



Stadt Rhede

**Fachabteilung:
Verkehrsflächen und Mobilität**

Rathausplatz 9

46414 Rhede

Bau einer Nord-Südachse für den Fuß- und Radverkehr

Brückenbauwerke und Radweg

- Baubeschreibung zur Ausschreibung-

Ansprechpartner:

Fachbereich Verkehrsflächen und Mobilität

Herr Labs

Tel.: 02872 930 348

E-Mail: r.labs@rhede.de

Bau einer Nord-Südachse für den Fuß- und Radverkehr

Brückenbauwerke und Radweg - Baubeschreibung zur Ausschreibung

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Allgemeine Beschreibung der Leistung.....	4
1.1 Auszuführende Leistungen	4
1.1.1 Art und Umfang der Baumaßnahme.....	4
1.1.2 Straßenbau	5
1.1.3 Oberfläche, Provisorien.....	9
1.1.4 Entwässerung	9
1.1.5 Baufeldfreimachung, Rodung.....	9
1.1.6 Erdarbeiten	10
1.1.7 Brückenbauwerk Industriestraße.....	10
1.1.8 Brückenbauwerk „Heilige Familie“	14
1.1.9 Landschaftsbau.....	17
1.1.10 Kanalbau	17
1.1.11 Auftraggeberaufgaben nach Baustellenverordnung.....	19
1.1.12 Erläuterung zu den OZ des Leistungsverzeichnisses	20
1.2 Ausgeführte Vorarbeiten	20
1.3 Gleichzeitig laufende Arbeiten	20
1.4 Mindestanforderungen für Nebenangebote.....	20
1.5 Mindestanforderungen für Urkalkulation	20
2 Angaben zur Baustelle	21
2.1 Lage der Baustelle.....	21
2.2 Vorhandene öffentliche Verkehrswege	21
2.3 Zugänge, Zufahrten	22
2.4 Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen	22
2.5 Lager- und Arbeitsplätze, Baustelleneinrichtungsflächen	23
2.6 Gewässer	23
2.7 Baugrundverhältnisse	24
2.8 Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen.....	25
2.9 Kampfmittelfreiheit.....	25
2.10 Schutzbereiche und -Objekte.....	25
2.11 Anlagen im Baubereich.....	27
2.12 Öffentlicher Verkehr im Baubereich	27
3 Angaben zur Ausführung.....	29

3.1	Ausführung	29
3.1.1	Bauleitung des Auftragnehmers	29
3.1.2	Örtliche Bauüberwachung / Bauoberleitung / Auftraggeberfunktion	29
3.1.3	Nachunternehmer	29
3.1.4	Bautagesberichte	30
3.1.5	Außervertragliche bzw. Mehrleistungen	30
3.1.6	Abnahmen	30
3.1.7	Sicherungspflicht (Haftung)	32
3.1.8	Unterkunft	32
3.1.9	Haftung	32
3.1.10	Behinderung und Unterbrechung der Ausführung	32
3.1.11	Vertragsstrafen	32
3.1.12	Bauzeit, Baubeginn	32
3.1.13	Leistung Dritter	33
3.2	Verkehrsführung, Verkehrssicherung	33
3.3	Bauablauf	33
3.4	Wasserhaltung	34
3.5	Baubeihelfe, Provisorien	34
3.6	Trag-, Arbeits- und Schutzgerüste	35
3.7	Stoffe, Bauteile	36
3.7.1	Allgemeine Angaben	36
3.7.2	Maßtoleranzen	36
3.7.3	Erd- und Straßenbau	37
3.7.4	Pfahlherstellung	37
3.7.5	Bauwerkshinterfüllung	38
3.7.6	Geländer inkl. Fußplatte	38
3.7.7	Betonbauteile	38
3.7.8	Arbeitsfugen	40
3.7.9	Abdichtung, Belag	40
3.7.10	Vergussmörtel	41
3.7.11	Einkleben von Bewehrung	41
3.7.12	Abfallentsorgung / Verwertung	41
3.7.13	Lager, Fahrbahnübergangskonstruktion	42
3.8	Korrosionsschutz	42
3.9	Winterbau	43
3.10	Geräte	43
3.11	Beweissicherung	43

