmittelbelastung bekannt und nach Aussage der Behörde „... eine Kampfmittelsuche als Maßnahme der Gefahrenabwehr nicht erforderlich“.

Unabhängig davon sind für die Bohrpfähle sowie die Spundwände (Flügel, Stützwand, Auflager Behelfsbrücke) und deren Rückverankerung entsprechende Positionen für die Kampfmittelsuche im LV enthalten.

Bei dennoch auftretenden Munitionsfunden ist die Bauausführung zu unterbrechen und sofort der AG zu informieren.

3.9.3 Bereitschaftsdienst

Für Störungen bzw. Ausfälle von Baustellensicherungen, Verkehrsbeschilderungen oder temporären Ampelanlagen ist ein 24-Stunden Bereitschaftsdienst auch an den Wochenenden und Feiertagen, der ständig telefonisch erreichbar ist, mit entsprechendem Material für Verkehrssicherung und Signalanlagen sowie geeignetem Personal und Fahrzeugen bereitzuhalten.

Die Baustelle ist mindestens zweimal täglich, an arbeitsfreien mindestens einmal täglich sowie zusätzlich unverzüglich nach einem Unwetter oder Sturm zu kontrollieren.

Mit der Behebung von Störungen ist an der Schadstelle unverzüglich, spätestens jedoch innerhalb von 1 Stunde nach Eingang der Meldung vor Ort zu beginnen.

Alle Aufwendungen für hierfür sind in die Baustelleneinrichtung einzurechnen.

3.9.4 Leitungen

Generell hat sich der AN über das Vorhandensein von Leitungen bei Ausführungsbeginn zu informieren und entsprechende Schachtscheine einzuholen. Schuldhaftige Beschädigungen an Versorgungsleitungen gehen zu Lasten des AN. Die Kabelschutzanweisungen der Leitungsträger sind zu beachten und anzuwenden.

Alle neuverlegten und bestehenden Anlagen (sowohl versorgungswirksame als auch stillgelegte) der Versorgungsmedien sind während der gesamten Bauzeit durch den AN durch geeignete Maßnahmen zu sichern. Insbesondere trifft dies auf Absperrarmaturen, Hydranten sowie deren Einbaugarnituren (Gestänge) und Schachtbauwerke mit deren Einstiegen zu. Neuanlagen sind über ihre gesamte Länge ca. 30cm über Rohrleitungsscheitel, mit Trassenwarnband zu sichern. Rohrleitungsenden an versorgungswirksamen Rohrleitungen sind dicht zu verschließen und mit geeigneten Mitteln gegen ein Verschieben in Lage und Höhe zu sichern. (z.B. durch Widerlager)

3.9.5 Vermessungspunkte

Werden durch die Bauarbeiten Vermessungspunkte, Grenzsteine, Schilder und Markierungen berührt, so hat der AN unverzüglich das zuständige Amt für Geodaten und Kataster zu verständigen; ohne dessen Zustimmung dürfen Vermessungspunkte nicht verändert oder entfernt werden.

3.10 Belastungsannahmen

Nachfolgend sind Belastungsannahmen für diejenigen Objekte aus Kapitel 1.1 beschrieben, welche keiner Speziellen Baubeschreibung zugeordnet sind.

Für Objekte mit Spezieller Baubeschreibung gelten ausschließlich die dort beschriebenen Belastungsannahmen.

3.10.1 Allgemein

Für die vom AN noch zu erbringenden Nachweise sind die normativen Lastansätze der gültigen Regelwerke zu verwenden.

3.10.2 Ingenieurbauwerke

Die Genehmigungsstatik des Bauwerkes wurde durch den AG im Vorfeld erstellt. Die Lastenannahmen sind in den entsprechenden Unterlagen detailliert aufgeführt.

3.11 Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren

3.11.1 Vermessungsleistungen

3.11.1.1 Allgemeines

Die Vermessungsleistungen sind nach ZTV-ING und ZTV Verm-StB 01 von qualifizierten Fachkräften unter der Leitung und Verantwortung eines Vermessungsingenieurs auszuführen.

3.11.1.2 Grundlagennetz und Erstabsteckung

Nach Auftragserteilung erhält der AN vom AG die Unterlagen des Festpunktfeldes sowie die Absteckung und Absteckungsunterlagen der Hauptachse oder Leitlinie der baulichen Anlagen. Weiterhin werden ihm die Grenzen des Baufeldes übergeben. Die Übergabe der Unterlagen ist vom AN zu protokollieren.

