

Baubeschreibung

Radweg Wüstenbrand – Küchwald BA2.0

Bau-km 3+175 – 5+600

BW2

Brücke Rabensteiner Straße

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Beschreibung der Leistung.....	4
1.1	Auszuführende Leistungen.....	4
1.1.1	Straßen- und Radwegbau	4
1.1.2	Landschaftsbau	4
1.1.3	Auftraggeberaufgaben nach Baustellenverordnung.....	4
1.1.4	Brückenbau.....	5
1.2	Ausgeführte Vorarbeiten.....	16
1.3	Ausgeführte Leistungen.....	16
1.4	Gleichzeitig laufende Bauarbeiten.....	16
1.5	Mindestanforderungen für Nebenangebote.....	16
2	Angaben zur Baustelle	17
2.1	Lage der Baustelle.....	17
2.2	Vorhandene öffentliche Verkehrswege	17
2.3	Zugänge, Zufahrten zur Baustelle	17
2.4	Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen	19
2.5	Lager- und Arbeitsplätze	19
2.6	Gewässer.....	19
2.7	Baugrundverhältnisse.....	19
2.8	Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen.....	24
2.9	Schutzbereiche und -Objekte	24
2.9.1	Natur-, Landschaftsschutzgebiete, Bäume und Flurgehölze	24
2.9.2	Immisionsschutz-Bereiche und -Objekte.....	24
2.9.3	Gewässer, Wasserschutzgebiete	25
2.9.4	Denkmale / Bodenfunde	25
2.9.5	Grenz- und Vermessungsmarken.....	26
2.9.6	Militärische Bereiche	26
2.10	Anlagen im Baubereich	26
2.10.1	Leitungen	26
3	Angaben zur Ausführung	27
3.1	Verkehrsführung, Verkehrssicherung.....	27
3.2	Bauablauf.....	29
3.2.1	Allgemeines	29
3.2.2	Brückenbau.....	31
3.3	Wasserhaltung.....	32
3.4	Bauehelfe.....	32
3.5	Stoffe, Bauteile	33
3.5.1	Allgemeines	33
3.5.2	Hinterfüllmaterial.....	33
3.5.3	Mineralstoffe, Bindemittel, Beton.....	33
3.5.4	Anstrichmittel	34
3.5.5	Zusatzmittel, -stoffe	34
3.5.6	Transportbeton	34
3.5.7	Betonstahl.....	34
3.5.8	Schutz und Nachbehandlung von Betonbauteilen	34
3.5.9	Fugenfüllungen.....	34
3.5.10	Schalung.....	35
3.5.11	Risse	35

3.5.12	Betoninstandsetzung	35
3.5.13	Stahl	36
3.5.14	Toleranzen	38
3.6	Abfälle	38
3.7	Winterbau	39
3.8	Beweissicherung	40
3.9	Sicherungsmaßnahmen	40
3.10	Belastungsannahmen	41
3.11	Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren	41
3.11.1	Vermessungsleistungen	41
3.11.2	Aufmaße, Berechnungen	42
3.12	Prüfungen und Nachweise	43
3.12.1	Erstprüfungen	43
3.12.2	Eigenüberwachungsprüfungen	43
3.12.3	Kontrollprüfungen	44
3.13	Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan	44
4	Ausführungsunterlagen	45
4.1	Vom AG zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen	45
4.1.1	Mit der Verdingungsunterlage zur Verfügung gestellt	45
4.1.2	Nach Zuschlagserteilung zur Verfügung gestellt	45
4.2	Vom AN zu erstellende bzw. zu beschaffende Ausführungsunterlagen	45
4.2.1	Allgemeine Dokumentationen	45
4.2.2	Ausführungsunterlagen	46
5	Zusätzliche technische Vertragsbedingungen, die Vertragsbestandteil werden	48
5.1	Ergänzende Zusätzliche Technische Vorschriften	48
6	Anlage Planlaufschema	49

1 Allgemeine Beschreibung der Leistung

Die vorliegende Baubeschreibung beinhaltet den **Umbau des bestehenden Brückenbauwerkes BW2 über die Rabensteiner Straße am Forsthaus Grüna.**

Die Stadt Chemnitz plant den Bau eines Radwegs auf der stillgelegten Bahnstrecke zwischen Hohenstein-Ernstthal OT Wüstenbrand und dem Küchwald in Chemnitz.

Im Zuge der ehemaligen Bahnstrecke (Bahntrasse 6635) befinden sich mehrere Brückenbauwerke welche weiterhin genutzt werden sollen. Das Brückenbauwerk BW2 ist ein Einfeldbauwerk, bestehend aus einem Stahltrog als Überbau und gestapelten Stahlbetonelementen als Unterbauten, welche den Radweg über die Rabensteiner Straße im Rabensteiner Wald, neben dem Forsthaus Grüna, im Stadtgebiet von Chemnitz führt.

Das bestehende Bahnbauwerk wird zur Radwegbrücke umgebaut. Die tragende Struktur des Bauwerkes bleiben erhalten und werden in Teilbereichen geometrisch angepasst.

Das Brückenbauwerk befindet sich bei Bau-km 3+379 (Kreuzungspunkt mit Weg) und ehemals Bahn-km 11.733.

1.1 Auszuführende Leistungen

1.1.1 Straßen- und Radwegbau

Siehe Baubeschreibung Radweg.

1.1.2 Landschaftsbau

Siehe Baubeschreibung Radweg.

1.1.3 Auftraggeberaufgaben nach Baustellenverordnung

Bei der Durchführung der Baumaßnahme ist die „Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (Baustellenverordnung – BaustellV) vom 10.06.1998 (BGBl. I 1998, S. 1283) zu beachten.

1.1.4 Brückenbau

Bestand

Bei dem Bestandsbauwerk handelt es sich um ein Einfeldbauwerk, bestehend aus einem Stahltrog als Überbau und gestapelten Stahlbetonelementen als Unterbauten.

Bei dem Überbau handelt es sich um eine geschweißte Stahlkonstruktion der Einheitsserie Stahlüberbauten, Querschnittstyp 45.4000.25, der Deutschen Reichsbahn, jetzt DB InfraGo AG. Für den Überbau liegen die Konstruktionszeichnungen und die Statische Berechnung der Einheitsserie in Form des Typenkataloges vor.

Bei dem Überbau handelt es sich um einen geschweißten Trogquerschnitt mit 1:5 geneigten seitliche Stegblechen der Längsträger. Die Breite zwischen den Außenkanten der oberen Flansche beträgt 4,45 m.

Der Überbau besteht aus 2 Längsträgern, bestehend aus einem geschweißten Doppel-T-Profil, welche mit 14 Querträgern verbunden sind. Auf den Querträgern ist ein durchgehendes Deckblech mit Längssteifen zwischen den Querträgern angeordnet. Seitlich sind an den Längsträgern zusätzliche vertikale Belche angeordnet, um den Gleisschotter aufzunehmen.

Die Stützweite beträgt 25,0 m (Maß in Querschnittsbezeichnung des Überbautyps). Die Gesamtlänge des Trägers beträgt 25,90 m. Die Abstände der Querträger betragen $1,5 \text{ m} + 11 \cdot 2,0 \text{ m} + 1,5 \text{ m}$.

Die Eigenmasse der Stahlkonstruktion ist in den Bestandsunterlagen mit 54,45 t angegeben.

Der vorhandene Korrosionsschutz ist bekannt.

Der Überbau ist auf einem Widerlager mit 2 längsfesten Lagern (Festlager) und am gegenüberliegenden Widerlager mit 2 längsverschieblichen Lagern (bewegliche Lager) gelagert. Der Lagerabstand in Querrichtung beträgt jeweils 3,10 m. Die längsverschieblichen Lager sind als doppeltes Linienkipplager ausgebildet.

An beiden Seiten des Überbaus sind Wartungswege vorhanden. Diese bestehen aus angeschraubten Konsolträgern mit aufgesetzten Gitterrosten und einem Geländer.

Die Unterbauten / Widerlager bestehen aus gestapelten Stahlbetonelementen. Für die Stahlbetonelemente liegen die Bestandsunterlagen in Form von Schal- und Bewehrungsplänen vor.

Die Breite der Widerlager mit 5,3 m ergibt sich aus der Geometrie der Stahlbetonelemente mit den Regelabmessungen von $5,3 \text{ m} \times 3,0 \text{ m} \times 0,85 \text{ m}$.

In den oberen Stahlbetonelementen sind die beidseitigen Kragarme, als Verlängerung der vorhandenen seitlichen Wartungsgänge des Überbaus, und die trogförmigen Aufkantungen, als Weiterführung der Troggeometrie des Überbaus, ausgebildet.

Zweck, Nutzung

Das bestehende Brückenbauwerk wurde als Bahnbrücke genutzt. Um die neue Nutzung als Radwegbrücke zu ermöglichen, sind bauliche Maßnahmen erforderlich.

Art und Umfang

Die folgenden tragenden Elemente werden erhalten und teilweise angepasst / instandgesetzt:

- Überbau: Stahlkonstruktion Trogquerschnitt
- Unterbauten: gestapelte Stahlbetonelemente
- Lager: Korrosionsschutz
- Gründung: keine Maßnahmen

Die folgenden Elemente werden neu errichtet:

- Radwegaufbau im Trogquerschnitt Überbau
- Übergangskonstruktionen mit Ergänzungen am Überbauquerschnitt
- Anpassungen Stahlbetonelemente der Unterbauten
- Absturzsicherungen
- Bauwerksentwässerung

Abbruch

Für den Umbau des Brückenbauwerkes ist folgender Abbruch bzw. Rückbau geplant:

- Ausbau Gleisschotter aus Überbautrog
- Rückbau Gehwegkonsolen mit Gitterrosten und Geländern
- Teilabbruch seitliche Aufkantungen Stahlbetonelemente der Widerlager
- Rückbau Stahlbetonelemente der Widerlager

Sämtliche Aushub- und Abbruchmaterialien sind während der Arbeiten zu separieren und entsprechend ihrer Eignung getrennt zu verwerten bzw. zu entsorgen.

Erdarbeiten

Die für den Brückenbau erforderlichen Erdarbeiten beinhalten:

- Ausbau Gleisschotter aus Überbautrog
- Baugrubenaushub für die anschließenden Randbalken

Für das Brückenbauwerk wurde ein Baugrundgutachten angefertigt. Angaben zu den erforderlichen Einbaumaterialien sind den jeweiligen Positionen des Leistungsverzeichnisses zu entnehmen.

Der vorhandene Oberboden ist, soweit verwendbar, abzutragen, zu lagern und nach der Erstellung des Bauwerkes wieder einzudecken. Oberbodenarbeiten (einschl. Rekultivierung) im Bereich der Baustelleneinrichtungsfläche sind in die Position "Baustelleneinrichtung" einzurechnen. Der Baugrubenaushub für die Bauteile ist nach DIN 18300 zu erbringen. Abschnittsweise Ausführung der Arbeiten ist zu beachten.

Der vorhandene Gleisschotter wird durchmischt, aufbereitet und wieder eingebaut.

Die Bauwerksverfüllung erfolgt lagenweise in Anlehnung an RIZ-ING Was 7 sowie den Anweisungen des Merkblattes über den Einfluss der Hinterfüllung auf Bauwerke". Das Hinterfüllmaterial ist im Bereich des Radwegkörpers bis OK Planum einzubauen.

Bei der Ausführung der Baugrubenböschungen sind die Regelungen der DIN 18300 und DIN 4142 zu beachten. Lastfreie Streifen und erforderliche Nachweise sind einzuhalten bzw. zu erbringen.

Die angrenzenden Flächen sind in der vorgefundenen Form wiederherzustellen.

Gründung, Schutz gegen Aggressivität

Nach den bekannten Bestandsunterlagen ist das Bauwerk flach gegründet. Die frostsichere Gründungssohle der Widerlager befindet sich unterhalb der Rabensteiner Straße. Die Gründung der Brücke/ des Gewölbes wird nicht verändert.

Die anschließenden Randbalken werden frostsicher flach im vorhandenen Damm gegründet.

Überbau

Bei dem Überbau handelt es sich um eine geschweißte Stahlkonstruktion der Einheitsserie Stahlüberbauten, Querschnittstyp 45.4000.25 Trogquerschnitt mit geneigten Längsträgern, der Deutschen Reichsbahn.

Am Überbau werden keine statisch relevanten Änderungen vorgenommen. Folgende bauliche Maßnahmen sind geplant:

a) Rückbau vorhandene Gehwege

An beiden Seiten des Trogquerschnittes sind Gehwegkonsolen an den Querträgern befestigt. Diese werden vollständig rückgebaut.

Die Konsolen bestehen aus:

- einem angeschraubten Kragträger in Querrichtung
- mehreren Längsträgern zur Aufnahme der Gitterroste und des Geländers
- aufgelegten Gitterrosten
- einem Geländer

b) Rückbau des Gleisschotter

Der im Trog vorhandene Gleisschotter wird vollständig entfernt und durch einen neuen Fahrbahnaufbau ersetzt.

Der Trogquerschnitt hat im Bereich des Gleisschotter folgenden Aufbau, welcher nicht rückgebaut wird:

Trogquerschnitt (Schotterwanne) unten

- Schutzschicht 25 mm Gußasphalt mit verzinkten Stahlgewebeeinlage
- 2 Lagen Ölpapier
- 2 Lagen bituminös kaschierte Metalleinlage, geklebt
- Bitumenlösung
- Spritzmetallisierung Aluminium
- Spritzmetallisierung Zink
- Stahlblech Trogboden

seitliche Trogwände innen

- Deckschicht (unbekannt)
- Betonplatten 4 cm x 8 cm x 120 cm horizontal verlegt in bituminösem Mörtel
- 1 Lage Pappe
- seitliches Stahlblech vor dem Stegblech

c) Anschluss neues Geländer

In den Bereichen der Querträger sind am Längsträgersteg außen und innen Querbleche (Beulsteifen) eingeschweißt. Außen ist an diesen Querblechen im unteren Bereich die Gehwegkonsole angeschraubt, welche rückgebaut wird.

Am inneren Querblech BI12 soll im oberen Bereich, unterhalb der oberen Längsträgerflasche, das neue Geländer geschraubt werden. Hierfür müssen in diesen Querblechen jeweils zwei neue Bohrungen angeordnet werden.

d) Einbau Dehnfugen

Durch die Ausbildung als Bahnbrücke mit Schotterbett sind im Bestand keine Dehnfugen ausgebildet. Die Längsverformungen des Überbaus wurden durch Abdeckblechkonstruktionen zum Widerlager aufgenommen.

Durch die Umnutzung als Radweg mit einem Asphaltbelag ist die Anordnung von Dehnfugen erforderlich.

Die maßgebenden Längsverformungen des Überbaus treten auf Grund der Lagerung an der Seite Küchwald auf. Zur Anordnung einer einfaltigen Dehnfuge ist die beidseitige Ausbildung eines Stahlbetonbalken über die Trogbreite erforderlich.

Zur Ausbildung der Dehnfugen siehe Kapitel Fahrbahnübergangskonstruktion.

Das Bodenblech des Trogquerschnitts ist mit einer beidseitigen Längsneigung, Hochpunkt in Feldmitte, ausgebildet. Für die Entwässerung des Radweges auf dem Bauwerk in Längsrichtung eine Kuppe mit einer maximalen Längsneigung von 1,5 % trassiert. Resultierend aus der unterschiedlichen Längsneigung des Bodenbleches und der Gradienten mit Kuppenausrundung ergeben sich für den Fahrbahnunterbau unterschiedliche Dicken im Überbaubereich.

Die zwischen dem Endquerträgern und dem Überbauabschluss vorhandenen Entwässerungsöffnungen im Trogboden werden weiterhin genutzt.

Unter Berücksichtigung der Geometrie und ohne statische Änderungen an der Konstruktion des Überbaus kann auf dem Brückenbauwerk eine asphaltierte Breite im Trogquerschnitt von 3,08 m (Bauwerksanfang und Widerlager) bis 3,15 m (Bauwerksmitte) realisiert werden.

Widerlager

Die Unterbauten / Widerlager bestehen aus gestapelten Stahlbetonelementen.

Diese sind als quaderförmige Regelemente, als Auflagerbankenelement und für den oberen Abschluss als Wannenelemente (Wannenelemente mit wannenförmiger, trogförmiger Oberseitengeometrie) ausgebildet.

Die oberen Elemente besitzen trogförmige Aufkantungen, welche in der Geometrie dem Überbautrog angeglichen sind, jedoch mit einer größeren lichten Weite der Aufkantungen untereinander als die seitlichen inneren Trogbleche des Überbaus.