3.12	Sicherungsmaßnahmen.....	44
3.13	Belastungsannahmen	44
3.14	Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren	44
3.14.1	Vermessungsleistungen	44
3.14.2	Aufmaßverfahren	45
3.15	Prüfungen.....	45
3.15.1	Allgemeines.....	46
3.15.2	Eignungsprüfungen	46
3.15.3	Eigenüberwachungsprüfungen	47
3.15.4	Kontrollprüfungen und Abnahmen	47
3.16	Unfallmeldungen.....	47
4	Ausführungsunterlagen	48
4.1	Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen.....	48
4.2	Vom Auftragnehmer zu erstellende oder zu beschaffende Ausführungsunterlagen	48
4.3	Technische Bearbeitung und Prüfung	50
4.4	Ausführungsfristen.....	50
5	Besondere technische Vertragsbedingungen	51
5.1	Aufmaß, Rechnungslegung, sonstige Regelungen	51
5.1.1	Methoden.....	51
5.1.2	Mengennachweis bestimmter Baustoffe.....	51
5.1.3	Abrechnungspläne	52
5.1.4	Sonstige Regelungen.....	52

1 Allgemeine Beschreibung der Leistung

Allgemeines

Die Stadt Rhede plant den Bau einer Nord-Süd-Achse für den Fuß- und Radverkehr entlang des Rheder Bachs. Die Maßnahme umfasst die Herstellung einer Radverkehrsanlage mit einer Gesamtlänge von ca. 330 m, den Ausbau der Industriestraße auf ca. 60 m sowie zwei Brückenbauwerke zur Querung des Rheder Bachs.

Art der Maßnahme

Die ausgeschriebenen Leistungen umfassen den Neubau zweier Brücken, eine in Stahlbauweise, die andere in Stahlbetonbauweise sowie der Gründungsbauteile in Stahlbetonbauweise. Hinzu kommt der Bau eines Radweges in Asphalt- und Pflasterbauweise, Kanalbau und die Herstellung der Wegeanschlüsse.

Ortslage

Die geplante Baumaßnahme erstreckt sich von der Kirche „Zur Heiligen Familie“ entlang des Rheder Bachs hoch zur Industriestraße und weiter zum Anschluss an die Uferstraße in Höhe der Kettelerstraße (Gemarkung Rhede 055147- Bauwerke Flurstück 006).

Genaue Lagebeschreibung der Baustelle siehe Ziffer 2 dieser Baubeschreibung.

1.1 Auszuführende Leistungen

Auftraggeber (AG) der im Folgenden beschriebenen Baumaßnahme ist:

Stadt Rhede
Rathausplatz 9
46414 Rhede

Der Auftragnehmer wird nachstehend AN genannt.

1.1.1 Art und Umfang der Baumaßnahme

Im heutigen Zustand verläuft entlang des Rheder Bachs teilweise ein unbefestigter Weg. Eine durchgehende, komfortable Radverkehrsverbindung existiert derzeit nicht.

Im Bereich der Industriestraße quert ein bestehendes ehemaliges Brückenbauwerk (BW 13) in Stahlbetonbauweise den Rheder Bach. Das Bauwerk ist seit 1970 für den motorisierten Verkehr und seit 1990 für den nicht motorisierten Verkehr vollständig gesperrt. Der Zustand des Bauwerks lässt aufgrund seines Alters eine Nutzung für den öffentlichen Verkehr nicht zu. Eine wirtschaftliche Instandsetzung oder Umnutzung der vorhandenen Konstruktion ist aufgrund der baulichen Substanz und der geplanten verkehrlichen Anforderungen nicht zielführend.

Im südlichen Bereich befand sich eine Fußgängerbrücke (BW 17) über den Rheder Bach. Die Bauwerksprüfung vom 06.12.2023 ergab eine Zustandsnote von 3,5, was gemäß RI-EBW-PRÜF einen unzureichenden bis schlechten Bauwerkszustand beschreibt. Die Standsicherheit war beeinträchtigt, die Verkehrssicherheit geringfügig beeinträchtigt und die Dauerhaftigkeit nicht mehr gegeben. Eine kurzfristige Schadensbeseitigung wurde gefordert. Der Überbau der Brücke wurde bereits zurückgebaut.