Mit der Übergabe der Unterlagen und der Absteckung hat der AG die nach §3 Abs. 2 VOB/B bestehende Verpflichtung erfüllt. Der AN ist wiederum verpflichtet, die übergebenen Unterlagen inhaltlich nachzuprüfen und mit den tatsächlichen örtlichen Gegebenheiten durch eigene Kontrollmessungen zu überprüfen. Bei Feststellung eines offensichtlich oder auch nur vermuteten Fehlers ist der AG vom AN sofort schriftlich darauf hinzuweisen und zur Klarstellung heranzuziehen.

Der AN hat sich zu vergewissern, auf welches vermessungstechnische Bezugssystem sich die Daten des Festpunktfeldes und der Projektunterlagen der baulichen Anlage lage- und höhenmäßig beziehen.

Nach der Übernahme der Erstabsteckung ist der AN für die Laufendhaltung, Sicherung, Wiederherstellung und Erneuerung des Festpunktfeldes und der Achspunkte allein verantwortlich.

Müssen Festpunkte aus baulichen Gründen versetzt werden, so hat der AN die Ersatzpunkte rechtzeitig herzustellen. Die Daten der neuen Punkte (Winkel, Strecken, Koordinaten und Höhen) sind dem AG mitzuteilen. Erst nach Überprüfung und Zustimmung des AG darf der ursprüngliche Festpunkt entfernt werden.

3.11.1.3 Meßprogramme

Der AN hat für seine Arbeiten ein Meßprogramm nach ZTV-Verm unter Beachtung der gemäß Kap. 4.1 übergebenen Unterlagen aufzustellen. Für mindestens folgende Bauanlagen sind jeweils einzelne und spezifische Meßprogramme erforderlich:

- Bau-/ Rückbau der Behelfsbrücke einschließlich Widerlagern/Anrampungen
- Abbruch und Neubau Brücke B0010 samt Flügel- und Stützwänden einschließlich sämtlicher Bau- und Montagezustände sowie Baubehelfe
- Neubau Verkehrsanlage Straße einschließlich erforderlicher Provisorien
- Um- und Neuverlegungen von Leitungen der Versorgungsunternehmen einschl. Leitungstiefbau
- Laufende Gleislagemessungen für bahnlinkes Gleis vor Achse 20 während der Abbrucharbeiten Achse 20.

Über die Aufzählung der ZTV-Verm hinaus sind folgende Angaben bzw. Unterlagen in die Meßprogramme aufzunehmen (sofern zutreffend):

- Mess- und Messfolgepläne für die Stahlbau- und Montagearbeiten der Brücke B0010
- Mess- und Messfolgepläne für die Betonierarbeiten der Brücke B0010 samt Flügel- und Stützwänden
- Mess- und Messfolgepläne für Gleislage des bahnlinken Gleises vor Achse 20
- Bewegungsbeobachtungen hinsichtlich Setzungen der Ingenieurbauwerke
- Vermarktungsplan
- Messbolzenplan
- Urgeländeaufnahme (vor Aufbrucharbeiten und Oberboden abschieben)
- Urgeländeaufnahme (nach Aufbrucharbeiten und Oberboden abschieben)
- Programm für Nullmessungen
- Programm zur Fortführung der Messungen nach Abnahme der Bauwerke
- Nachweis der höhen- und fluchtgerechten Lage des Überbaus
- Maßnahmen zur Ermittlung der Ausgleichsgradienten an der Brücke.

Die Inhalte bezüglich baubegleitender Setzungsmessungen sind mit dem Bau- grundsachverständigen des AG abzustimmen.

Die Meßprogramme sind beim AG zur Prüfung und Bestätigung einzureichen.

3.11.1.4 Ausführungsvermessung

Der AN hat die gesamte Ausführungsvermessung nach ZTV-Verm durchzuführen. Grundlage und Umfang der Ausführungsvermessung bilden die vom AG bestätigten Meßprogramme.

Der AN hat dem AG alle im Rahmen der Vermessungsarbeiten verwendeten und entstandenen Unterlagen vollständig und systematisch geordnet zu übergeben.

Setzungs-, Kipp- und Verformungsmessungen müssen in tabellarischer und grafischer Form (Zeit-, Last-, Setzungsdiagramm) und einem Kommentar zu den Messgrößen vorgelegt werden.

Nach Fertigstellung der baulichen Anlagen ist vom AN eine Schlußvermessung als letzte Messung aus dem Meßprogramm durchzuführen. Die Messergebnisse müssen zur Bauwerksprüfung bzw. vor VOB-Abnahme dem AG vorliegen.

3.11.1.5 Bestandsvermessung

Die Bestandsvermessung der hergestellten Verkehrs-, Frei- und Leitungsanlagen hat entsprechend dem „Anforderungskatalog für Leistungen bei Projektierungs- und Schlussvermessungen für die Landeshauptstadt Dresden“ zu erfolgen. Die Unterlagen sind mit der Abnahme des Bauvorhabens zu übergeben.