Die Aufkantungen der oberen Stahlbetonelemente werden teilweise rückgebaut und durch neue, in ihrer Geometrie angepasste Aufkantungen ersetzt (siehe Bauwerksplan).

Neben den seitlichen neuen Aufkantungen wird auch quer eine neue Aufkantung zur Aufnahme der Übergangskonstruktion hergestellt und im Bestandsbeton verankert.

Eine statische Änderung der Elemente erfolgt dadurch nicht. Die Aufkantungen im Bestand begrenzen das Schotterbett seitlich. Die neuen Aufkantungen begrenzen den neuen Fahrbahnaufbau und dienen zur Anordnung des neuen Geländers im Widerlagerbereich.

Im Bereich der Widerlager (gestapelte Stahlbetonelemente) wird die gleiche asphaltierte Breite wie auf dem Überbau realisiert.

Die Anforderung an die Betonfestigkeitsklasse erfolgt in Abhängigkeit der notwendigen Expositionsklassen und ist wie folgt festgelegt:

Aufkantungen C 30/37 LP XC4, XD3, XF4, WA

Die neuen Aufkantungen werden mittels Bewehrungsstäben als Verbundanker im Bestandsbeton verankert.

Randbalken

In Verlängerung der seitlichen Aufkantungen der Widerlager sind beidseitig Randbalken erforderlich um den Höhenunterschied zwischen dem Radweg und den anschließenden Böschungen zu sichern.

Die Randbalken werden als beidseitige Wände welche über zwei Zerrbalken miteinander verbunden sind ausgebildet.

Die Dicke der Randbalken wurden mit 0,5 m entsprechend der Kappenbreite bzw. der Kappenschürzenbreite festgelegt. Auf den Randbalken werden die Geländer weitergeführt. Die Randbalken werden durch eine Raumfuge von den Kappenschürzen getrennt. Der Bordanschlag der Kappen wird im Bereich der Randbalken weitergeführt.

Auf Grund der vorhandenen Dammgeometrie ergeben sich Längen von ca. 5,3 m für die Randbalken. Auf dieser Länge wird die Radwegbreite zwischen dem Bauwerk und der Strecke verzogen.

Die Anforderung an die Betonfestigkeitsklasse erfolgt in Abhängigkeit der notwendigen Expositionsklassen und ist wie folgt festgelegt:

Randbalken C 30/37 LP XC4, XD3, XF4, WA

Die Randbalken werden frostsicher im Bereich der bestehenden Dammkronen gegründet.

Außerhalb der Randbalken wird eine ggf. notwendigen Böschungssicherung durch die Streckenplanung realisiert.

Fahrbahnübergangskonstruktionen

An beiden Überbauenden wird eine Fahrbahnübergangskonstruktion angeordnet. Der im Bestand vorhanden Spalt zwischen Überbau und Widerlager bleibt bestehen.

Die aufzunehmenden Verformungen der Übergangskonstruktionen ergeben sich aus der Längsverformung infolge Temperatur und der Durchbiegung infolge Verkehrslasten.

Auf beiden Seiten, Seite Wüstenbrand mit längsfester Lagerung und Seite Küchwald mit längs verschieblicher Lagerung, wird eine einfaltige Dehnfuge angeordnet. Die Dehnfuge wird als Bandprofil-Konstruktion ausgebildet. Durch diese Konstruktion sind auf den Widerlagern Querbalken aus Stahlbeton und auf dem Überbau ein zu ergänzendes Blech zur Befestigung der Konstruktion erforderlich.

Stahlbau

Für die Befestigung der Fahrbahnübergangskonstruktion am Überbau muss beidseitig ein neues Querblech in den Trogquerschnitt geschweißt werden.

Das Blech wird auf das senkrechte Stirnblech im Bereich des Trogbodens und seitlich an das Stirnblech / Querblech der Längsträgerstege angeschweißt.

Zur Aussteifung werden am Blech vertikale Steifenbleche angeschweißt.

Die Herstellung erfolgt werksseitig, der Einbau auf der Baustelle.

Sichtflächen

Die bestehenden Betonsichtflächen der Unterbauten bleiben unverändert und werden gereinigt.

Alle neuen im Endzustand sichtbaren Betonflächen werden als Sichtbeton nach ZTV-ING Teil 3, Abschnitt 2 ausgeführt.

Aufkantungen WL außen u. innen	Schaltafeln mit gleichmäßigem symmetrischem Fugenraster
Aufkantungen WL oben	Besenstrich
Randbalken außen u. innen	Schaltafeln mit gleichmäßigem symmetrischem Fugenraster
Randbalken oben	Besenstrich

Entwässerung

Das anfallende Oberflächenwasser wird auf dem Brückenbauwerk über das vorhandene Quergefälle 2,5 % zum Tiefpunkt und durch die Kuppe der Gradienten mit einer Längsneigung von 1,5 % zu beiden Widerlagern geleitet.

Hinter beiden Widerlagern bzw. den vier Randbalken wird das Oberflächenwasser über Straßenabläufe gefasst und beidseitig auf der nördlichen Dammseite (Richtung Waldfläche) entwässert mit Versickerung in den Untergrund.

Der Überbautrog hat im Bestand eine in Längsrichtung geneigtes Bodenblech mit einer Schutzschicht (siehe Beschreibung Überbau). Im Bestand ist zwischen den Endquerträgern und dem Überbauende mittig eine Entwässerungsöffnung im unteren Blech vorhanden. Das anfallende Sickerwasser entwässert auf die Auflagerbank. Die Trogentwässerung wird nicht verändert.

Der Bereich auf den Widerlagerelementen (mit Neigung vom Bauwerk weg) sowie zwischen den Randbalken wird nach RiZ Was 7 ohne Grundrohr mit Versickerung in den Damm ausgebildet.

Abdichtung, Beläge

Die Abdichtung der Fahrbahnplatte erfolgt nach RiZ Dicht 3 und 9.

Im Bereich des Überbaus erfolgt der Oberbau mit:

- 3,0 cm Asphaltbeton
- 8 cm Asphalttragschicht
- Schottertragschicht (Verdichtung: leichte Rüttelplatte)
- vorhandene Trogkonstruktion

Im Bereich zwischen den Randbalken erfolgt der Oberbau der Strecke mit:

- 3 cm Asphaltbeton
- 8 cm Asphalttragschicht
- 15 cm Schottertragschicht
- 1 Lage Geogitter

In einem 2 m Bereich beidseitig des Überbaus wird ein verstärkter Oberbau vorgesehen, um Setzungen zu reduzieren:

- 3 cm Asphaltbeton
- 8 cm Asphalttragschicht
- 12 cm Asphalttragschicht
- 15 cm Schottertragschicht
- 1 Lage Geogitter

Ausstattung / Geländer

Geländer

Auf dem Bauwerk werden beidseitig Geländer angeordnet. Die Oberkante des Handlaufs in Feldmitte liegt bei 1,30 m über dem Radweg. Das Geländer auf dem Überbau wird mit einer konstanten Höhe ausgebildet. Resultierend aus der Kuppenlage variierte die Oberkante des Handlaufs in Bezug zum Radweg und wird größer als 1,30 m. Im Bereich der Widerlager und Randbalken wird der Handlauf auf Höhe am Überbauende fortgeführt. Dadurch ergibt sich auf den Randbalken Geländerhöhen von ca. 1,40 m bis ca. 1,50 m.

Auf dem Stahlüberbau werden diese im Bereich der Querträger befestigt. In den Achsen der Querträger befindet sich innen an den Stegen des Trog ein Querblech Bl12 und Bl20 (Beulsteife). An diesem Blech werden die Geländerpfosten angeschraubt.

Das Geländer wird im Überbaubereich oberhalb der Längsträger mit einer Drahtgitterfüllung ausgebildet, welche umlaufend durch eine geschlitztes Hohlprofil gefasst wird. Durch den Trogquerschnitt beträgt die geometrische Höhe des Geländers ca. 0,65 m.

Durch die Befestigung am Bestand ergeben sich für die Geländerpfosten auf dem Überbau unterschiedliche Abstände.

Im Bereich der Widerlager und Randbalken wird das Geländer mit einer Drahtgitterfüllung ausgebildet, welche umlaufend durch eine geschlitztes Hohlprofil gefasst wird. In diesen Bereichen wird das Geländer mit einer Verankerung nach RiZ Gel 14 befestigt.

Die Gesamtlänge eines Geländers beträgt je Seite ca. 45 m.

Das Geländer erhält nach ZTV-ING, Teil 4, Abschnitt 3, Anhang A, Tabelle A4.3.2, Bauteil 3.1c System 1 einen Korrosionsschutz, bestehend aus einer Feuerverzinkung, einer Zwischenbeschichtung auf Epoxidharzgrundlage und einer Deckbeschichtung auf Polyurethangrundlage. Die Deckschicht ist im Farbton DB 603 (Eisenglimmer, dunkelgrün) vorgesehen.

Die Weiterführung des Geländers außerhalb der Brücke und der Randbalken erfolgt durch die Streckenplanung.

Geländerverankerung Gel 14

Die vom AN eingesetzten Verbundanker müssen eine bauaufsichtliche Zulassung besitzen und den vom AG nachgewiesenen Verbundankern statisch und konstruktiv gleichwertig sein. Der Nachweis ist durch den AN zu erbringen. Die in der Statischen Berechnung ermittelte effektive Verankerungstiefe der Verbundanker M12 A4 sind auf den Bauwerksplänen angegeben.

Messniete

Auf den Randbalken werden Messniete angeordnet.

Sonderanlagen

keine

Korrosionsschutz, Oberflächenschutz, Schutz gegen Tausalze

Alle neuen Stahlteile erhalten einen dauerhaften Korrosionsschutz gemäß ZTV-ING Teil 4, Abschnitt 3 und DIN EN ISO 12944. Der Korrosionsschutz für die Geländer ist im Abschnitt Rückhaltesysteme aufgeführt.

Die vorhandenen Schäden am Korrosionsschutz sind gemäß der Bauwerksprüfung punktuell und mit einer geringen Einzelfläche. Eine Erneuerung bzw. Ausbesserung des Korrosionsschutzes sind in folgenden Bereichen notwendig:

- punktuell verteilt über gesamten Überbau
- im Bereich der demontierten Gehwegkonsolen (Bohrungen und Kontaktbereich)
- im Bereich des Überbauabschlusses (Anschluss Blech für Übergangskonstruktion)
- im Bereich der Entwässerungsöffnung im unteren Deckblech an den Überbauenden

Ergänzend zu den lokalen Ausbesserungen von Schäden wird der Korrosionsschutz für die gesamte sichtbare Stahlkonstruktion wie folgt erneuert:

- Reinigung Oberfläche
- eine Schicht Grundierung
- Deckschicht

Für die Festlegung des Korrosionsschutzsystems werden am Beginn der Bauzeit Probeflächen angelegt. Die Auswertung der Probeflächen und die Festlegung des Systems erfolgen nach der Winterperiode.

Die Korrosionsschutzarbeiten für die gesamten sichtbaren Stahloberflächen können erst nach der Festlegung des Systems erfolgen.

Der Bauablauf für das Bauwerk ist mit dieser zeitlichen Randbedingung festzulegen.

Anlagen und Einrichtungen für Dritte

Mit der Brücke werden zwei Leerrohre DN100 für spätere Leitungsführungen in der Fahrbahnplatte bzw. in der Hinterfüllung zwischen den Randbalken verlegt.

Instandsetzungsmaßnahmen

Der bestehende Überbau, Stahlkonstruktion Trogquerschnitt, bleibt bestehen.

Es sind folgende Instandsetzungsmaßnahmen geplant:

- punktuell Erneuerung Korrosionsschutz
- Reinigung der Oberfläche
- Erneuerung Deckschicht Stahlbau in Teilbereichen

Die vorhandenen Widerlager bleiben erhalten. Es sind die folgenden Maßnahmen geplant.

- Säubern der Oberflächen
- Reinigen der Auflagerbänke
- Verpressen vorhandener Risse
- Versiegeln der punktuell freiliegenden Bewehrung
- Teilabbruch / Rückbau seitliche Aufkantungungen

Mörtelfuge Lager und Pressen

Die vorhandene Mörtelfuge unter den Lagern wird erneuert. Hierfür muss der Überbau auf Pressen abgesetzt werden. Der Überbau wird nicht angehoben!

Die Pressenansatzpunkte befinden gemäß den Bestandsunterlagen in einem Achsabstand 67,5 cm neben den Lagerachsen. Unter den Pressen ist eine Aufstandsfläche (Stahlplatte und Mörtelschicht) bauzeitliche herzustellen.

Es sind insgesamt 4 Pressenansatzpunkte vorhanden, 2 je Widerlager.

Die Lagerkonstruktionen sind über Dübel mit den Widerlagern verbunden.

Es ergibt sich mit den Randbedingungen:

- vorhandener Gleisschotter entfernt
- neuer Fahrbahnaufbau noch nicht eingebracht
- vorhandene seitliche Wartungswege rückgebaut
- neues Geländer nicht montiert

eine Pressenlast von 180 kN (charakteristisch) bzw. 250 kN (design) je Presse.

1.2 Ausgeführte Vorarbeiten

Beweissicherung

Siehe hierzu Punkt 3.8.

Vermessung

In den Plänen wurde das Höhensystem DHHN 2016 und Lagebezugssystem ETRS 89 / UTM33N verwendet. Der AG stellt im Trassenbereich nur die Erstabsteckung nach VOB/B, §3 zur Verfügung. Bei den Vermessungsarbeiten sind die zur Verfügung gestellten Festpunkte jeweils bezüglich ihrer unveränderten Lage und Höhe zu überprüfen. Weiterhin werden vom AG vor Baubeginn die Baufeldgrenzen abgesteckt.

Kampfmittelbeseitigung

Es liegen keine Hinweise über etwaige Funde von Kampfmitteln im Baubereich vor, dennoch wird eine Kampfmittelsuche durchgeführt (Bauwerksbereich). Sollten bei den Bauarbeiten Kampfmittel oder andere Gegenstände militärischer Herkunft aufgefunden werden, sind die Arbeiten an dieser Stelle sofort einzustellen, die Fundstelle abzusperren und die nächstgelegene Polizeidienststelle sowie der AG und die Bauoberleitung zu informieren. Anschrift: Landespolizeidirektion Zentrale Dienste Sachsen Kampfmittelbeseitigungsdienst KMBD

Neuländer Straße 60, 01129 Dresden, Telefon: 0351/8501-450

Der Auftragnehmer ist für die ordnungsgemäße Absperrung und Sicherung der Baustelle verantwortlich.

Holzeinschlag

Siehe Baubeschreibung Radweg, Kapitel „Ausgeführte Leistungen“.

1.3 Ausgeführte Leistungen

Die Gleise und die Schwellen auf dem Bauwerk wurden entfernt

1.4 Gleichzeitig laufende Bauarbeiten

Erschwernisse durch gleichzeitig laufende Bauarbeiten (Herstellung Radweg und Zuwegungen sowie mehrere Brückenbaustellen im Bauabschnitt), technologisch bedingte Stillstandszeiten und Kosten für zusätzliche Koordinierungsleistungen sind durch den AN in die LV-Position einzukalkulieren. Bei allen gleichzeitig laufenden Bauarbeiten hat der AN die Arbeiten so abzustimmen, dass gegenseitige Behinderungen vermieden werden. Dies ist durch den AN eigenverantwortlich zu realisieren. Die einzelnen Fertigstellungstermine sind einzuhalten.

1.5 Mindestanforderungen für Nebenangebote

Nebenangebote sind nicht zugelassen.

2 Angaben zur Baustelle

2.1 Lage der Baustelle

Siehe Baubeschreibung Radweg.

Das Brückenbauwerk überführt den Radweg über die Rabensteiner Straße im Stadtgebiet Chemnitz, OT – Grüna im Bereich des Forsthaus Grüna

Das Baufeld befindet sich im LSG „Rabensteiner Wald – Pfaffenberg“.

Nördlich und südöstlich des Brückenbauwerkes befindet sich Waldgebiet mit Forstwegen.

Südwestlich befindet sich das Forsthaus Grüna (Hotel und Restaurant) mit Außenanlagen und Publikumsverkehr.

2.2 Vorhandene öffentliche Verkehrswege

Das Brückenbauwerk ist beidseitig über die Rabensteiner Straße und das öffentliche Straßennetz erreichbar. Weitere Angaben siehe Kapitel 3.2 Bauablauf.

2.3 Zugänge, Zufahrten zur Baustelle

Zur Erreichbarkeit der Baustelle siehe Kapitel 3.2 Bauablauf.

Der Antransport der benötigten Baustoffe und Arbeitsmittel erfolgt grundsätzlich über das klassifizierte Straßennetz bis zur Baustelle.