Aus diesen Gründen ist der Rückbau der Brücke Industriestraße, der Gründungen der Brücke Heilige Familie und die Errichtung von Ersatzneubauten erforderlich, um eine dauerhaft leistungsfähige, sichere und an die zukünftigen Verkehrsbedürfnisse angepasste Nord-Süd-Verbindung zu gewährleisten.

In diesem Zuge wird auch der Radweg, welcher die beiden Bauwerke miteinander verbindet auf der westlichen Bachseite in Asphaltbauweise neu hergestellt.

Geplant ist für die Industriestraße eine Stahlbetonrahmenbrücke, welche mit Halbfertigteilen hergestellt wird. Diese führt in einer geraden Trassierung über den Rheder Bach. Die Stützweite zwischen den Widerlagern beträgt 8,00 m. Die lichte Weite zwischen den Widerlagern beträgt 7,20 m und die Gesamtlänge liegt bei 8,80 m.

Die Brücke „Heilige Familie“ wird als Stahl-Fachwerkbrücke hergestellt. Diese führt in einer geraden Trassierung schräg über den Rheder Bach. Die Stützweite zwischen den Widerlagern beträgt 11,10 m. Die lichte Weite zwischen den Widerlagern beträgt 10,00 m und die Gesamtlänge liegt bei 12,20 m.

Im Zuge der Brückenneubauten sind zudem Anpassungen an der bestehenden Regenwassereinleitung in den Rheder Bach erforderlich. Die derzeitige Entwässerung kann nicht erhalten werden. Daher werden einzelne Abschnitte des Regenwasserkanals umverlegt bzw. neu hergestellt. Darüber hinaus erfolgt die Errichtung mehrerer neuer Schachtbauwerke und Einlaufstellen.

1.1.2 Straßenbau

Der Straßenbau umfasst die Herstellung eines Radwegs sowie die Erneuerung der Industriestraße in den Anschlussbereichen an die Brücke über den Rheder Bach im Vollausbau. Der Radweg gliedert sich in zwei durch die Industriestraße getrennte Abschnitte. Nördlich der Industriestraße wird der vorhandene Radweg auf ca. 100 m Länge im Vollausbau erneuert. Südlich der Industriestraße erfolgt der Neubau eines Radwegs bis zur Brücke „Heilige Familie“ auf einer Länge von ca. 230 m. Die Industriestraße wird westlich des Brückenbauwerks auf ca. 35 m und östlich auf ca. 20 m Länge im Vollausbau erneuert. Die Erneuerung umfasst den gesamten Straßenquerschnitt einschließlich der Nebenanlagen. Darüber hinaus werden die Anschlussbereiche an den vorhandenen Radweg angepasst und erneuert.

1.1.2.1 Rückbauabreiten

Im Zuge der Straßenbaumaßnahme sind die vorhandenen Verkehrsflächen einschließlich der Einfassungen und der Straßenentwässerungsanlagen aufzunehmen und zurückzubauen. Darüber hinaus umfasst die Maßnahme den Rückbau von Zäunen, Verkehrszeichen und Beleuchtungsmasten. Für eine Wiederverwendung geeignete Ausbaumaterialien sind sorgfältig auszubauen, zu reinigen und auf vom AN bereitzustellenden Lagerflächen zwischenzulagern. Nicht wiederverwertbare Baustoffe sind vom AN zu entsorgen. Dies ist in die jeweiligen Positionen einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.

1.1.2.2 Erdarbeiten für den Straßenbau

Zur Herstellung des südlichen Radwegs sind zunächst die Vegetationsdecke und der vorhandene Oberboden abzutragen und zur Wiederverwendung zwischenzulagern. Anschließend sind die anstehenden Auffüllungen bzw. Bodenschichten bis auf Planumshöhe auszubauen. Auf dem hergestellten Planum ist eine Bodenverbesserung mittels Schottereinbau auszuführen. Nach Herstellung des Oberbaus einschließlich der Bankette sind die Übergangsbereiche zum Bestandsgelände mit Füllboden anzugleichen und mit Oberboden anzudecken.