Einsichtnahme bzw. Download folgender Unterlagen

- „Anforderungskatalog für Vermessungsleistungen bei Projektierungs- und Schlussvermessungen für die Landeshauptstadt Dresden“ Stand 04/23
- „Merkblatt zur Einmessung von Straßenentwässerungsanlagen“ Stand 01/22
- „Merkblatt zur Einmessung von Lichtsignalanlagen“ Stand 04/23
- „Hinweise zur Einmessung von Straßenbeleuchtungsanlagen“ Stand 04/23
- weiterer vermessungstechnischer Unterlagen und Vorschriften

unter

<https://www.dresden.de/de/rathaus/dienstleistungen/geodaten-karten.php#?searchkey=Anforderungskatalog>.

3.11.2 Aufmaßverfahren

3.11.2.1 Abrechnungsverfahren

Die Abrechnung der vertraglichen Leistungen gemäß den Positionen des Leistungsverzeichnisses erfolgt nach REB-Standard. Besonders für den Erdbau können weitere REB-Verfahren (z.B. REB-VB 22.013) zugelassen werden. Hierfür ist das Formblatt DV gemeinsam von BÜ und AN auszufüllen.

Zu Beginn der Baumaßnahme findet zwischen AG, AN und BÜ eine Abrechnungsbesprechung statt.

Es gelten die Abrechnungsvorschriften in den LV-Langtexten, hilfsweise diejenigen der ZTV und der VOB/C.

Weiterhin gelten folgende prinzipiellen Anforderungen an die Erstellung von Abrechnungsunterlagen:

Vorgang	Verfahren	Bemerkungen
Grundlagen der Mengenberechnung ↓	a) Feldaufmaße / örtl. Aufnahmen b) Abrechnungspläne aus geprüften Ausführungsunterlagen c) Sonstige Abrechnungsunterlagen (z.B. Lieferscheine, Stahllisten)	gemeinsam durch AN und BÜ durch AN durch AN
Mengenberechnung ↓	Berechnung im Abrechnungsprogramm über REB-Formeln	durch AN
Rechnung (AR / SR)	Erstellung von Mengenberechnungsblättern über REB-Formeln	durch AN

Auf Feldaufmaßblättern sind nur meß- oder zählbare Fakten zu vermerken. Es werden keine Mengen berechnet. Anschlusspunkte und Blattsschnitte sind mit Skizzen darzustellen; die Blätter werden nicht in Reinschriften übertragen.

Die Gliederung der Feldaufmaßblätter hat entsprechend der LV-Strukturen zu erfolgen. Dabei sind vor allem die gewerklichen und räumlichen Bezüge sowie die Trennung in (spätere) Baulasträger beizubehalten.

Die Abrechnung der Erdmassen der Baugruben erfolgt über Baugrubenpläne, welche der AN im Vorfeld auf Grundlage der im Baugrundgutachten angegebenen Böschungswinkel, der vorgesehenen Verbauten, der vorgegebenen Arbeitsräume sowie des aufgenommenen Urgeländes (abzgl. Oberboden) erstellt. Auf dem Baugrubenplan hat eine nachvollziehbare Unterteilung des Erdmassenvolumens unter Berücksichtigung der Homogenbereiche in geometrische Körper zu erfolgen, deren Einzelvolumen in einer prüfbaren Nebenrechnung ermittelt werden. Die Summe dieser Berechnung stellt die Abrechnungsmenge dar. Der Baugrubenplan ist vor Beginn des Aushubes vom AG prüfen und genehmigen zu lassen. Alternativ kann eine Abrechnung nach den Verfahren der REB erfolgen.

Die Urgeländeaufnahme erfolgt im Zuge der Ausführungsvermessung.

3.11.2.2 Rechnungslegung

Details zur Rechnungslegung sind in den Weiteren Besonderen Vertragsbedingungen Pkt. 8 angegeben.

Laufend, jedoch spätestens 3 Wochen vor geplanter Rechnungslegung übergibt der AN die Grundlagen der Mengenermittlung und die Mengenermittlung in Papierform sowie die zugehörige DA11-/XML-Datei digital an die zuständige BÜ des AG.

Ab diesen 3 Wochen besteht Veränderungssperre bezüglich der Mengen für die zu stellende Rechnung. Mengenzuwächse in dieser Zeit sind bereits einem neuen AZ zuzuordnen. Innerhalb der 3 Wochen wird die Mengenermittlung durch die BÜ geprüft, mit dem AN abgestimmt und in Papierform an den AN zurückgegeben; der AN pflegt notwendige Korrekturen in sein Abrechnungsprogramm ein und erstellt die geplante Rechnung. Mit dieser Rechnung übergibt er die DA11-/XML-Datei für den zugehörigen AZ digital an BOL und BÜ.