Die Zu- und Abfahrten von und zur Baustelle sind grundsätzlich Sache des AN. Zusätzliche Aufwendungen, die sich aus besonderen Erschwernissen bei der Zufahrt ergeben, sind in den Einheitspreis der Baustelleneinrichtung einzukalkulieren. Sämtliche bauzeitliche Befestigungen im Baustellenbereich (einschl. Rampen entsprechender Neigung u.ä.) sind vom AN eigenverantwortlich anzulegen und die entsprechenden Aufwendungen bei der Kalkulation des Einheitspreises für Baustelleneinrichtung zu berücksichtigen (keine gesonderte Vergütung).

Die beengten Zufahrts- und Zugangsmöglichkeiten zum unmittelbaren Baubereich unter den Bedingungen der einspurigen Verkehrsführung auf der Straße sind im Angebot zu berücksichtigen. Mehraufwendungen für die in Eigenregie einzurichtenden Zufahrten sind je nach Technologie des AN von ihm in den Einheitspreis der Baustelleneinrichtung einzurechnen und damit abgegolten.

Sämtliche Erschwernisse und zusätzliche Aufwendungen für den Transport und den Einbau von Baumaterialien sind je nach Technologie des AN in die betreffenden Einheitspreise (größere Anlagen wie Rampen oder zusätzliche Hebezeuge in die Positionen für die BE) einzurechnen. Eine besondere Vergütung bzw. Vergütung darüber hinaus erfolgt nicht. Die als Baustellenzu- bzw. -einfahrten benötigten Flächen hat der Auftragnehmer auf seine Kosten so herzurichten, dass die Zufahrt zur Baustelle ohne Behinderung oder Gefährdung des öffentlichen Verkehrs möglich ist. Benutzte Flächen

sind in den ursprünglichen Zustand wiederherzustellen. Die erforderlichen Genehmigungen muss der Auftragnehmer bei der zuständigen Verkehrsbehörde selbst herbeiführen. Gebühren und sonstige Kosten (Pläne, Anträge, Abstimmungen usw.) sind in die entsprechenden LV-Positionen einzurechnen (BE, Verkehrssicherung, Gebühren) und werden darüber hinaus nicht erstattet. Alle Auflagen der Verkehrsbehörden und Wegeeigentümer sind bei der Ausführung zu beachten. Für jeden zur Benutzung durch den AN vorgesehenen nichtöffentlichen Weg sind die erforderlichen Genehmigungen durch den AN einzuholen. Vom AN ist vor Benutzung eine Niederschrift mit Lageplan und Fotos über den Fahrbahnzustand zu fertigen und diese vom Wegeeigentümer anerkennen zu lassen. Dieses gilt auch für öffentliche Wege, wenn deren Gemeingebrauch nicht ausdrücklich beschränkt ist. Eine Ausfertigung der Genehmigung ist dem Auftraggeber vorzulegen. Mit der Schlussrechnung ist eine Bescheinigung des Wegebausträgers einzureichen, aus der hervorgeht, dass dieser keine Ansprüche gegen den AN oder AG hinsichtlich der Benutzung der Wege geltend macht. Die Zahlung der Schlussrechnung kann hiervon abhängig gemacht werden. Öffentliche Straßen und Wege stehen als Zufahrten unentgeltlich zur Verfügung. Der AN hat aber sämtliche durch ihn für seine Transporte benutzte Wege und Straßen ohne besondere Vergütung täglich zu reinigen. Bei Nichteinhaltung behält sich der AG vor, diese Leistung auf Kosten des AN durch einen Dritten ausführen zu lassen. Beabsichtigt der AN andere öffentliche oder private Wege für den Material- und Baumaschinentransport zu benutzen, so hat er sich über deren Zustand und die Eignung sowie über eventuelle Beschränkungen auf diesen selbst zu unterrichten und notwendige Genehmigungen bei den Baulastträgern einzuholen bzw. vorherige Regelungen mit den Grundstückseigentümern zu treffen. Verschmutzungen öffentlicher Verkehrsflächen sind zu vermeiden. Aufgetretene Verschmutzungen sind sofort, ggf. mehrmals täglich bzw. fortwährend zu beseitigen. Der öffentliche Verkehr darf durch den Baustellenverkehr möglichst nicht eingeschränkt oder behindert werden. Notwendige Aufwendungen werden nicht gesondert vergütet und sind in die betreffenden Teilleistung (Verkehrssicherung, Baustelleneinrichtung) einzurechnen. Bei den Baumaßnahmen ist zu sichern, dass die dort vorhandenen Gebäude, Anlagen und Bereiche von Feuerwehr- und Rettungsdienstfahrzeugen zu jeder Zeit angefahren werden können. Die eingeschränkten Zufahrtsmöglichkeiten sowie Sperrungen sind vom AN rechtzeitig mit der zuständigen Freiwilligen Feuerwehr abzustimmen. Hierzu muss auch die Rettungsleitstelle eine entsprechende Information erhalten, um im Notfall in diesem Bereich die Rettungsdienstfahrzeuge sowie die Fahrzeuge der Feuerwehr entsprechend leiten zu können.

Sollten sich aus objektiven Gründen Einschränkungen der Zufahrt bzw. der Durchfahrt erforderlich machen, so ist dies unbedingt rechtzeitig mit der örtlich zuständigen Feuerwehr abzustimmen, damit im Rahmen der Einsatzvorbereitung andere Möglichkeiten zum Erreichen der betreffenden Objekte und Bereiche in einem möglichen Notfall festgelegt werden können.

2.4 Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen

Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen stellt der AG nicht zur Verfügung. Über die nächsten Anschlussmöglichkeiten hat sich der AN selbst bei den jeweiligen Versorgungsunternehmen zu informieren. Die Versorgung der Baustelle mit Strom und Wasser sowie die Entsorgung ist Sache des AN einschließlich des Einholens aller Erlaubnisse und Genehmigungen und wird nicht gesondert vergütet. Alle entstehenden Kosten bis zur Beendigung der Baumaßnahme sind bei der Kalkulation der Baustelleneinrichtung zu berücksichtigen. Bei Verwendung von natürlichen Wasservorkommen für Betonierzwecke ist der Nachweis der Verwendbarkeit als Betonzugabewasser durch ein amtliches Prüfzeugnis zu erbringen. Für das Einleiten der Abwässer aller Art während der Bauzeit in öffentliche Gewässer bzw. Versickern in den Boden hat der AN die Genehmigung einzuholen. Ansonsten sind alle Abwässer abzutransportieren.

2.5 Lager- und Arbeitsplätze

Über die im Bauphasenplan angegebene Bereitstellungsfläche hinaus werden Lager- und Arbeitsflächen vom AG nicht zur Verfügung gestellt.

Der AN hat nach Zuschlagserteilung eigenständig die Zustimmung bzw. Genehmigung der Eigentümer für geeignete Flächen zur Nutzung dieser einzuholen. Alle daraus entstehenden Aufwendungen sind bei der Kalkulation der Baustelleneinrichtung zu berücksichtigen. Grundsätzlich gilt, dass alle Schäden, die durch die Bauarbeiten an anderen Grundstücken bzw. Dritten entstehen, beseitigt werden und der vorherige Zustand wiederhergestellt wird. Diese Kosten sind durch den AN zu tragen. Die ordnungsgemäße Unterhaltung und Räumung der beanspruchten Flächen wird durch Freistellungsbescheinigungen der Grundstückseigentümer spätestens mit der Schlussrechnung durch den AN nachgewiesen.

2.6 Gewässer

Im Bauwerksbereich sind keine Gewässer vorhanden.

2.7 Baugrundverhältnisse

Bodenverhältnisse

Zur Erkundung der Baugrundverhältnisse und zur Beurteilung der Schadstoffbelastungen wurden Baugrunduntersuchungen durchgeführt, welche im Gutachten vom Mai 2025 ausgewertet sind.

Regionalgeologisch liegt der Standort am nordwestlichen Rand des Werdau-Hainichener Trog. Diese Molassesenke des variskischen Gebirges ist mit Gesteinen des Rotliegenden (Perm) gefüllt. Im tieferen Untergrund des Baufeldes herrscht erfahrungsgemäß eine Wechsellagerung aus lockergesteinsähnlich zersetzten bis vollständig verwitterten Sedimenten des Porphyrtuffes, sowie des Schluff- und Sandsteines vor. Mit zunehmender Teufe ist eine Verringerung des Verwitterungsgrades zu erwarten. Weiter nordwestlich schließt sich der Schiefermantel des Sächsischen Granulitgebirges an. Hier dominiert ein Heller Glimmerschiefer der oberflächennah ebenfalls meist vollständig

verwittert, d.h. lockergesteinsähnlich ansteht. Mit zunehmender Teufe bzw. auch direkt oberflächennah nimmt der Verwitterungsgrad meist sehr rasch ab.

Über den Schichten des Rotliegenden lagern als regional umgelagerte Verwitterungsprodukte des Glimmerschiefers zumeist pleistozäne bis holozäne Solifluktsdecken des angrenzenden Hanges, wie Hanglehm und/oder Hangschutt.

Zuoberst werden die Baugrundsichten durch unterschiedlich mächtige, in der Zusammensetzung schwankende anthropogene Auffüllungen (Dammschüttung, Bauwerkshinterfüllung, Konstruktionsschichten der Bahntrasse, etc.) überlagert. Die Dammschüttungen bestehen nahezu ausschließlich aus regionaltypischem Bodenaushub, die mit unterschiedlich mächtigem Gleisschotter (Mineralgemisch) überlagert sind.

Mit Hilfe der Aufschlüsse konnten folgende Schichten erkundet werden:

Oberbau ehemalige Gleistrasse (hinter Widerlager)

0,00 m - 0,90 ... 1,00 m Gleisschotter

Lagerungsdichte: locker bis mitteldicht

Bodengruppe: [GI] – [GU]

Oberbau ehemalige Gleistrasse (Bereich BW 2)

0,00 m - 0,45 m Gleisschotter

Lagerungsdichte: locker bis mitteldicht

Bodengruppe: [GI] – [GU]

Auffüllungen (Dammschüttung)

Sand bis Mittelsand, schwach schluffig, schwach kiesig

Schluff, stark sandig, schwach fein-/mittelkiesig

(regionaltypischer Bodenaushub)

durchschnittlich bis erhöht wasserempfindlich

Lagerungsdichte: locker bis dicht

Konsistenz: steif

Bodengruppe: [SU] / [UL]

Mächtigkeit (erkundet): 4,20 m bis 9,00 m

Hanglehm

Schluff, sandig, kiesig, schwach tonig

durchschnittlich wasserempfindlich

Konsistenz: halbfest

Bodengruppe: TM

Mächtigkeit (erkundet): 0,25 m

Schadstoffbelastung und Homogenbereiche

Auszug aus Baugrundgutachten:

Homogenbereiche (DIN 18300:2019-09 / DIN 18301:2023-09)		
	A	B
ortsübliche Bezeichnung	Auffüllungen	Handlehm; etc.
Bodengruppe nach DIN 18196	[GI] – [GU] / [SU] – [UL]	TM
Korngrößenverteilung nach DIN 18123 [mm]	0 – 60 (< 0,063 mm: 5 ... 65 %)	0 – 40 (< 0,063 mm: 50 ... 80 %)
Anteil Steine [M.-%] Anteil Blöcke [M.-%] Anteil große Blöcke [M.-%] nach DIN EN ISO 14688-1	≤ 40 ≤ 25 ≤ 5	≤ 30 ≤ 15 ≤ 1
Dichte ρ n. DIN EN ISO 17892-2 [g/cm³]	1,8 ... 2,1	2,0 ... 2,2
undr. Scherfestigkeit c_u n. DIN 4094-4 o. DIN 18136 oder DIN 18137-2 [kN/m²]	20 – 40 [bind. Böden]	60 – 120
Wassergehalt n. DIN EN ISO 17892-1 [M.-%]	1 – 30	25 – 45
Konsistenzzahl I_c nach DIN 18122-1	0,50 – > 1,00 (weich – halbfest) [bind. Böden]	
Plastizitätszahl I_p nach DIN 18122-1	0,05 – 0,25 (leicht- bis mittelplastisch) [bind. Böden]	
Lagerungsdichte I_D nach DIN EN ISO 14688-2 [%]	15 – 85 (locker bis dicht) [nichtbindige bis gemischtkörnige Böden]	
organischer Anteil n. DIN 18128 [M.-%]	0 – 6	0 – 8
Abrasivität ⇒ /17/	schwach bis erhöht abrasiv	schwach abrasiv bis abrasiv
Materialklassen nach EBV ¹⁾	BM-F3 / BG-F3	
	BM-0* / BG-0*	

Auszug aus Baugrundgutachten:

Bod 1		Gleisschotter		Labor-Nr.: 125059067					
Einzelproben: 1/1 + 1/2 + 2/1 + 2/2 + 3/1 + 3/2									
Parameter		Einheit	Analytik	BM-0	BM-0*	BM-F0*	BM-F1	BM-F2	BM-F3
				BG-0	BG-0* 3)	BG-F0*	BG-F1	BG-F2	BG-F3
Sand 2)									
Trockenmasse	Feststoff	Ma.-%	98,0						
Mineral. Fremd- bestandteile	Feststoff	Vol.-%	≤ 10	bis 10	bis 10	bis 50	bis 50	bis 50	bis 50
TOC	Feststoff	Ma.-%	0,6	1 7)	1 7)	5	5	5	5
EOX 11)	Feststoff	mg/kg	< 1	1	1				
KW, C ₁₀ – C ₂₂	Feststoff	mg/kg	< 40		300	300	300	300	1.000
KW, C ₁₀ – C ₄₀	Feststoff	mg/kg	68		600	600	600	600	2.000
pH-Wert	Eluat	—	7,1			6,5-9,5	6,5-9,5	6,5-9,5	5,5-12,0
el. Leitfähigkeit 4)	Eluat	µS/cm	21		350	350	500	500	2.000
Sulfat	Eluat	mg/l	< 1,0	250 5)	250 5)	250 5)	450	450	1.000
Arsen	Feststoff	mg/kg	10,8	10	20	40	40	40	150
	Eluat	µg/l	3		8 (13)	12	20	85	100
Blei	Feststoff	mg/kg	30	40	140	140	140	140	700
	Eluat	µg/l	2		23 (43)	35	90	250	470
Cadmium	Feststoff	mg/kg	< 0,2	0,4	1 6)	2	2	2	10
	Eluat	µg/l	< 0,3		2 (4)	3	3	10	15
Chrom _{gesamt}	Feststoff	mg/kg	32	30	120	120	120	120	600
	Eluat	µg/l	< 1		10 (19)	15	150	290	530
Kupfer	Feststoff	mg/kg	20	20	80	80	80	80	320
	Eluat	µg/l	2		20 (41)	30	110	170	320
Nickel	Feststoff	mg/kg	11	15	100	100	100	100	350
	Eluat	µg/l	< 1		20 (31)	30	30	150	280
Quecksilber	Feststoff	mg/kg	0,09	0,2	0,6	0,6	0,6	0,6	5
Quecksilber 12)	Eluat	µg/l	< 0,1		0,1				
Thallium	Feststoff	mg/kg	< 0,2	0,5	1,0	2	2	2	7
Thallium 12)	Eluat	µg/l	< 0,2		0,2 (0,3)				
Zink	Feststoff	mg/kg	51	60	300	300	300	300	1.200
	Eluat	µg/l	20		100 (210)	150	160	840	1.600
PAK ₁₈ 10)	Feststoff	mg/kg	10,0	3	6	6	6	9	30
Benzo(a)pyren	Feststoff	mg/kg	0,42	0,3					
PAK ₁₅ 9)	Eluat	µg/l	0,064		0,2	0,3	1,5	3,8	20
Naphthalin u. Methyl- naphthaline, gesamt	Eluat	µg/l	0,010		2				
PCBs und PCB-118	Feststoff	mg/kg	0,005	0,05	0,10				
	Eluat	µg/l	< 0,001		0,01				
Gesamtbewertung / Materialwerte				BM-F3 / BG-F3 nach EBV, Anlage 1, Tabelle 3					
Kommentar: maßgebende Parameter: PAK ₁₈ im Feststoff									
11) - 14) Fußnoten entsprechend Erläuterungen in EBV, Anlage 1, Tabelle 3. n.b. labortechnisch nicht bestimmbar									

Auszug aus Baugrundgutachten:

Bod 2		Böden		Labor-Nr.: 125047402					
Einzelproben: 1/3 + 1/4 + 2/3 + 2/4									
Parameter		Einheit	Analytik	BM-0	BM-0*	BM-F0*	BM-F1	BM-F2	BM-F3
				BG-0	BG-0* 3)	BG-F0*	BG-F1	BG-F2	BG-F3
Sand 2)									
Trockenmasse	Feststoff	Ma.-%	93,4						
Mineral. Fremd- bestandteile	Feststoff	Vol.-%	≤ 10	bis 10	bis 10	bis 50	bis 50	bis 50	bis 50
TOC	Feststoff	Ma.-%	0,5	1 7)	1 7)	5	5	5	5
EOX 11)	Feststoff	mg/kg	< 1	1	1				
KW, C ₁₀ – C ₂₂	Feststoff	mg/kg	< 40		300	300	300	300	1.000
KW, C ₁₀ – C ₄₀	Feststoff	mg/kg	< 40		600	600	600	600	2.000
pH-Wert	Eluat	—	4,2			6,5-9,5	6,5-9,5	6,5-9,5	5,5-12,0
el. Leitfähigkeit 4)	Eluat	µS/cm	47		350	350	500	500	2.000
Sulfat	Eluat	mg/l	20	250 5)	250 5)	250 5)	450	450	1.000
Arsen	Feststoff	mg/kg	11,0	10	20	40	40	40	150
	Eluat	µg/l	< 1		8 (13)	12	20	85	100
Blei	Feststoff	mg/kg	19	40	140	140	140	140	700
	Eluat	µg/l	< 1		23 (43)	35	90	250	470
Cadmium	Feststoff	mg/kg	< 0,2	0,4	1 6)	2	2	2	10
	Eluat	µg/l	< 0,3		2 (4)	3	3	10	15
Chrom _{gesamt}	Feststoff	mg/kg	25	30	120	120	120	120	600
	Eluat	µg/l	< 1		10 (19)	15	150	290	530
Kupfer	Feststoff	mg/kg	15	20	80	80	80	80	320
	Eluat	µg/l	< 1		20 (41)	30	110	170	320
Nickel	Feststoff	mg/kg	28	15	100	100	100	100	350
	Eluat	µg/l	7		20 (31)	30	30	150	280
Quecksilber	Feststoff	mg/kg	< 0,07	0,2	0,6	0,6	0,6	0,6	5
Quecksilber 12)	Eluat	µg/l	< 0,1		0,1				
Thallium	Feststoff	mg/kg	0,4	0,5	1,0	2	2	2	7
Thallium 12)	Eluat	µg/l	< 0,2		0,2 (0,3)				
Zink	Feststoff	mg/kg	80	60	300	300	300	300	1.200
	Eluat	µg/l	30		100 (210)	150	160	840	1.600
PAK ₁₆ 10)	Feststoff	mg/kg	0,290	3	6	6	6	9	30
Benzo(a)pyren	Feststoff	mg/kg	n.b.	0,3					
PAK ₁₅ 9)	Eluat	µg/l	0,053		0,2	0,3	1,5	3,8	20
Naphthalin u. Methylnaphthaline, gesamt	Eluat	µg/l	n.b.		2				
PCBs und PCB-118	Feststoff	mg/kg	0,005	0,05	0,10				
	Eluat	µg/l	n.b.		0,01				
Gesamtbewertung / Materialwerte				BM-0* / BG-0* nach EBV, Anlage 1, Tabelle 3					
Kommentar: maßgebende Parameter: Arsen, Nickel, Zink im Feststoff									
11) - 14) Fußnoten entsprechend Erläuterungen in EBV, Anlage 1, Tabelle 3. n.b. labortechnisch nicht bestimmbar									

Auszug aus Baugrundgutachten:

Material <i>Maßgebende Einzelproben</i>	Materialklassen nach EBV, Anlage 1, Tab. 3	Abfallschlüsselnummer AVV
Gleisschotter (Bod 1 – EP: 1/1 + 1/2 + 2/1 + 2/2 + 3/1 + 3/2)	BM-F3 / BG-F3 (PAK ₁₆ im Feststoff)	17 05 04 Boden und Steine die keine gefährlichen Stoffe enthalten
Böden (Bod 2 – EP: 1/3 + 1/4 + 2/3 + 2/4)	BM-0* / BG-0* (Arsen, Nickel, Zink im Feststoff)	

2.8 Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen

Ablagerungs- und Seitenentnahmestellen werden vom AG nicht zur Verfügung gestellt und sind vom AN zu binden. Alle Aufwendungen dafür einschl. Transportkosten sind in die Einheitspreise der betreffenden Positionen im Gewerk Erdarbeiten einzurechnen. Die ordnungsgemäße Beseitigung der Überschussmassen ist Sache des AN. Endablagerungsstellen für nicht wieder einbaufähige Materialien sind vom AN zu beschaffen. Bei Notwendigkeit der Zwischenlagerung von Aushub und Abbruchmassen zur anschließenden Beprobung sind vom AN entsprechend Flächenverfügbarkeiten sicherzustellen. Alle erforderlichen Deponiegebühren sowie eventuelle Auslagen für Genehmigungen sind bei der Kalkulation der jeweiligen Einzelpositionen zu berücksichtigen.

Für umweltgefährdende Stoffe (z.B. Strahlschutte u.ä.) ist unaufgefordert der Entsorgungsnachweis gem. NachweisV gegenüber der Unteren Abfallbehörde zu erbringen.

2.9 Schutzbereiche und -Objekte

Zum Schutz der Umwelt, Natur und Landschaft hat der Auftragnehmer Beeinträchtigungen auf das unvermeidbare Maß zu beschränken. Das Sächsische Naturschutzgesetz (SächsNatSchG) in der derzeit gültigen Fassung ist zu beachten. Bei der Durchführung der Bauarbeiten ist das Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräuschen, Erschütterungen und ähnlichen Vorgängen zu beachten (Bundesimmissionsschutzgesetz- BImSchG in der gültigen Fassung) zu beachten. Lärmschutzmaßnahmen im Zuge der Baudurchführung sind mit den angebotenen Einheitspreisen abgegolten. Der AN ist verpflichtet, sämtliche Auflagen, die sich aus den Forderungen der Gesetze des Umwelt-, Natur-, Immissions- und Denkmalschutzes ergeben, einzuhalten. Für die aus diesen Gesetzen zum Umweltschutz erwachsenden Erschwernisse und Risiken wird grundsätzlich keine gesonderte Vergütung gewährt.

2.9.1 Natur-, Landschaftsschutzgebiete, Bäume und Flurgehölze

Siehe Baubeschreibung Radweg.

2.9.2 Immissionschutz-Bereiche und -Objekte

Es sind die in Abhängigkeit von der jeweiligen baunutzungsrechtlichen Gebietseinstufung geltenden Immissionsrichtwerte an der nächstgelegenen bzw. betroffenen Nachbarschaft einzuhalten.

Während der Baumaßnahme sind die gemäß der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen – in Abhängigkeit von der jeweiligen Gebietseinstufung nach BauNVO geltenden Immissionsschutzrichtwerte an der nächstgelegenen bzw. am ungünstigsten gelegenen schutzbedürftigen Nachbarschaft einzuhalten.

Durch eine vorausschauende Planung besteht die Möglichkeit, Immissionen von Baustellen weitgehend zu vermeiden bzw. zu vermindern. Dies kann durch den Einsatz lärmarmer Baumaschinen, durch die Wahl geeigneter Bauverfahrenstechniken und durch eine Baustellenplanung unter Immissionsschutzgesichtspunkten erfolgen.

Daneben wird auf die Regelung der 32. BImSchV (Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung), insbesondere §7 hingewiesen. Zu den notwendigen Abschirmmaßnahmen gehört auch eine lärmindernde Aufstellung der Baumaschinen.

Für nicht in der 32. BImSchV genannte Gebiete sind die Bestimmungen der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm vom 19.08.1970 zu beachten. Danach haben geräuschvolle Bauarbeiten im Zeitraum von 20.00 Uhr bis 7.00 Uhr zu unterbleiben.

Zur Vermeidung von Staubemissionen sind während der Bauphase im Bereich nahegelegener, schutzwürdiger Bebauungen und Flächen bei ungünstigen meteorologischen Bedingungen geeignete Maßnahmen (Befeuchtung, Abdeckung von Materialien) zu ergreifen. Verunreinigungen der zu befahrenden befestigten Flächen sind zu vermeiden und tagfertig zu beseitigen. Eine gesonderte Vergütung hierfür erfolgt nicht. Lärmintensive Arbeiten sind nur werktags in der Zeit zwischen 7.00 Uhr und 20.00 Uhr auszuführen. Abweichen von diesen Regelhinweisen darf der AN nur, wenn vorher eine Genehmigung über den AG bei der entsprechenden Stelle der Stadt bzw. Gemeindeverwaltung beantragt und von dieser genehmigt wird. Bei erforderlichen Nacht- und Wochenendarbeiten ist die Genehmigung bei den entsprechenden Behörden einzuholen. Die Mehrkosten für Nacht- und Wochenendarbeiten sind in die Einheitspreise einzurechnen und werden durch den AG nicht gesondert vergütet.

2.9.3 Gewässer, Wasserschutzgebiete

Siehe Baubeschreibung Radweg.

2.9.4 Denkmale / Bodenfunde

Bodenfunde unterliegen der Meldepflicht nach §20 SächsDschG. Der AN ist verpflichtet, bei zu Tage tretenden Funden diese sofort der zuständigen Unteren Denkmalbehörde, dem Landesamt für Denkmalpflege (01067 Dresden, Augustusstr. 1, Tel. 0351/499 22-0) bzw. dem Landesamt für Archäologie (01097 Dresden, Zur Wetterwarte 7, Tel. 0351/89 26-678, Fax: -999, eMail: presse@archsax.sachsen.de) mitzuteilen. Der AG ist umgehend zu informieren. Den Ämtern ist die erforderliche Zeit für die Bergung und Aufzeichnung der Funde einzuräumen. Die Bestimmungen der VOB/B bleiben davon unberührt.

Im Zuge der Erdarbeiten können sich archäologische Untersuchungen ergeben. Für den Fall des Verdachtes archäologischer Funde (wie z. B. auffällige Bodenverfärbungen, Gefäßscherben, Gräber, Knochen, Geräte aus Stein und Metall, Münzen, bearbeitete Hölzer, Steinsetzungen aller Arten - auch Fundamente, Keller, Brunnen u. a.) sind der AG und das Landesamt für Archäologie Sachsen in

Dresden unverzüglich zu benachrichtigen, die Fundstellen zu sichern und der Baubetrieb im betreffenden Bereich einzustellen. Den Mitarbeitern des Landesamtes ist der Zugang zur Baustelle zu ermöglichen. Die Fundstellen sind zu schützen. Die Funde sind sachgemäß zu behandeln und vor Gefährdungen und Zerstörungen zu schützen. Hierdurch bedingte Mehraufwendungen zählen zu den Nebenleistungen und werden nicht gesondert berechnet. Der Baubeginn (Erschließungs- und Ausschachtarbeiten) ist dem Landesamt für Archäologie rechtzeitig schriftlich anzuzeigen. Die Benachrichtigung muss die Benennung der ausführenden Firmen und die Telefonnummer des Bauleiters enthalten.

2.9.5 Grenz- und Vermessungsmarken

Grenzsteine sind zu sichern und dürfen ohne vorherige Abstimmung mit dem AG nicht verändert werden. Die im Baubereich befindlichen Aufnahmepunkte (AP) vom Landesvermessungsamt Dresden sind zu erhalten. Befinden sich diese innerhalb des Baubereiches ist das Landesvermessungsamt Dresden durch den AN zu informieren und der weitere Verfahrensweg abzustimmen. Auftretende Beschädigungen sowie Entschädigungsansprüche Dritter infolge unsachgemäßer Ausführung, Lagerung und dergleichen müssen vom Auftragnehmer übernommen werden. Sollten im ausgewiesenen Baufeld sowie an deren Grenze Festpunkte des amtlichen Lage-, Schwere- bzw. Höhenbezugssystems bzw. Objekte der Liegenschaftssicherung gefunden werden bzw. vorhanden sein, ist unverzüglich der AG zu informieren. Diese Objekte sind solange gegen Lageveränderung zu sichern, bis eine Feststellung/ Vermessung durch den Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen bzw. einen von ihm autorisierten ÖbV oder Urkundsvermessungsberechtigten erfolgt ist. Während der Baumaßnahme sind vorhandene Grenzpunkte weder zu beseitigen noch zu verändern. Gemäß §6 Abs.2 SächsVermKatG hat, wer Vermessungs- oder Grenzmarken verändert, beschädigt, entfernt oder solches veranlasst, die Kosten für die Wiederherstellung einschließlich der erforderlichen Vermessungsarbeiten zu tragen. Ggf. sind Grenzpunkte im ausgewiesenen Bereich vor der Baumaßnahme durch einen Öffentlich bestellten Vermessungsingenieur (ÖbVI) sichern zu lassen.

2.9.6 Militärische Bereiche

Militärische Bereiche werden von der Baumaßnahme nicht berührt.

2.10 Anlagen im Baubereich

2.10.1 Leitungen

Im Bereich der Rabensteiner Straße bzw. neben dem befestigten Bereich befinden sich Leitungen, welche im Bauwerksplan dargestellt sind.

3 Angaben zur Ausführung

Bei der Kalkulation sind folgende Erschwernisse/ Hinweise zu berücksichtigen und einzukalkulieren: Der Anliegerverkehr, Zugänge und Zufahrten für Notdienste sowie die Ver- und Entsorgung müssen während der Bauausführung aufrechterhalten und sichergestellt werden. Die Mehraufwendungen für die abschnittsweise Bauausführung sind in die EP einzukalkulieren. Dies beinhaltet ebenfalls die erforderlichen Abstimmungen der einzelnen Gewerke untereinander. Eine separate Vergütung für die voran genannten Leistungen erfolgt nicht. Sind in den LV-Positionen die Vorgänge HERSTELLEN, LIEFERN und EINBAU nicht gesondert aufgeführt, gelten diese als beschrieben. Für die folgendermaßen beschriebenen Leistungstexte "...nach Unterlagen des AG..." sind die Langtexte des Leistungsverzeichnisses (LV), die Baubeschreibung, die Baugrundgutachten und die beigelegten Pläne zum LV zu verstehen. Bei den im LV enthaltenen Angaben über Bauart, Bauteil, Baustoff und Abmessungen gelten auch der Herstellungsvorgang und -ablauf bis zur fertigen Leistung, unter Zugrundelegung der anerkannten Regeln der Technik und der gesetzlichen und behördlichen Vorschriften als beschrieben. Wenn nicht ausdrücklich anders beschrieben, ist generell Neumaterial zu verwenden. Die Arbeiten im Baustellenbereich haben im Zeitraum von 7.00 Uhr bis 20.00 Uhr zu erfolgen. Außerhalb dieses Zeitraums haben geräuschvolle Arbeiten zu unterbleiben. Ausnahmen bedürfen einer ausdrücklichen Genehmigung durch die örtlich zuständige Immissionsschutzbehörde. Gegebenenfalls auftretende Verunreinigungen der Fahrbahn oder angrenzenden Flächen sind ohne Verzögerung vom AN sofort zu beseitigen. Die Aufwendungen sind, wenn nicht separat ausgewiesen, in die Einheitspreise einzurechnen.

3.1 Verkehrsführung, Verkehrssicherung

Der motorisierte Verkehr und der Fußgängerverkehr werden jeweils einspurig im Bereich der bestehenden Rabensteiner Straße unterhalb des Bauwerkes geführt. Im Bereich des Bauwerkes hat die Rabensteiner Straße keinen Durchgangsverkehr, sondern den Charakter einer Zufahrtsstraße in den Rabensteiner Wald, mit einer niedrigen Verkehrsbelastung.

Die einspurige Verkehrsführung wird mit einer Breite von 4,0 m zzgl. seitlicher Absperr- und Leiteinrichtungen angeordnet. Die Verkehrsregelung erfolgt ohne bauzeitlicher Lichtsignalanlage, da zwar eine direkte Sichtbeziehung der Aufstellflächen durch den Kurvenverlauf erschwert ist, aber eine Befahrung des anschließenden Waldweges nur für Dienstfahrzeuge des Sachsenforstes gestattet ist. Die im Bauzustand zur Verfügung stehende lichte Durchfahrtshöhe beträgt mind. 4,0 m.

Unmittelbar neben der Fahrspur wird die Fußgängerführung mit einer Breite von 2,5 m angeordnet. Untereinander getrennt sind die Verkehrswege durch Absperr- und Leiteinrichtungen.

Diese Verkehrsführung ist während der gesamten Bauzeit erforderlich.

Dargestellt ist der Verkehrszustand im Bauwerksbereich auf dem Bauwerksplan – bauzeitliche Verkehrsführung.