Im Bereich des nördlichen Radwegs sind neben dem Rückbau der vorhandenen Verkehrsflächen die anstehenden Auffüllungen bzw. Bodenschichten bis auf Planumshöhe auszubauen. Erschwernisse für ein Vor-Kopf-Arbeiten, Arbeiten in beengten Bereichen und Arbeiten auf nicht tragfähigen Baugrund sind in die Erdaushubpositionen einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Gleiches gilt für das Wiederherstellen der Flächen in den Bereichen. Darüber hinaus sind in den Anschlussbereichen an das Bestandsgelände Füllboden- und Oberbodenarbeiten auszuführen.

Weitere Erdarbeiten umfassen die Herstellung von Leitungsgräben für Anschlussleitungen, die Tiefbauarbeiten für die Beleuchtungsanlagen sowie die Herstellung von Pflanzgruben.

Gewachsener Mutterboden, (außerhalb des Abtragraumes) und Mutterbodenablagerungen (Mieten) dürfen nicht mit maschinellen Geräten (Bagger, Planiertraupen über 2,5 t Dienstgewicht, auch Kraftwagen) befahren werden.

Evtl. angelegte Böschungen für Bauwerke sind gegen Erosion durch Folienabdeckung zu schützen. Die Kosten sind in den Erdaushubpositionen zu berücksichtigen.

Der Auftragnehmer hat beim Baugrubenaushub den zum Hinterfüllen geeigneten Boden im Bedarfsfall getrennt zu lagern und vor dem Durchfeuchten zu schützen. Dieser Schutz, das getrennte Lagern und der unter Umständen erforderlich werdende Längs- bzw. Quertransport wird nicht gesondert vergütet und ist in die Einheitspreise einzurechnen.

Wiedereinbaufähiger Boden ist durch den AN vor Durchfeuchten zu schützen. Kosten sind in der jeweiligen Position einzukalkulieren.

Bindige Böden der Bodengruppe gem. DIN 18196 [Su], [SU*] und [UL] verlieren bei Wasserzutritt bzw. unter Grundwassereinfluss schnell ihre Konsistenz, werden weich bis breiig und weisen thixotrope Eigenschaften auf und sind in die Verdichtbarkeitsklasse gem. ZTV-A-StB in V3 zu stellen und dürfen in nassen Zustand nicht eingebaut werden.

Handschachtungen für das Freilegen oder Arbeiten im Bereich von Leitungen sind in die jeweiligen Bodenaushubpositionen des Leistungsverzeichnisses einzukalkulieren.

1.1.2.3 Radweg Uferstraße

Der Radweg wird mit einer Breite von 3,00 m in Asphaltbauweise hergestellt. Beidseitig sind Bankette aus einem Rasen-Schottergemisch mit einer Breite von jeweils 0,50 m herzustellen. Die an die Bankette angrenzenden Geländeflächen sind mit geeignetem Füllboden zu modellieren und mit Oberboden anzudecken. Entlang der Grundstücksgrenzen zu den privaten Gärten ist ein Blickdichter Bauzaun herzustellen.

Oberbau Radweg (Nord) (in Anlehnung an RStO 12/24 Tafel 1, Bk0,3, Zeile 3):

3,5 cm	Asphaltdeckschicht AC 8 DN
8,5 cm	Asphalttragschicht AC 22 TN
15,0 cm	Schottertragschicht Baustoffgemisch 0/45 (Ev2 $\geq$ 120 MPa)
23,0 cm	Frostschuttschicht Baustoffgemisch 0/45 (Ev2 $\geq$ 100 MPa)
	Planum (Ev2 $\geq$ 45 MPa)
Σ 50,0 cm	Gesamter Oberbau

Oberbau Radweg (Süd) (in Anlehnung an RStO 12/24 Tafel 1, Bk0,3, Zeile 3):