3.12 Prüfungen und Nachweise

3.12.1 Erstprüfungen, Eignungsprüfungen, Grundprüfungen

Eignungsprüfungen sind Prüfungen zum Nachweis der Eignung der Baustoffe und der Baustoffgemische für den vorgesehenen Verwendungszweck entsprechend den Anforderungen des Bauvertrages.

Die Ergebnisse der Erstprüfungen/Eignungsprüfungen/Grundprüfungen müssen dem AG rechtzeitig, mindestens jedoch 3 Wochen vor Ausführung, vorgelegt werden. Ohne geeignete Erstprüfung/ Eignungsprüfung/ Grundprüfung werden die betreffenden Arbeiten nicht zur Ausführung freigegeben.

Eignungsprüfungen für Asphaltmischgut sind nach TL Asphalt-StB, jedoch ergänzt um die erweiterten Anforderungen der LV-Langtexte durchzuführen.

3.12.2 Eigenüberwachungsprüfungen

Die Eigenüberwachungsprüfungen sind Prüfungen des AN oder dessen Beauftragter, um festzustellen, ob die Güteeigenschaften der Baustoffe, der Baustoffgemische und der fertigen Leistungen den vertraglichen Anforderungen entsprechen.

Sämtliche nach dem technischen Regelwerk erforderliche Eigenüberwachungsprüfungen hat der AN in einem Prüfplan zusammenzustellen und beim AG zur Prüfung und Freigabe einzureichen.

Zu jeder Eigenüberwachungsprüfung ist die BÜ des AG rechtzeitig einzuladen. Die Ergebnisse der durchgeführten Prüfungen sind dem AG unaufgefordert in geordneter und systematischer Form zu übergeben.

3.12.3 Kontrollprüfungen des AG

Kontrollprüfungen sind Prüfungen des AG, um festzustellen, ob die Güteeigenschaften der Baustoffe, Baustoffgemische und deren fertige Leistungen den vertraglichen Anforderungen entsprechen.

Der AG behält sich bei allen Leistungen vor, eigene Kontrollprüfungen durchzuführen. Die Ergebnisse der Kontrollprüfungen werden Bestandteil der Abnahme.

3.13 Zusammenfassende Angaben für die Erarbeitung des SiGe-Planes

Der AG übernimmt die Vorankündigung gemäß Baustellenverordnung. Das Aufstellen des SiGe-Planes sowie die Stellung des SiGeKo ist nicht Bestandteil der Leistungen des AN; die Leistungen werden gesondert durch den AG vergeben.

Bei der Durchführung der Baumaßnahme ist die Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (Baustellenverordnung – BaustellV) zu beachten.

4. Ausführungsunterlagen

4.1 Vom AG zur Verfügung gestellte Unterlagen

4.1.1 Unterlagen zur Ausschreibung

Der AG übergibt dem AN mit der Ausschreibung die Unterlagen gemäß Plan- und Anlagenteil. Weitere Unterlagen werden in der Phase der Angebotserarbeitung dem Bieter nicht zur Verfügung gestellt.

4.1.2 Unterlagen nach Zuschlagserteilung

Nach Zuschlagserteilung werden dem AN folgende Unterlagen übergeben:

Ingenieurbau

- Kotierungsplan
- Schal- u. Bewehrungspläne Stahlbetonflansch VFT-Träger
- Schal- und Bewehrungspläne Überbau
- Schal- und Bewehrungspläne Stützwände Achse 10
- Konstruktionspläne Spundwandflügel Achse 10
- Bewehrungsplan Spundwandanschluß Achse 10
- Konstruktionspläne Spundwand-Stützwand Achse 20.

Verkehrsanlage, Leitungsbau

- Deckenhöhenplan
- Detailzeichnung Winkelstützelemente

- Leitungsbestandsplan
- Spartenplan LSA
- Spartenplan ÖB
- Spartenplan Elt
- Spartenplan FW
- Spartenplan Gas
- Spartenplan TW
- Spartenplan Telekom
- Abstecklisten.

4.2 Vom AN zu erstellende bzw. zu beschaffende Unterlagen

Die (Technische) Bearbeitung aller nachfolgend genannten Unterlagen hat durch den AN auf Grundlage der vom AG übergebenen Unterlagen so zu erfolgen, dass im Ergebnis **vollständige und prüffähige** Unterlagen gemäß ZTV-ING vorliegen.

4.2.1 Technische Unterlagen Ingenieurbauwerke

Alle nachfolgend genannten Unterlagen sind vom AN zu bearbeiten bzw. bearbeiten zu lassen. Die gekennzeichneten Unterlagen sind dem AG bzw. dessen Prüfingenieur so vorzulegen, dass die Unterlagen zur tatsächlichen Bauausführung geprüft und freigegeben auf der Baustelle vorliegen; für den Prüflauf ist eine Dauer von 6 Wochen einzurechnen. Prüfgebühren aus Änderungen des AN an den übergebenen Unterlagen des AG gehen zu Lasten des AN.