Grundsätzlich gelten für die Verkehrssicherungsmaßnahmen die Straßenverkehrsordnung mit allgemeiner Verwaltungsvorschrift (StVO und VwV) in der derzeit gültigen Fassung, die Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen (ZTV-SA 97) und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an (RSA). Die betroffene Anlieger sind über Einschränkungen rechtzeitig zu informieren. Sämtliche Aufwendungen zur Baustellenabspernung und –sicherung einschl. Maßgaben von SiGeKo und UVV sind, soweit sie nicht durch gesonderte Leistungspositionen vergütet werden, in die Einheitspreise der ausgeschriebenen Positionen zur Baustelleneinrichtung und Verkehrssicherung einzurechnen.

Vom AN ist ein Verantwortlicher und ein Vertreter des Verantwortlichen für die Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen mit Anschrift und Telefonnummer zu benennen. Der Nachweis der Qualifikation erfolgt mit der Bescheinigung über die Teilnahme an einer Seminarveranstaltung gem. des MVAS. Der AN hat zwei Wochen vor Baubeginn eine Verkehrsrechtliche Anordnung bei der Verkehrsbehörde zu beantragen. Der Antrag muss neben dem Umleitungs- und Beschilderungsplan mindestens die unter Punkt 4.2 der ZTV-SA 97 benannten Angaben und Unterlagen enthalten. Bezüglich der Verkehrsführung und Verkehrssicherung sind die notwendigen Markierungen, Beschilderungen, Plakate, Abspernungen usw. vom AN zu planen und nach bestätigten und von der Verkehrsbehörde genehmigten Verkehrszeichenplänen auszuführen. Gebühren und weitere Aufwendungen für das Aufstellen und Genehmigen der entsprechenden Unterlagen werden nicht gesondert vergütet. Während der Bauzeit geht die Verkehrssicherungspflicht im Baustellenbereich auf den Baubetrieb (AN) über. 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. Entsprechend der Verkehrsrechtlichen Anordnung hat der Auftragnehmer aufgrund seiner Verkehrssicherungspflicht den Arbeitsstellenbereich abzusperren und zu sichern sowie die Kennzeichnung und Beschilderung der Umleitungsstrecken vorzunehmen. Jede Änderung an den Sicherungsmaßnahmen, die aufgrund von veränderten Bedingungen und/oder wechselnden Bauphasen erforderlich wird, ist rechtzeitig durch eine geänderte Anordnung mit der anordnenden Stelle abzustimmen. Alle Maßnahmen der Verkehrssicherung und Verkehrsführung/ Änderung der Verkehrsführung einschl. erforderlicher zeitweiser Verkehrsbeschränkungen sind dem AG, den örtlich zuständigen Stellen und Auftragnehmern von gleichzeitig im Umfeld laufenden Baumaßnahmen abzustimmen. Die erforderliche Koordination hat der AN durchzuführen. Grundsätzlich müssen alle verkehrstechnischen Einschränkungen vor Beginn der Baumaßnahme mit der Kommune und der örtlich zuständigen Polizeidienststelle abgestimmt sein. Die Verkehrssicherungspflicht im Baubereich sowie für Bereiche und Leistungen, die infolge der Baumaßnahme betroffen sind bzw. notwendig werden (z.B. eventuelle Umleitungen), wird dem AN übertragen. Der AG ist berechtigt, Anordnungen und Weisungen in Bezug auf die Verkehrssicherung zu treffen. In Zweifelsfällen muss der AN die ausreichende Verkehrssicherung nachweisen. Der Auftragnehmer haftet für sämtliche aus der Unterlassung solcher Maßnahmen dem Auftraggeber erwachsenden unmittelbaren Schäden und verpflichtet sich, den Auftraggeber von allen gegen ihn erhobenen Ansprüchen, die auf ungenügender Sicherung der Baustelle beruhen, in vollem Umfang

freizustellen. Die für die Verkehrssicherung erforderlichen Schilder und Materialien hat der AN zu stellen. Die Absperrungen sind entsprechend der Verkehrsrechtlichen Anordnung einzurichten, vorzuhalten, zu unterhalten und zu beseitigen. Bei der Aufstellung der Verkehrszeichen sind die Regelungen gem. StVO in der gültigen Fassung zu beachten. Es dürfen nur retroreflektierende Verkehrszeichen (Größe 2, Folie RA 2/C) verwendet werden. Die Beschilderungen sind standsicher aufzustellen und zu unterhalten. Zur Außerkraftsetzung von vorhandener Beschilderung ist eine berührungsfreie Abdeckung für Verkehrszeichen, belegt mit retroreflektierender Folie, zu verwenden. Ein Abkleben mit Klebestreifen ist nicht zulässig. Maßnahmen zur Sicherung und Regelung des Verkehrs im Baubereich und auf Umleitungsstrecken und dergl. hat der AN auch außerhalb der Arbeitszeiten durchzuführen. Er hat ferner die Funktionstüchtigkeit aller Sicherheitsmaßnahmen einschl. Umleitungsbeschilderung zu dokumentieren und ggf. unverzüglich in den notwendigen Zustand zu versetzen. Die Absperrung sowie Beleuchtung der Absperrung sind im erforderlichen Umfang auch während der Dunkelheit mindestens einmal kalendertäglich, auch zu Zeiten der Bauruhe, zu überprüfen. Zusätzliche Kontrollen sind in Abhängigkeit der Wetterlage insbesondere bei Unwetter, Sturm u.ä. durchzuführen. Es ist Sache des AN, zerstörte, verbrauchte und abhanden gekommene Teile, die für eine ständige Aufrechterhaltung und Verkehrssicherheit notwendig sind, unverzüglich zu ersetzen. Der Zeitraum zwischen Schadensmeldung bzw. -feststellung und Beginn der Schadensbehebung bei Schäden an der Beleuchtung darf maximal eine Stunde betragen. Transportfahrzeuge dürfen nur das zulässige Gesamtgewicht gem. § 34 StVZO aufweisen. Entsprechende Kontrollen behält sich der Auftraggeber vor. Bei Feststellung einer Überschreitung des zulässigen Gesamtgewichtes bei Transportfahrzeugen erfolgt eine Anzeige bei der zuständigen Behörde. Hingewiesen wird auf die ausreichende Reinigung benutzter Zufahrten und Straßen. Beim Transport von Bodenmassen oder beim Umsetzen von Maschinen und Geräten sind entsprechende Vorkehrungen zu treffen. Ggf. müssen Fahrzeuge und Geräte vor Befahren der öffentlichen Straßen gesäubert werden. Die Reinhaltung der öffentlichen Straßen wird nicht gesondert vergütet. Der AN haftet für eventuell durch Verschmutzung der Fahrbahn eintretende Verkehrsunfälle und Folgeschäden.

3.2 Bauablauf

3.2.1 Allgemeines

Die vorgegebene Bauzeit, Bauabschnitte, Ausführungsfristen und Termine des AG sind zwingend einzuhalten! Auf die Besonderen Vertragsbedingungen BVB sowie die Weiteren Besonderen Vertragsbedingungen WBVB wird verwiesen. Der AN ist verpflichtet, den Bauablauf in einem aussagekräftigem Bauzeitenplan darzustellen und diesen ständig fortzuschreiben. Dieser muss nach Gewerken, Bauteilen und weiteren erforderlichen Angaben in zeitlichen, verkehrstechnischen und planerischen Abhängigkeiten gegliedert sein. Die Erstellung und Planung des Bauablaufs sowie dessen Koordinierung bei Berücksichtigung der anstehenden Randbedingungen bleibt dem AN überlassen. Mit der Bestätigung des Bauablaufplanes durch den AG wird dieser Vertragsbestandteil. Rechtzeitig vor Baubeginn hat der AN eine Bauanlaufberatung mit dem AG, der Verkehrsbehörde und den Verkehrsbetrieben mit dem Ziel durchzuführen, noch bestehende Unklarheiten bezüglich der Baudurchführung zu klären. Bei Grundstückseingriffen und Rückbauten von Flurstückseinfriedungen

ist zwingend 14 Tage vorher der Grundstückseigentümer über die vorgesehenen Eingriffe zu informieren. Die provisorischen Einfriedungen während der Bauzeit sind sofort nach Rückbau der vorhandenen Einfriedungen zu erstellen. Unter Berücksichtigung aller vorgenannten Randbedingungen und Gegebenheiten sowie der Bauzeitforderung des Auftraggebers ist der detaillierte Bauablauf in Eigenverantwortung des Auftragnehmers festzulegen und vor Baubeginn mit dem Auftraggeber abzustimmen. Der Bauablauf ist so zu gestalten, dass die durch die Baumaßnahme unvermeidlichen Verkehrsbehinderungen auf ein Mindestmaß beschränkt bleiben. Mehrmalige Einsätze von Maschinen, Geräten und Arbeitskräften einschließlich deren Umsetzung werden nicht gesondert vergütet. Diese sind bei der Preisermittlung zu berücksichtigen. Der AN ist verpflichtet, die Arbeiten der am Bau beteiligten Firmen (Versorgungsträger) so zu koordinieren, dass Behinderungen vermieden werden. Dabei sind den Unternehmen übliche Reaktionszeiten zuzugestehen. Der AN hat für Koordinierungsleistungen im Rahmen von evtl. Leitungssicherungen bzw. Umverlegungen diese mit den Versorgungsunternehmen abzustimmen. Sämtliche diesbezügliche Aufwendungen sind durch die entsprechenden Positionen des Leistungsverzeichnisses für die Koordinierung abgegolten.

Für folgende Teilleistungen wird eine förmliche Abnahme verlangt:

- Absteckung
- Gründungssohlen (Flügelwände und Stützbauwerke)
- Sichtflächenschalungen
- Bewehrungen sowie eingebaute Fugenbänder
- Abdichtungen
- gereinigte, gestrahlte Oberflächen vor Neuauftrag
- Drainage / Entwässerungen und ihre Bestandteile

Die förmliche Abnahme gilt mit der Zuschlagserteilung als vereinbart. Der AN muss die förmliche Abnahme also auch ohne besondere Aufforderung durch den AG rechtzeitig beantragen. Über die Abnahme ist gemeinsam zwischen AG und AN eine Niederschrift zu erstellen, die Feststellungen, Mängel, Einsprüche, gegensätzliche Standpunkte sowie angekündigte und evtl. Vorbehalte und dgl. enthält. Die Niederschrift ist von beiden Seiten zu unterzeichnen.

3.2.2 Brückenbau

Grundsätzlich kann der Bauablauf in folgende Grobphasen eingeteilt werden (Vorschlag AG).

Verkehrssicherung

- Einrichten bauzeitliche Verkehrsführung Rabensteiner Straße für Fahrzeuge (einspurig mit begrenzter Höhe, mit Einhausung)
- Einrichten bauzeitliche Fußgängerführung (einseitig neben der Fahrspur, mit Einhausung)

Korrosionsschutz (Grundierung und Deckschicht gesamte sichtbare Stahlflächen)

- Anlegen von Probeflächen
- Auswertung der Probeflächen (nach der Winterperiode)
- Korrosionsschutz gesamte sichtbare Stahloberflächen aufbringen

Bauleistungen - unabhängig von Verkehrsführung

- Baufeldfreimachung und Oberbodenabtrag
- Freilegen Überbautrog, Entfernen und Entsorgung der Gleisschotter
- Rückbau seitliche Gehwegkonsolen (Schraubverbindung), außerhalb der Straße
- Rückbau / Teilabbruch seitliche Aufkantung Widerlager (Wannenelemente)
- Einbau Abschlussblech für Fahrbahnübergangskonstruktion
- Teilerneuerung Korrosionsschutz
- Herstellung Randbalken und Querbalken (für Fahrbahnübergang) auf Widerlagerelementen
- Einbau Fahrbahnübergangskonstruktionen
- Herstellung Randbalken im Anschluss an Widerlager
- Einbau Fahrbahnaufbau im Überbautrog und auf Widerlagern
- Hinterfüllung Randbalken
- Profilierung seitliche Böschungen des anschließenden Dammes
- Aufbau Geländer

Die Bauleistungen sind in Abhängigkeit des Korrosionsschutzes (Anlegen und Auswerten der Probeflächen) im Bauablauf einzuordnen.

Bauleistungen - abhängig von Verkehrsführung

- Aufbau und Abbau Trag- und Arbeitsgerüst (kurzzeitige Sperrung im Hubbetrieb)
- Rückbau Gehwegkonsolen am Überbau im Bereich der Straße (kurzzeitige Sperrung im Hubbetrieb)

Die Zugänglichkeit zum Bauwerk erfolgt straßenseitig über die Rabensteiner Straße, welche an das innerstädtische Straßennetz angeschlossen ist.

Neben der Zuwegung über die Rabensteiner Straße unterhalb der Brücke ist eine weitere Zuwegung über die Bahnstrecke möglich. Die Zufahrt befindet sich ca. 200 m westlich an der Röhrsdorfer Straße. Die ehemalige Bahnstrecke muss in diesem Bereich als Baustraße hergerichtet werden.

Eine weitere Zuwegung ist von der Rabensteiner Straße aus, nordöstlich des Bauwerkes, geplant und im Zuge der Gesamtbaumaßnahme herzustellen. Diese neue Zuwegung kann nach Fertigstellung auch als Zufahrt zum Radweg genutzt werden.

3.3 Wasserhaltung

Für die schadlose Ableitung des Oberflächenwassers ist der AN verantwortlich. Sämtliche Aufwendungen der offenen Wasserhaltungen für Grund-, Sicker-, Schichten- und Niederschlagswasser und dgl. für entstehende Baugruben der Bauwerke, Kanäle und Leitungen sind nach den einschlägigen LV-Positionen zu berücksichtigen.

3.4 Baubehelfe

Für die Arbeiten am Bauwerk ist ein Trag- und Arbeitsgerüst erforderlich. Dieses dient gleichzeitig als Schutz des öffentlichen Verkehrs.

Die Baubehelfe, die zur Ausführung der Leistung erforderlich sind, werden generell als Nebenleistungen entsprechend VOB/C bzw. DIN 18331 vereinbart, wenn dafür keine speziellen Positionen im LV vorgesehen sind.

Für alle Baubehelfe sind sämtliche Ausführungsunterlagen vom AN zu beschaffen bzw. zu beauftragen. Die Prüfung von Baubehelfen hat der AN auf eigene Kosten zu veranlassen. Der AN hat die dafür erforderlichen Schritte (Übergabe an den Prüfenieur usw.) selbst rechtzeitig einzuleiten. Dem AG sind geprüfte Pläne für Baubehelfe und eventuell erforderliche Bauzustände zu übergeben. Abnahme und Freigabe des Baubehelfs müssen durch den entsprechenden Prüfenieur erfolgen. Über die Abnahme ist ein Protokoll zu fertigen und unterzeichnet dem Auftraggeber zu den Bauakten zu übergeben. Die Abnahme ist 3 Werktage vorher beim AG anzumelden. Bei unbedeutenden Baubehelfen oder Baubehelfen, bei denen kein Zweifel über die Ausführung und die Standsicherheit bestehen, kann auf Nachweise, Prüfungen und Abnahmen verzichtet werden. Trifft der AG keine dementsprechenden Anordnungen hat der AN vor Erstellung der Baubehelfe die Notwendigkeit der Prüfung anzusprechen.

3.5 Stoffe, Bauteile

3.5.1 Allgemeines

Alle Stoffe und Bauteile, soweit nicht in den Positionen hingewiesen, sind vom AN zu liefern. Der AN hat bei Auftragserteilung gegenüber dem AG den Nachweis über die Gütesicherung sämtlicher zu liefernder Stoffe und Bauteile entsprechend den betreffenden DIN-Normen, Zusätzlichen Technischen Vorschriften bzw. Vertragsbedingungen und Richtlinien zu erbringen. Diese Forderung gilt als erfüllt, wenn die Stoffe oder Bauteile das Gütezeichen eines amtlich zugelassenen Prüfinstitutes tragen und einer ständigen Überwachung unterliegen. Sofern es für bestimmte Baustoffe eine Liste der geprüften Stoffe gibt, sind nur die mit der Prüfliste freigegebenen Stoffe einzubauen. Eine gesonderte Vergütung hierfür erfolgt nicht. Gleiches gilt für Stoffsysteme eines Herstellers, die in einem baulichen und/oder funktionellen Zusammenhang stehen. Die Baustoffe sind auf den Zeichnungen und im Leistungstext vermerkt. Materialien und Verfahren, die bei der Herstellung des Bauwerkes eingesetzt bzw. angewendet werden, sollen umweltfreundlich und umweltschonend sein. Dazu gehören z.B. biologisch abbaubare Schalöle oder wasserverdünnbare, lösungsmittelfreie Anstriche. Der Einbau asbesthaltiger Baustoffe und Bauteile ist verboten.