3,5 cm	Asphaltdeckschicht AC 8 DN
--------	----------------------------

8,5 cm	Asphalttragschicht AC 22 TN
15,0 cm	Schottertragschicht Baustoffgemisch 0/45 (Ev2 $\geq$ 120 MPa)
23,0 cm	Frostschuttschicht Baustoffgemisch 0/45 (Ev2 $\geq$ 100 MPa)
	Planum (Ev2 $\geq$ 70 MPa)
Ca. 30 cm	Einarbeiten von gebrochenem Naturgestein der Körnung 63 bis 150 mm.
Σ 80,0 cm	Gesamter Oberbau

Sowohl der höherliegende als auch der tieferliegende Rand ist mit einer Asphalttrandabdichtung zu versiegeln. Am tieferliegenden Rand ist die Randabdichtung so auszuführen, dass keine den Wasserabfluss behindernde Wulstbildung entsteht.

Untergrund / Unterbau

Auf Grund der Baugrundverhältnisse wird im südlichen Radweg eine Baugrundverbesserung vorgesehen. Genauere Informationen siehe Kapitel 2.7 und dem beigelegten Baugrundgutachten.

Entwässerung

Die Entwässerung des Radwegs wird über ein Quergefälle von 2,5% sichergestellt.

Bauweise

Der nördliche Radweg ist von Norden über die Kettelerstraße sowie von Süden über die Industriestraße erreichbar. Der südliche Radweg kann über die Industriestraße angefahren werden. Entlang der Trasse befinden sich erhaltenswerte Bäume, die während der gesamten Bauzeit durch geeignete Schutzmaßnahmen zu sichern sind.

Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten ist mit erschwerten Bauabläufen zu rechnen. Die eingeschränkten Platzverhältnisse sowie die teilweise mangelnde Tragfähigkeit des Untergrundes erfordern einen erhöhten Aufwand für Materialtransporte und Baulogistik. Mehrfache An- und Abtransporte von Materialien, das Umsetzen von Geräten innerhalb des Baufeldes sowie der Einsatz kleinerer Baugeräte sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen. Darüber hinaus sind ein abschnittsweises Arbeiten „vor Kopf“ beim Rück- und Neubau sowie besondere Anforderungen durch Arbeiten im unmittelbaren Bereich des Gewässers einzukalkulieren.

1.1.2.4 Industriestraße

Die Industriestraße wird aus Asphaltbeton gebaut und hat eine Fahrbahnbreite von ca. 5,9 m. Die Nebenanlagen werden hauptsächlich in Pflasterbauweise hergestellt und durch einen Tiefbordstein eingefasst.

Oberbau Fahrbahn (in Anlehnung an RStO12/24 Bk1,8 Tafel 1, Zeile 3):

4,0 cm	Asphaltdeckschicht AC 11 DN (50/70)
12,0 cm	Asphalttragschicht AC 22 TN (50/70)
15,0 cm	Schottertragschicht Baustoffgemisch 0/45 (Ev2 $\geq$ 150 MPa)
24,0 cm	Frostschuttschicht Baustoffgemisch 0/45 (Ev2 $\geq$ 120 MPa)
	Planum (Ev2 $\geq$ 45 MPa)
Σ 55,0 cm	Gesamter Oberbau

Oberbau Gehwege/Radweg (in Anlehnung an RStO 12/24 Tafel 3, Bk0,3, Zeile 3):

8,0 cm	Betonsteinpflaster
4,0 cm	Bettung (Brechsand/Splitt)
15,0 cm	Schottertragschicht Baustoffgemisch 0/45 (Ev2 $\geq$ 120 MPa)

18,0 cm	Frostschuttschicht Baustoffgemisch 0/45 (Ev2 $\geq$ 100 MPa)
	Planum (Ev2 $\geq$ 45 MPa)
Σ 50,0 cm	Gesamter Oberbau

Untergrund / Unterbau

Genauere Informationen siehe Kapitel 2.7 und dem beigelegten Baugrundgutachten.