Inhalt und Form der zu erstellenden Unterlagen müssen der ZTV-ING entsprechen. Arbeitsanweisungen sind zu prüfende und freizugebende Ausführungsunterlagen; sie müssen alle Angaben zu Bauschritten und Bautätigkeiten enthalten, die erforderlich sind, damit die BÜ ohne Detailkenntnisse der Standsicherheitsnachweise die Richtigkeit der Bauabläufe beurteilen kann.

Insgesamt sind folgende Ausführungsunterlagen mit den entsprechenden Anforderungen zu erstellen:

Unterlage	Art	Anzahl	Übergabeformat	Prüfung / Freigabe durch	Bemerkungen / Anforderungen
Standsicherheitsnachweise für Rückbau Bestandsbauwerk	PTB	PL 2-fach	Papier+PDF	PI des AG, AG	auf Basis der des Rückbaukonzeptes des AG unter Beachtung der DB-Sperrpausen einschl. Arbeitsanweisungen, Krananweisungen etc. sowie aller notwendigen konstruktiven Maßnahmen einschl. Nachweis vorhandener Bausubstanz einschl. erforderlicher Baubehelfe (z.B. Kranstandorte) samt Gründungen und erdstatischer Nachweise einschl. Logistikkonzept für den bahnseitigen Abbruch Widerlager A.20

Ausführungszeichnungen für Rückbau Bestandsbauwerk	PTB	PL 3-fach BA 4-fach	Papier Papier+PDF	PI des AG, AG	wie vor zusätzlich Darstellung der Rückbaumaßnahmen im bahntypischen Lageplan (IvL) sowie als bahntypischer Längsschnitt
Werkstattplanung Neubau für Stahlbau der VFT-Träger	PTB	PL 3-fach BA 4-fach	Papier Papier+PDF	PI des AG, AG	einschl. Schweißnahtprüfpläne, Schweißfolgepläne etc.
Werkstattplanung Neubau für Betongurt der VFT-Träger	PTB	PL 3-fach BA 4-fach	Papier Papier+PDF	PI des AG, AG	Ergänzung von Anschlagmitteln und Lagesicherungen in den Schal- und Bewehrungsplänen der Betongurte
Standsicherheitsnachweise Bauwerksausstattung / Bauwerksausrüstung	PTB	PL 2-fach	Papier+PDF	PI des AG, AG	z.B. für temporären Berührungsschutz, Absturzsicherung auf Spundwandflügeln A.10, Böschungstreppe n A.20
Ausführungszeichnungen Bauwerksausstattung / Bauwerksausrüstung	PTB	PL 3-fach BA 4-fach	Papier Papier+PDF	PI des AG, AG	
Werkstattplanung Bauwerksausstattung / Bauwerksausrüstung	PTB	PL 3-fach BA 4-fach	Papier Papier+PDF	PI des AG, AG	wie vor, zusätzlich z.B. für Geländer und Berührungsschutz Endzustand
Standsicherheitsnachweise für Behelfsbrücke einschließlich Widerlager und Anrampungen	PTB	PL 2-fach	Papier+PDF	PI des AG, AG	einschl. Arbeitsanweisungen und erdstatischer Nachweise
Ausführungszeichnungen für Behelfsbrücke einschließlich Widerlager und Anrampungen	PTB	PL 3-fach BA 4-fach	Papier Papier+PDF	PI des AG, AG	einschl. Erdungsplanung und Planung der bauzeitlichen Beleuchtung mit Nachweis Blendfreiheit
Werkstattplanung für Behelfsbrücke einschließlich Widerlager und Anrampungen	PTB	PL 3-fach BA 4-fach	Papier Papier+PDF	PI des AG, AG	zusätzlich Darstellung der Behelfsbrücke im bahntypischen Lageplan (IvL) sowie als bahntypischer Längsschnitt
Standsicherheitsnachweise für Baubehelfe (einschl. erdstatischer Nachweise)	PTB	PL 2-fach	Papier+PDF	PI des AG, AG	z.B. für Traggerüste, Kranmontagen, Einhausungen, Schalungen, Arbeitsgerüste
Ausführungszeichnungen für Baubehelfe	PTB	PL 3-fach BA 4-fach	Papier Papier+PDF	PI des AG, AG	einschl. Treppentürmen, Verbauten
Werkstattplanung Baubehelfe	PTB	PL 3-fach BA 4-fach	Papier Papier+PDF	PI des AG, AG	einschl. Arbeitsanweisungen einschl. Standsicherheitsnachweise für Baumaschinen, Großgeräte und Mobilkrane
Ausführungsplanung Erdung	PTB	PL 3-fach BA 4-fach	Papier Papier+PDF	AG	Fortschreibung des Erdungskonzeptes einschl. Erstellung detaillierter Erdungspläne für das Bauwerk; Ergänzung der Erdungseisen in den Bewehrungsplänen Erstellung Erdungsplanung einschl. detaillierter Erdungspläne für alle Baubehelfe und Maschinen (z.B. Erdungsmaßnahmen während der Rückbau- und Montagearbeiten, Schlepperdung von Mobilkranen, Erdung von Gerüsten und Verbauten etc.)