3.5.2 Hinterfüllmaterial

Für die Hinterfüllung, soweit erforderlich, sind Erdstoffe nach der ZTVE-StB zu liefern, einzubauen und zu verdichten. Gewichtsnachweise sind vom AN durch Wiegebescheinigungen zu führen.

3.5.3 Mineralstoffe, Bindemittel, Beton

Die Anforderungen an den Beton der jeweiligen Bauteile richten sich nach den ZTV-ING, Teil 3, Abschnitt 1. Es wird grundsätzlich Beton nach Eigenschaften verlangt. Will der AN Beton nach Zusammensetzung verwenden, hat er dem AG die Erzielung der geforderten Frisch- und Festbetoneigenschaften nachzuweisen. Der AN hat die Baustelle bei einer anerkannten Prüfstelle zur Fremdüberwachung anzumelden und diese dem AG bekanntzugeben. Ein Wechsel des Lieferanten oder der Rezeptur bedarf der Zustimmung des AG. Die Einstufung in die Überwachungsklasse 2 erfolgt nach der DIN 1045-3. Die Überwachung ist entsprechend Anhang B der gleichen Norm durchzuführen. Die Anforderungen ergeben sich aus dem Anhang C der DIN 1045-3. Grundsätzlich ist für den gesamten Ingenieurbau nur eine Zementart zu verwenden. Desgleichen sind nur Zuschlagstoffe aus ein und demselben Vorkommen zu verwenden, die der Alkaliempfindlichkeitsklasse E I entsprechen. Der AN darf mit dem Betonieren erst nach Freigabe durch den AG beginnen. Mindestens zwei Wochen vor dem Betonieren ist dem AG ein Betonierplan gem. ZTV-ING, Teil 3, Abschnitt 2, Punkt 7.1 zur Genehmigung vorzulegen. Darin soll außer der Betonierfolge u.a. auch der zeitliche Ablauf mit Einsatz der Geräte, Arbeits- und Aufsichtskräfte enthalten sein. Außerdem sind Festlegungen über Art und Dauer der Schutzmaßnahmen und der Nachbehandlung zu treffen. Die Nachbehandlung des Betons erfolgt unter Berücksichtigung der ZTV-ING, Teil 3, Abschnitt 2, Punkt 7.4.

3.5.4 Anstrichmittel

Das Stahlgeländer erhält einen Korrosionsschutz gem. ZTV-ING. Die Stoffe müssen den TL/TP-KOR entsprechen.

Weiterhin sind Korrosionsschutzmaßnahmen am Stahlüberbau vorgesehen, siehe Kapitel Brückenbau.

3.5.5 Zusatzmittel, -stoffe

Die Verwendung von Betonzusatzmitteln ist in der ZTV-ING, Teil 3, Abschnitt 1, Pkt. 3.3 definiert und bedarf der schriftlichen Zustimmung des AG.

3.5.6 Transportbeton

Transportbeton ist unter Beachtung der einschlägigen Bestimmungen zugelassen. Mit einem Lieferwerk, welches den Bedingungen der ZTV-ING, Teil 3, Abschnitt 1, Pkt. 8 entspricht, ist durch den AN ein Transportbetonvertrag abzuschließen und dem AG zur Zustimmung vorzulegen. Zusätzlich zur ZTV-ING gelten die Forderungen der DIN 4226-1.

3.5.7 Betonstahl

Es dürfen nur Betonstähle verwendet werden, die nach DIN 488 genormt bzw. allgemein bauaufsichtlich zugelassen sind. Zum Einsatz kommt B 500 B für den Stabstahl.

Der Betonstahl ist mit nummerierten Lieferscheinen anzuliefern. Dieser muss folgende Angaben enthalten:

- Hersteller und Werk
- Werkskennzeichen und Werksnummer
- Überwachungszeichen
- vollständige Bezeichnung des Betonstahles
- Liefermenge
- Tag der Lieferung
- Empfänger

3.5.8 Schutz und Nachbehandlung von Betonbauteilen

Für vorgesehene Betonersatz- und OS-Systeme muss der Nachweis erbracht sein, dass ihre Eigenschaften mit den Anforderungen der gültigen TL/TP übereinstimmen.

Schutzmaßnahmen des jungen Betons gegenüber Witterungseinflüssen sind eine Nebenleistung und werden nicht gesondert vergütet. Für die Nachbehandlung ist ein Nachbehandlungsprotokoll anzufertigen. Auf dem Protokoll hat der Bauleiter des AN zu bestätigen, dass die Nachbehandlung vertragsgemäß durchgeführt wurde und die Eintragungen der Wahrheit entsprechen.

3.5.9 Fugenfüllungen

Unterfüllstoffe für Fugenabdichtungen im Belag auf Bauwerken müssen aus geschlossenzelligem, hitzebeständigem Material bestehen, wobei das Profil einen kreisförmigen Querschnitt haben sollte. Das Material muss verrottungsfest und formstabil sein, eine möglichst geringe

Wasseraufnahmefähigkeit haben und ein ausreichendes Rückstellvermögen aufweisen. Deren Verträglichkeit mit der Fugenvergussmasse und dem Fugenvoranstrich ist durch sinnngemäße Anwendung der DIN 52452 nachzuweisen.

3.5.10 Schalung

Alle Schalungskanten sind zu brechen. Kanten, um die die Abdichtung herumgeführt werden muss, sind auszurunden. Diese Leistungen sind in die Einheitspreise der betreffenden Positionen einzurechnen. Die von Schalungsankern hinterlassenen Hohlräume sind wasserdicht zu verschließen. Es ist umweltschonendes und biologisch abbaubares Schalöl zu verwenden.

3.5.11 Risse

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

3.5.12 Betoninstandsetzung

Die grundsätzliche Eignung von Betonersatzsystemen (PC, PCC) ist durch ein Grundprüfungszeugnis sowie durch eine laufende Güteüberwachung der verwendeten Stoffe nachzuweisen. Es dürfen nur Materialien zum Einsatz kommen, die durch die Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) geprüft sind (Listung). Auf die Anforderungen aus Eigen- und Fremdüberwachung wird ausdrücklich in den einschlägigen Vorschriften hingewiesen. Fremdüberwacher müssen vom BMV hierfür anerkannte Prüfinstitute sein. Das mit der Überwachung beauftragte Institut ist dem AG zu benennen.

Die Anforderungen der ZTV-Ing sind einzuhalten (SIVV-Schein mit Angebotsabgabe, Abschlussbericht usw.). Verbrauchsmaterialien sind in die Einzelpositionen einzurechnen.

Instandsetzung von Beton:

Betonoberflächen von zu sanierenden Abplatzungen sind vor der Sanierung immer zu säubern einschließlich Abtrag von losen Bestandteilen, Fehlstellen o.ä., Schlämmen, Aussinterungen oder minderfesten Schichten.

Sichtbare Betonflächen sind in Sichtbetonqualität auszuführen. Bei der Instandsetzung soll ein einheitlicher Farbton der Sichtflächen alt zu neu erzielt werden. Für die Nachbehandlung des Betons/ der Betonersatzsysteme gelten die Forderungen der ZTV-ING. Es dürfen nur zugelassene Materialien gemäß der Liste der geprüften Stoffe und Stoffsysteme nach ZTV-Ing Teil 3, Abschn. 5 der Bundesanstalt für Straßenwesen zum Einsatz kommen.

Füllen von Rissen:

Es dürfen nur zugelassene Materialien zum Einsatz kommen, die durch die Bundesanstalt für Straßenwesen in der Zusammenstellung der zertifizierten Epoxyharze und Injektionsverfahren nach ZTV-Ing Teil 3, Abschn. 5 aufgeführt sind. Einbaurichtlinien/ -hinweise des vorgesehenen Systems sind dem AG mindestens 2 Wochen vor Ausführung der Arbeiten vorzulegen.

Im LV sind Positionen für einen ggf. erforderlichen Mehrverbrauch vorgesehen. Zu beachten ist dabei, dass die Vergütung nach den Einheitspreisen erfolgt. Bei Nichtinanspruchnahme erfolgt kein Ausgleich. Kalkulatorisch ist zunächst von einer Risstiefe von 10 cm auszugehen. Das Abschleifen der Risszone muss so erfolgen, dass sich keine Beeinträchtigung der Betonsichtflächen ergibt. Erforderliche Nachbesserungen sind in die Leistungspositionen einzurechnen.

3.5.13 Stahl

Stahlbau/ Schweißarbeiten

Die Prüfung und technische Abnahme, Schweißnahtprüfungen und die Ausstellung der Abnahmeprüfzeugnisse gemäß ZTV-ING – Teil 4, Abschnitt 1, Pkt. 3 Werkstoffe (tragende Bauteile von Brücken, (DBS) TL 889.0202, (DBS 918 002-02)) sind in den Einheitspreis einzukalkulieren. Die Prüfung und technische Abnahme erfolgt gemäß ZTV-ING sowie Ausstellung der herstellerbezogenen Produktqualifikation (HPQ) in deutscher Sprache und nur im Original, bzw. mit CE – Zeichen nach Bauregelliste. Die Fremdüberwachung darf nur durch eine vom AG anerkannte Prüfstelle erfolgen. Die Abnahmeprüfzeugnisse sind, mit Bescheinigung der Freiheit von Cd und Radioaktivität nach EN 1090-1 vorzulegen. Schweißzusatzwerkstoffe sind mit Prüfbescheinigung 3.1 nach DIN EN 10204 und gültigem Zulassungsbescheid nachzuweisen. Die Güteprüfung darf nur von einer vom AG anerkannten Prüfstelle durchgeführt werden. Das Prüfprogramm hat der AN vor der Materialbestellung, die Abnahmezeugnisse vor Beginn der Fertigung dem AG vorzulegen.

Die Fertigungsüberwachung im Werk und auf der Baustelle erfolgt gemäß ZTV-ING, Teil 4, Abschn. 1. Die allgemeinen Regeln für ZfP an Schweißnähten nach der DIN EN 12 062 sind zu beachten. Der Prüfumfang der ZfP während Fertigung und Montage ist festzulegen und in einem Prüfplan darzustellen. Die Dokumentation der Prüfungen hat zeitnah zu erfolgen und muss vor Auslieferung des Bauteils zur Montage vorliegen. Hilfskonstruktionen für Fertigung, Transport und Montage der Stahlkonstruktion (Anschlagösen, Knaggen, temporäre Aussteifungen, etc.) werden nicht in die Abrechnungsmengen aufgenommen. Für die Schweißnahtgüte gilt EN ISO 5817, Bewertungsgruppe B.

Schweißüberwachung

Die fachgerechte Überwachung aller auszuführenden Schweißarbeiten nach den einschlägigen Vorschriften durch zugelassenes fachtechnisches Personal ist Sache des AN und wird nicht gesondert vergütet. Die schweißtechnischen Unterlagen (Herstellerqualifikation, Qualifikation der Schweißaufsicht und des schweißtechnischen Personals, Schweißfolge- und Zusammenbauplan, WPS, Pläne der zerstörungsfreien Prüfung, Konformität und Einsatzbereich der Schweißzusatzwerkstoffe) sind durch die Fertigungsüberwachung des AG bestätigen zu lassen. Sofern Positionen vorgesehen sind, wird den Prüfumfang in Abstimmung mit dem AG festgelegt.

Werden in den geprüften Nähten Unregelmäßigkeiten gefunden, die außerhalb der zulässigen Grenzwerte gemäß EN 5817, Bewertungsgruppe B liegen, wird der Prüfumfang der betroffenen Naht mindestens verdoppelt. Treten in den zusätzlich geprüften Stellen ebenfalls Unregelmäßigkeiten auf,

wird die Naht in ihrer gesamten Länge geprüft. Reparaturen werden in Abstimmung mit der Fertigungsüberwachung des AG festgelegt.

Korrosionsschutz (Überbau und Geländer)

Die erforderlichen Qualifikationen nach ZTV-ING, Teil 4, Abschn. 4.3 sind nachzuweisen. Bei Airless-Applikationen sind Ecken, Kanten und Schraubköpfe sowie schwer zugängliche Bereiche mit jedem zu applizierenden Beschichtungsstoff vorzustreichen. Kantenschutz: Die Applikation mit dem Pinsel erfordert 2 Arbeitsgänge, um die geplante Sollsichtdicke von 80 µm zu erreichen, ggf. auch Farbtonwechsel rotbraun / sand-gelb ausführen. Die ggf. abzuklebenden Flächen (Lager, Reib- und Berührungsflächen von Schraubverbindungen, ggf. beidseitig) sind zu planen (Detailskizze im Werk ausreichend). Gestrahlte Oberflächen müssen vor dem Aufbringen der Grundbeschichtung staub- und chloridfrei sowie frei von weiteren Verunreinigungen sein. Es gilt DIN EN ISO 8502-3 und -6. Das betrifft insbesondere Bauteile, die während des Transports zur Baustelle mit Frost-/Taumitteln in Kontakt kommen. Ggf. kann das auch gelieferte Halbzeuge in der Werksfertigung betreffen.

Die Nachweise sind auf Anforderung des AG vom AN zu erbringen und zu dokumentieren. Die Bau-/Fertigungsüberwachung ist an den Prüfungen zu beteiligen. Sollten bei den Zwischenreinigungen für die Baustellenbeschichtungen festhaftende Verschmutzungen verbleiben, sind diese mit der Bürste zu bearbeiten (ggf. mit Schleifvlies schleifen). Die Aufwendungen hierfür sind in die Pos. der Zwischenreinigung einzurechnen.

Es dürfen grundsätzlich nur Beschichtungsstoffe verwendet werden, die in der „Zusammenstellung der zertifizierten Beschichtungsstoffe nach den TL/TP-KOR-Stahlbauten für die Anwendung an Bauwerken und Bauteilen der Bundesverkehrswege“ der BAST (aktuelle Fassung) eingetragen sind. Dabei sind das Haltbarkeitsdatum der Beschichtungsstoffe (alle Komponenten, Prüfung d. Gebinde) und die Temperaturbedingungen bei Lagerung und Transport (insbesondere auf Baustellen) zu beachten. Für die eingesetzten Korrosionsschutzstoffe (Beschichtung, Fugenabdichtung) sind Materialprüfzeugnisse 3.1 gem. EN 10204 vorzulegen. Alle Stahlbauteile sind vor Ausführung der Beschichtungsarbeiten auf der Baustelle auf transport- und montagebedingte Schäden zu prüfen (sämtliche Blechoberflächen, Ecken und Kanten, Montagehilfen beachten), die in Abstimmung mit dem AG zu beseitigen sind (ggf. Aufstellung eines Instandsetzungskonzeptes und Freigabe durch den AG). Die Ausbesserungen haben so zu erfolgen, dass keine Fleckenbildung entsteht. Schroffe Übergänge sind anzuarbeiten. Unverschweißte Fugenspalte (z.B. Lagerplatten) müssen (vor Applikation der Deckbeschichtung) mit einem dauerelastischen Fugendichtungsstoff abgedichtet werden. Das Material muss auf das angewendete Korrosionsschutzsystem abgestimmt werden und überbeschichtbar sein. In der Werkstattplanung sind die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung der Kontaktkorrosion zu beschreiben. Vor einem Widerlager ist eine Kontrollfläche (1,0 m breit, um Hauptträger umlaufend) nach ZTV-ING, Teil 4, Abschn. 4.3 bzw. DIN EN ISO 12944-7 anzulegen. Für die Bauwerksdokumentation ist eine Anstrichflächenberechnung zu erstellen. Die ausgeführten Korrosionsschutzarbeiten sind mit den Einlegeblättern für Bauwerksbücher zu dokumentieren. Feuerverzinkung Für die Planung und Ausführung der Feuerverzinkung gilt DIN EN ISO 1461 mit

Beiblatt 1 sowie die DAST-Richtlinie 022. Für zu verzinkende Teile ist Material mit geeigneter chemischer Zusammensetzung (Si, P etc.) zu verwenden. Der Feuerverzinker ist nachweislich davon zu unterrichten, dass die Bauteile zum Weiterbeschichten vorgesehen sind. Nach DIN EN ISO 1461, Beiblatt 1 ist die Anforderung „t Zn k“ zu erfüllen. Die Schichtdicken der Feuerverzinkung richten sich nach EN 1461, Tab. 2. Der Abtrag der Verzinkung beim Sweepen soll weniger als 15 µm betragen. Ausbesserungen von Fehlstellen durch den Verzinker sind ausschließlich mit 2K-Zinkstaubgrundierung, Material nach Blatt 89 bzw. 94 der TL/TP-KOR Stahlbauten auszuführen. Zinklote bzw. Zinksprays sind nicht zulässig.