Entwässerung

Die Entwässerung der Straße erfolgt über ein Dachprofil mit einem Quergefälle von mindestens 2,5% sowie im Übergangsbereich zur Brücke als Pultprofil mit mindestens 2,5 % Quergefälle. Das Wasser wird von der Straße aus über eine einreihige Rinne in Längsrichtung in Straßenabläufe 30/50 geführt. Von dort aus wird das Wasser mit Rohren DN 150 in den Regenwasserkanal geführt. Die Kanalanschlüsse der Anschlussleitungen an den neuen Kanal sind während des Kanalbaus herzustellen. Die Anschlussleitung ist in dem Zug bis zur Planumshöhe hochzuführen.

Bauweise

Die Erreichbarkeit des Baufeldes erfolgt über die Industriestraße. Im Zuge der Maßnahme werden die östlich und westlich an das Brückenbauwerk angrenzenden Straßenflächen auf einer Länge von jeweils ca. 20 bis 30 m zurückgebaut und neu hergestellt.

Die örtlichen Gegebenheiten sind bei den Materialbewegungen zu berücksichtigen. Auch der mehrmalige An- und Abtransport von Materialien, das Umsetzen von Geräten innerhalb des Baufeldes sowie die abschnittsweise Ausführung der Arbeiten sind mit einzukalkulieren. Sämtliche sich hieraus ergebenden Erschwernisse und Mehraufwendungen sind bei der Kalkulation der Bauleistungen zu berücksichtigen.

1.1.2.5 Provisorischer Radweg

Für die provisorische Umleitung des Fuß- und Radverkehrs auf der Uferstraße ist während der Bauzeit eine temporäre Umleitung zu Erstellen. Die Umleitung wird aus einer Asphalttragdeckschicht in einer Breite von 3,0 m und einer Länge von ca. 32,0 m hergestellt. Diese wird in der südwestlichen Ecke der Brücke für die Industriestraße eingerichtet und schließt im Süden an die Uferstraße und im Westen an die Industriestraße an.

Oberbau Provisorische Umleitung (in Anlehnung an RStO 12/24 Tafel 6, Asphalt, Zeile 2):

10,0 cm	AC 16 TD
20,0 cm	Schottertragschicht Baustoffgemisch 0/45 (Ev2 $\geq$ 100 MPa)
	Geotextil
	Planum (Ev2 $\geq$ 45 MPa)
Σ 30,0 cm	Gesamter Oberbau

Bauweise

Zu Beginn der Maßnahme ist das Baufeld von Bewuchs freizumachen. Der vorhandene Zaun ist in den betroffenen Bereichen zurückzubauen und zur Wiederverwendung zwischenzulagern. Anschließend sind Oberboden sowie die anstehenden Auffüllungen bzw. Bodenschichten profilgerecht bis auf Planumshöhe auszubauen und getrennt zu lagern. Auf dem hergestellten Planum ist ein Geotextil zu verlegen. Darauf aufbauend sind der Radweg einschließlich der Bankette herzustellen.

Nach Abschluss der Hauptbaumaßnahme ist die provisorische Umleitungsstrecke vollständig zurückzubauen. Die in Anspruch genommenen Flächen sind einschließlich des Oberbodens wiederherzustellen und in ihren ursprünglichen Zustand zurückzusetzen.

1.1.2.6 Beleuchtung

Im Zuge des Radwegneubaus ist eine neue Beleuchtungsanlage herzustellen. Hierfür sind sämtliche erforderlichen Tiefbauarbeiten, einschließlich des Rückbaus der vorhandenen Beleuchtungsanlage, der Herstellung der Kabelgräben, des Verlegens der Beleuchtungskabel sowie des Setzens der Lichtmaste durch den AN auszuführen.

Die Lieferung der Lichtmaste, Leuchten und Beleuchtungskabel erfolgt durch die Stadtwerke Rhede. Die Materialien sind vom AN am Lager bzw. Bauhof der Stadtwerke Rhede abzuholen. Die hierfür erforderlichen Transport-, Lade-, Entlade- sowie sonstigen Nebenleistungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Der Anschluss der Leuchten, die Montage der Leuchtköpfe sowie die Inbetriebnahme der Beleuchtungsanlage erfolgen durch die Stadtwerke Rhede.

Sämtliche für die Ausführung notwendigen Koordinations-, Terminabstimmungs- und Mitwirkungsleistungen mit der Stadt Rhede, den Stadtwerken Rhede und weiteren Beteiligten sind vom AN zu erbringen und in die Einheitspreise einzukalkulieren. Eine gesonderte Vergütung hierfür erfolgt nicht.