Steinversetzpläne/Werkplanung f. Natursteinverblendung an Stützwand A.20	PTB	PL 3-fach BA 4-fach	Papier Papier+PDF	AG	
Pflasterpläne, Pläne für Böschungstreppen, Pläne für Widerlagerzufahrten	PTB	PL 3-fach BA 4-fach	Papier Papier+PDF	AG	
Schalungsrasterpläne	PTB	PL 3-fach BA 4-fach	Papier Papier+PDF	AG	für Sichtflächenschalungen
Baugrubenpläne	PTB	PL 3-fach BA 4-fach BA	Papier Papier+PDF DXF + REB	AG	einschl. Aufbereitung zu Abrechnungsplänen
Bestandsunterlagen der Bauwerke		PL 2-fach ARCH 1-f. ARCH ARCH	Papier Papier+PDF DXF Mikrofilm	BOL/BÜ	Erstellung von Bestandsplänen nach ZTV-ING aus Ausführungsplänen, einschl. Einordnung der geprüften Statischen Berechnungen im PDF-Format
Bestandsübersichtspläne der Bauwerke		PL 2-fach ARCH 1-f. ARCH ARCH	Papier Papier+PDF DXF Mikrofilm	BOL/BÜ	Erstellung nach ZTV-ING
Bauwerksbuch der Bauwerke		PL 1-fach ARCH 1-f. ARCH	Papier+PDF Papier+PDF CAB	BOL/BÜ	einschl. Datenerfassung gemäß ASB mit Programmsystem „SIB-Bauwerke“

Abkürzungen siehe Tabelle Kap. 4.2.2

4.2.2 Technische Unterlagen für die Verkehrsanlage

Alle nachfolgend genannten Unterlagen sind vom AN zu bearbeiten bzw. bearbeiten zu lassen. Die gekennzeichneten Unterlagen sind dem AG bzw. dessen Prüfenieur so vorzulegen, dass die Unterlagen zur tatsächlichen Bauausführung geprüft und freigegeben auf der Baustelle vorliegen; für den Prüflauf ist eine Dauer von 6 Wochen einzurechnen. Inhalt und Form der zu erstellenden Unterlagen müssen der ZTV-ING entsprechen. Arbeitsanweisungen sind zu prüfende und freizugebende Ausführungsunterlagen; sie müssen alle Angaben zu Bauschritten und Bautätigkeiten enthalten, die erforderlich sind, damit die BÜ ohne Detailkenntnisse der Standsicherheitsnachweise die Richtigkeit der Bauabläufe beurteilen kann.

Folgende Ausführungsunterlagen sind für die Verkehrslagen mit den entsprechenden Anforderungen zu erstellen:

Unterlage	Art	Anzahl	Übergabeformat	Prüfung / Freigabe durch	Bemerkungen / Anforderungen
Standsicherheitsnachweise für Wände einschl. erdstatischer Nachweise)	PTB	PL 2-fach	Papier+PDF	PI des AG, AG	Winkelstützwände vor Widerlager A.10, Wiederaufbau Natursteinwand zum Gartengrundstück vor Widerlager A.10 Süd, Winkelstützwände A. 20 Süd; Bemessung der Winkelstützwände für volle Verkehrslast (LM1)
Ausführungszeichnungen für Wände	PTB	PL 3-fach BA 4-fach	Papier Papier+PDF	PI des AG, AG	z.B. Schal- und Bewehrungspläne einschl. Gründungen, Steinversetzpläne auf Basis der ausgebauten Sandsteine

Standsicherheitsnachweise für Montagezustände (einschl. erdstatischer Nachweise)	PTB	PL 2-fach	Papier+PDF	PI des AG, AG	einschl. Arbeitsanweisungen z.B. für Fertigteilmontagen
Pflasterpläne	PTB	PL 3-fach BA 4-fach	Papier Papier+PDF	AG	
Abkürzungen:	PTB PL BA ARCH AG PI des AG	Prüffähige Techn. Bearbeitung auf Grundlage d. übergebenen Unterlagen; Standsicherheitsnachweis = prüffähige statische Berechnung der Genehmigungsplanung Prüflauf für die Bauausführung für die Archivierung Auftraggeber Prüfingenieur des Auftraggebers			