3.5.14 Toleranzen

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

Die Genauigkeitsanforderungen der Vermessungsleistungen sind im Kapitel 3.11 Vermessungsleistungen angegeben.

3.6 Abfälle

Der AN wird mit Aufnahme seiner Tätigkeit Abfallerzeuger und zugleich Besitzer der in der Leistungsbeschreibung näher aufgeführten Abfälle. Er übernimmt die Pflichten des AG zur Verwertung oder Beseitigung der Abfälle unter Beachtung der einschlägigen gesetzlichen, insbesondere abfallrechtlichen Bestimmungen sowie des Standes der Technik und führt die von ihm zu erbringenden Nachweise. Die zu entsorgende Bauabfallmenge ist gegebenenfalls in das Abfallwirtschaftskonzept und in die Abfallbilanz des AN aufzunehmen. Mit der Übertragung der Pflichten des AG wird der AN für die ordnungsgemäße Entsorgung der Abfälle verantwortlich. Alle diesbezüglich anfallenden Kosten wie Laden, Transportieren, Deponie- und Verwertungskosten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Der AN wird sich bemühen, bei der Erbringung seiner Leistung Abfälle zu vermeiden (Bemühensklausel). Dazu hat er die für sein(e) Gewerk(e) vertraglich vereinbarten Richtlinien, Merkblätter und technischen Regelwerke (z.B. DIN-Normen) zu berücksichtigen. Der AN trifft alle erforderlichen Vorkehrungen, um Abfälle getrennt zu erfassen und sowie einer sachgerechten Entsorgung zuzuführen. Bei den Bauarbeiten anfallendes nicht uneingeschränkt einbaubares Material wird durch sieben und vermischen aufbereitet. Werden im Zuge des Bauvorhabens schädliche Bodenveränderungen angetroffen bzw. verursacht, so ist dieser Sachverhalt gemäß §10 Abs.2 SächsABG unverzüglich dem Umweltamt anzuzeigen. Der AG ist umgehend zu informieren. Sofern von diesen angezeigten schädlichen Bodenveränderungen und/oder Altlasten Gefahren ausgehen und die öffentliche Sicherheit und Ordnung bedroht wird, kann diese Behörde nach §12 Abs.2 SächsABG Maßnahmen treffen, die ihr nach pflichtgemäßen Ermessen im Rahmen der Gefahrenabwehr erforderlich erscheinen. Sollten im Rahmen der Baumaßnahme weitere Abfälle mit organoleptischen Auffälligkeiten auftreten, wozu neben mineralischen Massen auch Erdaushub gehört, sind diese separat zu erfassen, zu lagern und entsprechend ihres Schadstoffpotenzials geeigneten Entsorgungswegen (Verwertung oder Beseitigung) zuzuführen. Zur Beurteilung des Schadstoffpotenzials bei auffälligen Massen sind analytische Untersuchungen nach LAGA M 20 (Mindestuntersuchungsumfang) durchzuführen. Eine

Verwertung am jeweiligen Bauort ist nur dann möglich, wenn die Materialart und die ermittelten Schadstoffgehalte bzw. die geotechnische Eignung dies zulassen. Sämtliche im Rahmen der Baumaßnahme anfallenden Abfälle sind gemäß §7 Abs.2,3 und 4 Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) vorrangig ordnungsgemäß und schadlos zu verwerten. Dabei sind die Abfälle getrennt zu halten und zu behandeln (§9 Abs.1 KrWG). Die Vermischung einschließlich der Verdünnung gefährlicher Abfälle mit anderen Kategorien von gefährlichen Abfällen oder mit anderen Abfällen, Stoffen oder Materialien, ist gemäß §9 Abs.2 KrWG unzulässig. Ist eine Verwertung technisch nicht möglich oder wirtschaftlich nicht zumutbar, sind die Abfälle nach §15 KrWG getrennt nach dem jeweiligen Schadstoffpotential einer gemeinwohlverträglichen Beseitigung zuzuführen. Die Behandlung, Lagerung oder Ablagerung von Abfällen zur Beseitigung ist gemäß §28 Abs.1 KrWG nur in den dafür zugelassene Anlagen und Einrichtungen (Abfallbeseitigungsanlagen) zulässig. Gemäß §2 Abs.5 SächsABG dürfen Bau- und Abbruchabfälle, soweit sie nach §7 Abs.4 KrWG zu verwerten sind, nicht auf Deponien abgelagert werden. Allen anfallenden Abfällen sind in Abhängigkeit von ihrer Herkunft und ihrer Gefährlichkeit die entsprechenden Abfallschlüssel gemäß der Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) zuzuordnen. Auf der Grundlage des zugeordneten Abfallschlüssels nach AVV ist der Entsorgungsweg (Verwertung bzw. Beseitigung) festzulegen. Bei der Entsorgung (Verwertung und Beseitigung) sämtlicher Abfälle sind unter Berücksichtigung ihrer Gefährlichkeit die geltenden gesetzlichen Nachweispflichten nach den Bestimmungen des KrWG i.V.m. der Nachweisverordnung (NachwV) sowie ferner die Überlassungspflichten nach §17 KrWG und die Pflichten nach der Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV) zu beachten.

3.7 Winterbau

Die gemäß Verdingungsunterlagen vorgesehene Bauzeit (für den gesamten Bauabschnitt des Radweges mit den Brückenbauwerken) beinhaltet mindestens eine Winterperiode. Dieser Umstand ist bei der Bauzeitplanung des AN zu berücksichtigen. Es obliegt dem AN, seine technologischen Abläufe mit oder ohne einer planmäßigen Unterbrechung der Arbeiten über die Winterperioden zu planen. Kosten für besondere Leistungen, wie z.B. Vorsorge- und Schutzmaßnahmen für das Betonieren bei Lufttemperaturen unter +5°C, verlängerte Vorhaltezeiten für Gerüste etc., die aus der Entscheidung des AN für das Arbeiten ohne planmäßige Winterpausen entstehen, sind in die Einheitspreise der entsprechenden Leistungspositionen mit einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Bei einer Entscheidung des AN für eine planmäßige Unterbrechung der Arbeiten über die Winterperioden sind die dafür zu berücksichtigenden Kosten (kalkulatorische Umlagen, Vorhaltung und Unterhaltung von auf der Baustelle verbleibenden Anlagen, Gerüsten, Geräten, etc.) ebenfalls über die entsprechenden EP's zu berücksichtigen. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

3.8 Beweissicherung

Die Beweissicherung hat für sämtliche Berührungspunkte mit Rechten Dritter zu erfolgen. Beweissicherung an Straßen, Wegen, privaten Grundstücken, Anlagen und Gebäuden ist Sache des AN. Für Schäden aus dem Betrieb der Baustelle an den vorgenannten öffentlichen und privaten Flächen sowie an Leitungs- und Kabelanlagen ist der AN in vollem Umfang verantwortlich. Alle Bauten und Anlagen, die durch die geplante Baumaßnahme Schaden erleiden können, sind mindestens während der Bauarbeiten zu beobachten. Durch Videos oder Fotos ist deren Zustand vor Beginn der Bauarbeiten festzuhalten. Sind bereits Risse vorhanden, sind diese zu markieren, dokumentieren und kontrollieren. Bei Veränderungen sind umgehend Sicherungsmaßnahmen einzuleiten. Die DIN 4123 ist zu beachten. Für die im Leistungsverzeichnis vorgesehene Beweissicherung ist ein öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger zu beauftragen. Gegenüber dem AG ist dieser zu benennen. Nach Abschluss der Arbeiten wird der Zustand der Anlagen erneut überprüft und etwaige Veränderungen festgestellt. Mit dem Beweissicherungsverfahren ist so rechtzeitig zu beginnen, dass es noch vor Baubeginn bzw. Legen der Schlussrechnung abgeschlossen werden kann. Vor Beginn der Arbeiten hat der AN weiterhin den Zustand der Straßenbefestigungen und Geländeoberflächen, ferner der baulichen Anlagen und Anlagen von Versorgungsunternehmen im Bau- und Zufahrtsbereich durch Lichtbildaufnahmen u.ä. in einer Niederschrift festzuhalten, die vom AG anzuerkennen ist. Die Feststellung von sämtlichen Schäden an bestehenden Objekten im Baubereich bzw. im angrenzenden Baubereich (bis ca. 20 m vom unmittelbaren Baubereich entfernt) ist geeignet und nachvollziehbar zu dokumentieren. Nach Beendigung der Maßnahme ist eine Schlussbesichtigung mit dem AG und den jeweiligen Grundstücks- und Anlageneigentümern durchzuführen. Für Schadenersatzansprüche Dritter, die wegen mangelhafter oder nicht durchgeführter Beweissicherungen nicht zurückgewiesen werden können oder die durch unzureichende Technologien und Geräte entstanden, haftet der AN.

3.9 Sicherungsmaßnahmen

Der AN ist verpflichtet, alle z.Z. der Ausführung gültigen gesetzlichen Bestimmungen zur Unfallverhütung sowie alle sonstigen einschlägigen Vorschriften und Sicherheitsregeln gewissenhaft einzuhalten. Der AN hat alle zur Sicherung der Baustelle erforderlichen Maßnahmen unter voller eigener Verantwortung zu ergreifen. Der AN haftet für sämtliche aus der Unterlassung solcher Maßnahmen dem AG erwachsenden unmittelbaren und mittelbaren Schäden und verpflichtet sich, den AG von allen gegen diesen etwa erhobenen Ansprüchen, die auf ungenügender Sicherung der Baustelle beruhen, in vollem Umfange freizustellen. Den AG trifft im Verhältnis gegenüber dem AN keinerlei eigene Sicherungspflicht und zwar unbeschadet der ihm im Übrigen und im baupolizeilichen Sinne vorbehaltenen Bauüberwachung. Der AG behält sich vor, bei Nichteinhaltung der Sicherheitsmaßnahmen die Bauarbeiten unverzüglich einstellen zu lassen.

3.10 Belastungsannahmen

Brückenbauwerk

Das Brückenbauwerk ist als Radwegbrücke für zivile Verkehrslasten bemessen.

Lastannahme Endzustand: [DIN EN 1991-2 und DIN EN 1991-2/NA, Kapitel 5]

- gleichmäßig verteilte Last nach Kapitel 5.3.2.1
- Dienstfahrzeug mit Achslasten 80 kN und 40 kN nach Kapitel 5.6.3 sowie 5.3.2.3

Lastannahme Bauzustand: [Baufahrzeuge im Bauzustand]

- LKW16 (nach DIN 1072) Gesamtmasse 16t

Für die Belastung aus Fahrzeugen im Bauzustand ist zu berücksichtigen, dass der Überbau (Trogquerschnitt Stahl) im ausgeräumten Zustand nicht befahren werden kann.

Der Standort ist keiner Erdbebenzone zugeordnet.

3.11 Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren

3.11.1 Vermessungsleistungen

Für Vermessungsleistungen gelten die ZTV Verm-StB, die VOB/B sowie die DIN 18299 Pkt. 4.1.3. Der AN ist verpflichtet, für alle Vermessungsarbeiten nur fachlich qualifiziertes Personal und geeignete Vermessungsgeräte und -instrumente einzusetzen. Neben den baubegleitenden allgemeinen Vermessungsleistungen sind Leistungen im Rahmen des Messprogramms gem. ZTV-ING zu erbringen. Dazu gehören Setzungs- und Verformungskontrollmessungen. Die Absteckung der Hauptachspunkte wird vom AG vorgenommen und dem AN übergeben. Für die dauerhafte Sicherung dieser Punkte ist der AN verantwortlich. Das Übergabeverlangen der Absteckung ist vom AN gegenüber dem AG mindestens sieben Werktage vorher anzuzeigen. Die Absteckung aller Kleinpunkte obliegt dem AN und wird nicht gesondert vergütet. Die Verantwortung für eine fehlerhafte Bauausführung infolge von Berechnungs- bzw. Vermessungs- und Absteckfehlern trägt der AN. Für die vom AN durchzuführenden Vermessungs- und Absteckarbeiten gelten folgende Genauigkeitsanforderungen:

- Lagefehler eines abgesteckten Punktes $mL = mY^2 + mX^2 < 10\text{mm}$
- Höhenfehler eines abgesteckten Punktes $mH = \quad \quad \quad \pm 2\text{ mm}$

Die Fehlertoleranzen gelten für identische Punkte, die von gleichen oder benachbarten Festpunkten abgesteckt bzw. kontrolliert werden.

Der AN hat die sach- und termingerechte Durchführung der im Rahmen der Bauüberwachung des AG anfallenden Kontrollmessungen ohne Anspruch auf besondere Vergütung zu ermöglichen und zu unterstützen. Die alleinige Verantwortung des AN für die planmäßige Erstellung des Bauwerkes bleibt dadurch unberührt. Der AN wird durch die Kontrollmessungen der Bauüberwachung von keiner der ihm obliegenden Vermessungsarbeiten für die Bauausführung, Abrechnung und Abnahme entbunden. Nach Abschluss der Baumaßnahme hat der AN alle von ihm im Zusammenhang mit der Errichtung

des Bauwerkes erarbeiteten vermessungstechnischen Unterlagen (Berechnungen, Pläne, Koordinaten- und Höhenverzeichnisse, graphische Auswertungen und dgl.) im Original, in Ordnern zusammengestellt und mit entsprechenden Erläuterungen versehen (Unterlagen werden Bestandteil der Bestandsunterlagen), dem AG zu übergeben. Hilfskräfte und Einrichtungen für die Abrechnung sind vom AN ohne besondere Vergütung zu stellen.

3.11.2 Aufmaße, Berechnungen

Nicht mehr prüfbare Leistungen sind mit einem gemeinsamen Feldaufmaß schriftlich zu dokumentieren. Aufmaße und sonstige für die Abrechnung erforderliche Feststellungen sind ausnahmslos im Beisein je eines Vertreters des AN und des AG zu erstellen und von beiden Seiten zu unterzeichnen. Sie dürfen nur festgestellte Maße enthalten. Dem Aufmaß sind im allgemeinen Skizzen beizufügen. Festgeschriebene Berechnungen, die sich als falsch erweisen, werden nicht anerkannt. Für die Abrechnung sind nur die Belege gültig, die vom AG gegengezeichnet sind. Das Verlangen zum Erstellen von gemeinsamen Feldaufmaßen ist vom AN gegenüber dem AG mindestens zwei Werktage vorher anzuzeigen. Bei Baustoffen, deren Zugabe in einer bestimmten Menge gefordert wird, aber nicht nach Gewicht abgerechnet werden kann, wird ein Verwendungsnachweis anhand von Liefer- bzw. Wiegescheinen, die vom AG anerkannt sein müssen, verlangt. Der AG legt zu Beginn der Bauarbeiten fest, für welche Teile und Baustoffe dieser Nachweis zu führen ist. Für die Kontrollwägung haben sich AN und AG auf eine nahegelegene geeichte Waage zu einigen, deren Ergebnis von beiden Vertragspartnern als bindend anerkannt wird. Die Kosten für eventuelle Kontrollwägungen hat der AN bei der Kalkulation der Einheitspreise zu berücksichtigen. Der AN hat die Termine für die Anfertigung der Aufmaße rechtzeitig zu beantragen, in der Regel nach Fertigstellung der Teilleistung. Das gilt insbesondere für Arbeiten, für die durch nachfolgende Arbeiten kein nachprüfbares Aufmaß mehr angefertigt werden kann. Es wird ein Berechnungsblatt (wenn notwendig mehrere Seiten) pro Ordnungszahl und Mengenzuwachs erstellt. Aus den Aufmaßunterlagen müssen alle Maße, die zur Prüfung einer Rechnung nötig sind, unmittelbar hervorgehen. Bei Aufmaß und Abrechnung sind Längen auf eine Stelle, Flächen auf zwei Stellen und Rauminhalte bzw. Gewichte auf drei Stellen nach dem Komma zu runden. Geldbeträge in EUR sind auf volle Cent zu runden. Die Abrechnungseinheiten richten sich nach der jeweils zutreffenden ATV Punkt 0.5 und nach den im Leistungsverzeichnis verwandten Einheiten. Für das Aufmaß sind Aufmaßblätter gem. Formblatt StB-Aufmaß 1 zu verwenden. Die nach diesem Formblatt vorgesehenen Angaben sind auch bei Verwendung eines anderen Formblattes (z.B. für Nivellement, Dickenmessung) zu machen. Für die Form der Aufmaßblätter gilt die HVA B-Stb, Muster 2.3-1, Stand 04/16. Von allen Aufmaßblättern sind mindestens zwei Ausfertigungen im Durchschreibeverfahren herzustellen. Das Original und eine Durchschrift erhält der AG nach Abschluss des Aufmaßes, die andere Durchschrift der AN. Die nachträgliche Anfertigung einer Reinschrift des Aufmaßblattes ist grundsätzlich nicht zulässig. Ist es in Ausnahmefällen jedoch unumgänglich, ist das Uraufmaßblatt beizufügen.