4.3 Vom AN zu erstellende Baubetriebliche u. Technologische Unterlagen

Zur Abwicklung der Baustelle sowie zur Dokumentation und zur Prognose bezüglich Fördermittelbedarf, Finanzierung und Bauablauf sind vom AN folgende Zuarbeiten an den AG erforderlich:

Unterlage	Übergabeformat	Prüfung / Freigabe durch	Bemerkungen / Anforderungen
Quartalsweise Kostenprognose für Hauptvertrag und beauftragte Nachträge	*.XLS per Mail		Kostenprognose über positionswise prognostizierte Mengen; Prognosehorizont: Ende der Maßnahme
Jährliche Kostenprognose für Hauptvertrag und beauftragte Nachträge	*.XLS per Mail		Kostenprognose über positionswise prognostizierte Mengen; Prognosehorizont: jeweils aktuelles Jahresende
Abschätzung von erwarteten Mehrkosten aus noch nicht beauftragten Nachträgen sowie offenen Mehrkostenanzeigen mit jeder Kostenprognose	*.XLS per Mail		getrennt nach noch nicht beauftragten Nachträgen und offenen MKA; getrennt für jedes TLV
Soll-0-Bauablaufplan	*.PDF per Mail *.MPP per Mail Papier 4x	AG	Darstellung als Gantt-Diagramm; Kennzeichnung des kritischen Weges; beachte Kap. 3.2.1
Monatlicher Soll-Ist-Vergleich des Bauablaufs für die Hauptgewerke einschl. Bauablaufprognose	*.PDF per Mail *.XLS per Mail		
Quartalsweise Aktualisierung/Fortschreibung des Bauablaufplanes	*.PDF per Mail *.MPP per Mail		
Wochenvorschau über wesentliche Arbeiten der kommenden Woche sowie wesentliche Verkehrsführungen	*.PDF per Mail		Übergabe bis Donnerstag der Vorwoche; Muster siehe Anlage 02.05
Nachtrags-Leistungsverzeichnisse einschl. Fortschreibung nach der Verhandlung	*.PDF per Mail *.P86 per Mail *.X86 per Mail	BOL/BÜ	
Prüfplan der Eigenüberwachungsprüfungen	*.PDF per Mail	BOL/BÜ	
Nachtragsbegründende Unterlagen	*.PDF Papier 3x	BOL/BÜ	gemäß Vorgaben Anlage 02.06
Mengenermittlung der Abrechnung	*.D11/XML per Mail	BOL/BÜ	mit jeder AR; beachte Kap. 3.11.2

Zuarbeit für SiGeKo	*.PDF Papier 2x	SiGeKo	z.B. (fortgeschriebene) Bauablaufpläne, Gefährdungsanalysen, Angaben zu Nachunternehmern
Erstellung der Bautagesberichte	*.PDF per Mail	BOL/BÜ	
Einholung von Schachtscheinen	*.PDF per Mail	BOL/BÜ	
Erstellung Entsorgungskonzepte; Benennung der Entsorgungswege	*.PDF Papier 2x	AG BOL/BÜ	Einschl. Übergabe der Entsorgungsbelege nach Abschluss des Vorhabens
Erstellung der Antragsunterlagen für VAO; Einholung der VAO	*.PDF Papier 2x	AG	
Technologische Pläne	*.PDF Papier 2x	AG	z.B. Baustelleneinrichtungsplan, Betonierpläne, Betonierkonzepte, Baustraßenkonzept; Asphalteinbaupläne (Lage der Anschlußfugen)
Planung für Baustraßen im Baufeld	*.PDF Papier 2x	AG	z.B. Lagepläne, Höhenpläne, Regelquerschnitte
Planung aller Wasserhaltungsmaßnahmen und Wasserbehandlungsmaßnahmen einschl. Ableitung in die Vorfluter	*.PDF Papier 2x	AG	einschl. Beschaffung aller Genehmigungen (z.B. Einleitgenehmigungen)
Bahnspezifische Unterlagen			
Erstellung von Kranvereinbarungen	*.PDF Papier 2x	BÜ Bahn + AG	
Bearbeitung BETRA-Anträge im bahnzugelassenen System	*.PDF + Office Papier 2x	BÜ Bahn + AG	BETRA-Anträge für Sperrungen gemäß Sperrskizzen des AG
Erstellung von Sicherungsplänen	*.PDF Papier 2x	BÜ Bahn + AG	
Erdungspläne für Baumaschinen und Baubehelfe	*.PDF Papier 2x	BÜ Bahn + AG	
Logistikkonzepte für gleisgebundene Andienung	*.PDF Papier 2x	BÜ Bahn + AG	

5. Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

5.1 Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

Die Objekte sind nach den anerkannten Regeln der Technik zu errichten. Hierzu zählen insbesondere DIN-Normen des Deutschen Instituts für Normung e.V., ETB (einheitliche technische Baubestimmungen des Instituts für Bautechnik), VDI-Richtlinien, VDE-Vorschriften, VDV-Vorschriften, die Regelwerke DVGW (Deutscher Verein des Gas- und Wasserfachs e.V.), DWA (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.) und AGFW (Der Energieeffizienzverband für Wärme, Kälte und KWK e.V.), die DGUV-Vorschriften sowie Hersteller-vorschriften und -richtlinien.