Für jede Position ist ein eigenes Aufmaßblatt zu verwenden. Rechnungen, die nicht durch Aufmaße belegt sind, oder wenn Aufmaße vorliegen, die nicht in obiger Weise abgefasst sind, gelten als nicht prüffähig. Für den Nachweis der Abschlagszahlungen sind schlussrechnungsreife Unterlagen

beizufügen. Bei Lieferscheinnachweisen verbleibt nach Anerkennung des Lieferscheines vorab eine Ausfertigung des Lieferscheines bei der örtlichen Bauüberwachung. Die Originallieferscheine sind geordnet und aufgelistet mit der Schlussrechnung vorzulegen. Nicht unterzeichnete Lieferscheine werden nicht anerkannt. Zeigt eine Probe am fertigen Bauteil Mängel an, so ist dies dem AG unverzüglich mitzuteilen. Der AN hat, sofern er die Entnahme einer zusätzlichen Kontrollprüfung verlangt, dies innerhalb von zwei Wochen nach Eingang der Mängelfeststellung des AG schriftlich zu beantragen. Einem späteren Antrag wird nicht stattgegeben.

3.12 Prüfungen und Nachweise

Alle Baumaterialien, auch die im Folgenden nicht besonders erwähnten Stoffe, müssen den betreffenden DIN-Normen, den Allgemeinen und Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien entsprechen. Diese Forderung gilt als erfüllt, wenn der AN dem AG für die betreffenden Baustoffe das gültige Güte- bzw. Prüfzeugnis eines amtlich zugelassenen Prüfinstitutes übergibt.

3.12.1 Erstprüfungen

Erstprüfungen sind für alle zur Verwendung kommenden Baustoffe entsprechend den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen durchzuführen. Die Ergebnisse sind in geeigneter, übersichtlicher Form zu erfassen, aufzubringen und dem AG zweifach zu übergeben. Die Kosten trägt der AN, soweit im LV nichts anderes vorgesehen ist. Für den LP-Beton ist eine erweiterte Eignungsprüfung hinsichtlich Wassereindringtiefe unter Druck nach DIN EN 12380-8:2009-07 und Frost-Taumittel-Widerstand nach dem CDF-Verfahren durchzuführen.

3.12.2 Eigenüberwachungsprüfungen

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

Auf folgende Erst-/ Eigenüberwachungsprüfungen wird besonders hingewiesen:

- Baugrubenverfüllung ZTV-ING, Teil 2.1
- Transportbeton DIN EN 206-1, DIN 1045-2, ZTV-ING
- Betonstahl DIN 488
- Abdichtungen ZTV-ING, Teil 7.1
- PCC-Mörtel, Betoninstandsetzungssystem

Für Festbeton mit der Zuordnung in die Expositionsklasse XF 4 ist ein ausreichender Witterungswiderstand nachzuweisen. Die Prüfung des Frost-Tausalz-Widerstandes hat nach dem CDF-Verfahren zu erfolgen. Es wird eine Prüfzahl von 56 Wechseln festgelegt. Die Prüfung erfolgt an mindestens drei Prüfkörpern.

3.12.3 Kontrollprüfungen

Die vom AG vorgeschriebenen Kontrollprüfungen ersetzen nicht die Gütenachweise des AN. Der AG behält sich bei allen Leistungen vor, Kontrollprüfungen durchzuführen. Die Auswertung der Mischgutproben und der Probewürfel nimmt der AG selbst vor. Er kann aber auch fordern, dass die vom AN nach den Technischen Vorschriften, Normen, Richtlinien und Merkblättern durchzuführenden Eigenüberwachungsprüfungen in Gegenwart des AG ausgeführt werden. Ort und Zeitpunkt der Prüfungen sind dann in gegenseitigem Einvernehmen zwischen AG und AN festzulegen. Die Prüfungen sind in Anwesenheit eines Beauftragten des AG durchzuführen. Entnahme- und Prüfstellen sind einzumessen und zu dokumentieren. Der Aufwand für Kontrollprüfungen wird dem AN erstattet, wenn der Nachweis der vertragsgemäßen Ausführung der Leistung erbracht ist. Bei Nichterreichen der geforderten Güte gehen die Kosten einschl. Prüfgebühren zu Lasten des AN. Alle Kontrollprüfungen sind bei einer amtlichen Materialprüfstelle durchzuführen. Die Kosten hierfür sind bei der Kalkulation der Einheitspreise zu berücksichtigen. Der Bauüberwachung ist die Möglichkeit zur Untersuchung der Betonoberfläche auf Nester, Hohlstellen (Lunker) und Risse einzuräumen. Diese Kontrolle hat der AN auf seine Kosten zu ermöglichen und evtl. erforderliche Ausbesserungsarbeiten durchzuführen. Zur Überprüfung ist entsprechendes Gerät (Arbeitsbühne, Steiger, usw.) bereitzustellen. Dies gilt auch für Hauptuntersuchungen anlässlich der Abnahme.

3.13 Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan

Siehe Baubeschreibung Radweg.

4 Ausführungsunterlagen

4.1 Vom AG zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen

4.1.1 Mit der Verdingungsunterlage zur Verfügung gestellt

Die Ausführungsplanung der Brückenbauwerkes (Neubauteile und Nachrechnung) wurde vom AG erstellt und geprüft.

- Bauwerksplan (Unterlage 8.1 Blatt 1)
- Bauwerksplan - Instandsetzungen (Unterlage 8.1 Blatt 2)
- Bauzeitliche Verkehrsführung (Unterlage 8.1 Blatt 3)
- Bestandsplan (Unterlage 8.1 Blatt 4)
- Bestandsplan Wannenteil I (Unterlage 8.1 Blatt 5)
- Bestandsplan Wannenteil II (Unterlage 8.1 Blatt 6)
- Bestandsplan Kammermauerabschluss (Unterlage 8.1 Blatt 7)

Baugrundgutachten

- Ergebnisbericht der Baugrund- und Abfalluntersuchung, vom Mai 2025

4.1.2 Nach Zuschlagserteilung zur Verfügung gestellt

Ausführungsplanung Brückenbauwerk

- Bauwerksplan
- Schalpläne (Ergänzungen Widerlager, Randbalken)
- Bewehrungspläne (Ergänzungen Widerlager, Randbalken)
- Geländerübersichtsplan

Weitere Unterlagen

- Abstimmungen mit Grundstückseigentümern; Grunderwerbsplan (soweit erforderlich)
- Absteckung gemäß VOB/B § 3 Nr. 2

4.2 Vom AN zu erstellende bzw. zu beschaffende Ausführungsunterlagen

4.2.1 Allgemeine Dokumentationen

- Baustelleneinrichtungsplan
- Bauzeitenplan: Der Bauzeitenplan ist spätestens zwei Wochen nach Zuschlagserteilung vorzulegen und wird nicht gesondert vergütet. Soweit erforderlich sind die Eckdaten dieses Bauzeitenplanes mit gleichzeitig laufenden Bauarbeiten Dritter zu koordinieren.
- Dokumentationen zur Beweissicherung
- Einholen der Schachtscheine / Erlaubnisscheine für Erdarbeiten
- Fotodokumentation: Die Fotodokumentation soll den gesamten Bauablauf beschreiben. Alle Aufnahmen sind in digitaler Form zu erstellen und mit Datum und Bezeichnung des

Aufnahmeobjektes zu versehen. Sie ist auf einem mit dem AG abgestimmten Datenträger einschl. eines Indexprint und beschriftet zu übergeben

- Bestandslageplan: Die Bestandspläne und das Bauwerksbuch sind gem. den gültigen Vorschriften anzufertigen. Dabei ist außer den neuen Bauwerksteilen auch der übrige Bestand in diese Unterlagen einzuarbeiten. Die Übergabe vorbezeichneter Unterlagen hat spätestens mit der Schlussrechnung zu erfolgen (gilt auch für die folgenden Punkte).
- Bestandsunterlagen: Der AN übergibt dem AG die mit einem CAD-System erstellte Bestandszeichnungen als Papiausdruck einfach, gefaltet und gelocht (mit Lochstreifen) zur Prüfung. Der AN konvertiert die geprüfte bzw. entsprechend dem Prüfvermerk des AG berichtigte CAD-Zeichnung in das Rasterformat TIFF C4 und übergibt die Datei dem AG mit einer schriftlichen Bestätigung, dass der geprüfte Ausdruck mit dem Inhalt der Datei übereinstimmt. Der AN übergibt dem AG die Zeichnung als CAD-Austauschdatei (DXF-Format). Der AN übergibt dem AG eine Datei (MS Excel) mit in tabellarischer Form erfassten Daten zu allen Zeichnungen bzw. gelieferten Dateien sowie den Ausdruck dieser Tabelle.
- Bestandsübersichtszeichnung: Der AN übergibt dem AG die mit einem CAD-System erstellte Bestandsübersichtszeichnung als Papiausdruck dreifach, gefaltet und gelocht (mit Lochstreifen) sowie zusätzlich verkleinert im Format DIN A4, jedoch vorab einfach zur Prüfung. Der AN konvertiert die geprüfte bzw. entsprechend dem Prüfvermerk des AG berichtigte CAD-Zeichnung in das Rasterformat TIFF C4 und übergibt die Datei dem AG mit einer schriftlichen Bestätigung, dass der geprüfte Ausdruck mit dem Inhalt der Datei übereinstimmt. Der AN übergibt dem AG die Zeichnung als CAD-Austauschdatei (DXF-Format)
- Erfassung Bauwerksdaten und Ausdruck des Bauwerksbuches: Die Erfassung der Bauwerksdaten erfolgt nach der relationalen Datenstruktur der Anweisung Straßeninformationsbank (ASB) des BMVBW. Zur Erstellung eines vollständigen Bauwerksbuches gemäß BMV-ARS Nr. 9/2004 sind sämtliche in der ASB enthaltenen Bauwerksdaten zu erfassen. Der AN übergibt dem AG einen Ausdruck des Bauwerksbuches aus den nach ASB erfassten Daten zur Prüfung auf Vollständigkeit und Richtigkeit. Nach Gleichstellung mit dem geprüften Exemplar erfolgt die Übergabe der Daten im Übergabeformat der ASB-Bauwerksdaten.

4.2.2 Ausführungsunterlagen

Prüflauf digital (elektronische bautechnische Prüfkarte – ELBA Sachsen)

Der Prüflauf der zu erstellenden Ausführungsunterlagen erfolgt digital. Für den Prüflauf sind die Unterlagen als PDF/A-Dateien zu erzeugen.

Die Prüfung erfolgt über die Online-Plattform „Elektronische bautechnische Prüfkarte – ELBA Sachsen“. Der elektronische Zugang wird durch den Prüfenieur des AG zur Verfügung gestellt. Die Abstimmung mit dem Prüfenieur erfolgt durch den AN.

Ausführungsplanung Baubehelfe

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

Werkstattplanung Stahlbau

Die Werkstattplanung der Stahlbauteile einschließlich dem Anschluss an den Bestand ist durch den AN zu erstellen. Die prüffähigen Ausführungsunterlagen werden durch einen Prüferingenieur des AG, auf Kosten des AG, geprüft. Der Planlauf beinhaltet 3 Exemplare zur Prüfung und 5 Exemplare zur Gleichstellung.

Vor der Erstellung der Werkstattplanung ist ein örtliches Aufmaß durchzuführen. Dies ist in der Leistungsposition der Werkstattplanung zu kalkulieren.

Werkstattplanung Geländer

Die Werkstattplanung des Geländers ist durch den AN zu erstellen. Die prüffähigen Ausführungsunterlagen werden durch einen Prüferingenieur des AG, auf Kosten des AG, geprüft. Der Planlauf beinhaltet 3 Exemplare zur Prüfung und 5 Exemplare zur Gleichstellung.

Vor der Erstellung der Werkstattplanung Geländer ist ein örtliches Aufmaß durchzuführen. Dies ist in der Leistungsposition der Werkstattplanung zu kalkulieren.

Die Werkstattplanung des Geländers beinhaltet auch die Statische Berechnung der Verankerung nach Gel 14 mit dem vom AN verwendeten Verbundanker-System.

Form und Struktur der Standsicherheitsnachweise

Es gilt die ZTV-ING, Teil 1 Abschnitt 2 und darin eingeschlossen die Richtlinien für das Aufstellen und Prüfen EDV-unterstützter Standsicherheitsnachweise (Ri-EDV-AP 2001). Umfang und Struktur der Ausführungsunterlagen legt der Koordinator zusammen mit dem Planer des AN auf der Grundlage der ZTV-ING fest. Auf die Gliederung in Teil 1 und 2 der Standsicherheitsnachweise nach Abschnitt 2.3.1 wird hier ausdrücklich hingewiesen.

Bautechnische Prüfung

Die Prüfung der Ausführungsunterlagen erfolgt durch einen vom AG bestellten Prüferingenieur. Es ist eine Prüfzeit der prüfbaren Unterlagen (prüfbaren Einheiten gemäß ZTV-ING) von 6 Wochen zu berücksichtigen. Aufwendungen für Vorabzüge werden nicht gesondert vergütet. Alle Aufwendungen für 4.2.2 sind in die entsprechenden Positionen der Technischen Bearbeitung einzukalkulieren.

5 Zusätzliche technische Vertragsbedingungen, die Vertragsbestandteil werden

5.1 Ergänzende Zusätzliche Technische Vorschriften

- ARS BMVBS
- Richtzeichnungen des BMVBS für Ingenieurbauten
- Technische Lieferbedingungen
- Technische Prüfvorschriften

sowie alle sonstigen anzuwendenden Technischen Vorschriften, Merkblätter und Gesetze.

6 Anlage Planlaufschema

Planlaufschema Radweg WK BA 2.0

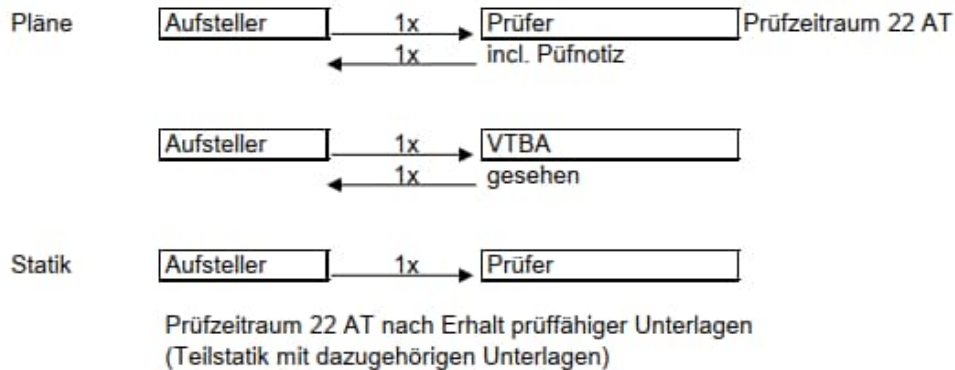
Anlage 1

Planlaufschema

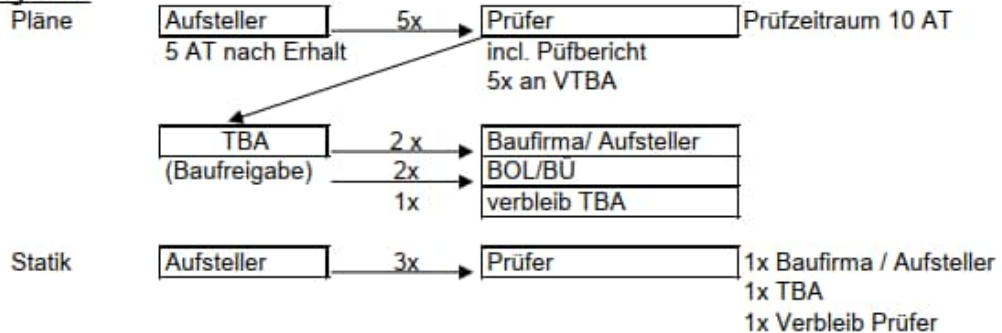
digitaler Planlauf über Elektronische bautechnische Prüfsakte - ELBA Sachsen
AZ: 66/2/25/011 bis 66/2/25/014

AT=Mo-Fr (keine WT)

Vorprüflauf:



Gleichstellungslauf:



Unabhängig vom vereinbarten Prüflauf sind die Termine und Abhängigkeiten des Bauablaufes zu beachten und einzuhalten