Darüber hinaus werden folgende Vorschriften als Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen vereinbart:

<input checked="" type="checkbox"/>	TR Stra Dresden	Technisches Regelwerk für Straßenbauarbeiten in Dresden Einsichtnahme bzw. Download unter: https://www.dresden.de/de/rathaus/dienstleistungen/technisches-regelwerk-strassenbauarbeiten.php	Fassung 2022
<input type="checkbox"/>	ZTV A-StB 12	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen	Ausgabe 2012
<input checked="" type="checkbox"/>	ZTV Asphalt-StB 07/13	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt	Ausgabe 2007 Fassung 2013
<input checked="" type="checkbox"/>	ZTV Baumpflege 2017	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege	Ausgabe 2017
<input type="checkbox"/>	ZTV BEA-StB 09/13	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächenbefestigungen – Asphaltbauweisen	Ausgabe 2009 Fassung 2013
<input type="checkbox"/>	ZTV BEB-StB	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächenbefestigungen - Betonbauweisen	Ausgabe 2015
<input type="checkbox"/>	ZTV Beton-StB 07	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln und Fahrbahndecken aus Beton	Ausgabe 2007
<input checked="" type="checkbox"/>	ZTV E-StB 17	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau	Ausgabe 2017
<input checked="" type="checkbox"/>	ZTV Ew-StB 14	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Entwässerungseinrichtungen im Straßenbau	Ausgabe 2014
<input type="checkbox"/>	ZTV FRS	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fahrzeug-Rückhaltesysteme	Ausgabe 2013 Fassung 2017
<input checked="" type="checkbox"/>	ZTV Fug-StB 15	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fugen in Verkehrsflächen	Ausgabe 2015

<input type="checkbox"/>	ZTV Großbaumverpflanzung	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für das Verpflanzen von Großbäumen und Großsträuchern	Ausgabe 2005
<input checked="" type="checkbox"/>	ZTV ING	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten	Ausgabe 2023/12
<input checked="" type="checkbox"/>	ZTV La-StB 18	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Landschaftsbauarbeiten im Straßenbau	Ausgabe 2018
<input type="checkbox"/>	ZTV Lsw 22 (ZTV-ING 8-1)	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Ausführung von Lärmschutzwänden an Straßen	Ausgabe 2022
<input type="checkbox"/>	ZTV LW 16	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau ländlicher Wege	Ausgabe 2016
<input checked="" type="checkbox"/>	ZTV M 13	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Markierungen auf Straßen	Ausgabe 2013
<input checked="" type="checkbox"/>	ZTV Pflaster StB 20	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien zur Herstellung von Verkehrsflächen mit Pflasterdecken, Plattenbelägen sowie von Einfassungen	Ausgabe 2020
<input checked="" type="checkbox"/>	ZTV-SA	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen	Ausgabe 1997/ 2001
<input checked="" type="checkbox"/>	ZTV SoB-StB 20	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau	Ausgabe 2020
<input checked="" type="checkbox"/>	ZTV-transportable LSA 2023	Zusätzliche technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für transportable Lichtsignalanlagen	Ausgabe 2023
<input checked="" type="checkbox"/>	ZTV Verm-StB	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Bauvermessung im Straßen- und Brückenbau	Ausgabe 2001
<input checked="" type="checkbox"/>	ZTV VZ	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für vertikale Verkehrszeichen	Ausgabe 2011

5.2 Sonstige technische Regelwerke

Anzuwenden sind sonstige technische Regelwerke und Vorschriften gemäß den Erlassen der Abteilung Mobilität des Sächsischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr, Teil: Straßenbautechnik gemäß Verzeichnis der Er-

lasse, geführt von der LIST Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen mbH (siehe unter Straßen- und Bauwerksmanagement Bereich Straßenbautechnik/Labor:

<https://www.list.sachsen.de/strassen-und-bauwerksmanagement.html>

Technische Regelwerke der SachsenEnergieBau GmbH:

Einsichtnahme bzw. Download unter:

https://www.sachsenenergie.de/wps/portal/energie/cms/menu_main/grosskunden/erdgas/dienst-leistungen/stadtwerke-grosskunden/werknormen