Die in den Planunterlagen dargestellten Maststandorte dienen der Ausschreibung und sind gegebenenfalls im Zuge der weiteren Planung anzupassen. Hieraus resultierende geringfügige Änderungen der Mastanzahl oder Standorte begründen grundsätzlich keinen Anspruch auf gesonderte Vergütung.

1.1.3 Oberfläche, Provisorien

Für die herzustellenden Rammpfähle und den Einbau von anderen Bauteilen sind in Abhängigkeit der vorgesehenen Geräte des AN provisorische Befestigungen, z. B. die Herstellung von Rammebenen oder das Auslegen von Baggermatratzen, erforderlich. Die Herstellung von Provisorien nach Erfordernissen des AN ist im Leistungsverzeichnis in die entsprechende Position der Arbeitsflächenherstellung einzukalkulieren.

1.1.4 Entwässerung

Eine Entwässerung des Überbaus der Brücke „Heilige Familie“ ist nicht erforderlich, da dieser über keinen geschlossenen Belag verfügt. Der Überbau der Brücke Industriestraße wird durch das Längsgefälle Richtung Straßenentwässerung der Industriestraße über das westliche Widerlager hinweg entwässert.

Der AN hat dafür zu sorgen, dass während der gesamten Bauzeit bis zur Herstellung der Oberfläche im Endzustand das anfallende Oberflächenwasser im gesamten Baustellenbereich ordnungsgemäß abgeleitet werden kann.

Die Baugruben sind mittels offener Wasserhaltung in Form von Pumpenanlagen trockenzuhalten. Je nach Wasserstand kann für die Gründung der Brücke Industriestraße eine geschlossene Wasserhaltung (Vakuumwasserhaltung) erforderlich sein. Alle hierfür erforderlichen Leistungen und Nebenleistungen sind in die dafür vorgesehenen Positionen einzurechnen.

Am Bauwerk der Heiligen Familie ist ein Einlauf und am Bauwerk Industriestraße sind zwei Einläufe zurückzubauen, bauzeitlich umzuleiten und im Anschluss nach Planung des AGs umzuverlegen.

1.1.5 Baufeldfreimachung, Rodung

Die für die Ausführung der Arbeiten erforderliche Baufeldfreimachung, wie z. B. das Beseitigen von Bäumen, Strauch- und Heckenwerk, übernimmt der AN. In Abhängigkeit der Bauweise des AN sind ggf. weitere Bäume als geplant zu fällen.

Gemischte Bau- und Abbruchabfälle sind vom AN zu sortieren.

Alle Stoffe und Bauteile aus der Baufeldfreimachung, welche nicht wiederverwendet werden, sind von der Baustelle zu entfernen und der Verwertung nach Wahl des AN zuzuführen bzw. fachgerecht zu entsorgen.

Wieder verwendbare Baustoffe und / oder Anlagenteile (z.B. Zäune, Leitpfosten, Schilder, Winkelsteine) sind in Abstimmung mit dem AG, soweit für den Baubetrieb notwendig, rückzubauen, vom AN auf seinen Lagerflächen zwischenzulagern, zu säubern und nach Ende der Baumaßnahme wiederaufzubauen.

1.1.6 Erdarbeiten

Im Rahmen der Erstellung der Ingenieurbauwerke sind folgende wesentliche Erdarbeiten auszuführen:

- Oberbodenabtrag
- Herstellung und Wiederverfüllung der Baugruben
- Profilierung der Böschungsbereiche
- Hinterfüllung der Widerlager

Die Böschungsbereiche sind gem. Ausführungsplan zu profilieren. Bodenbeschaffenheit (auch Abfalltechnische Einstufung) siehe Baugrundgutachten.

Entnommenes und nicht wieder eingebautes Bodenmaterial ist der Verwertung nach Wahl des AN zuzuführen. Die Bestimmungen des Abfall- / Kreislaufwirtschaftsgesetzes und die hierzu erlassenen Verordnungen und Verwaltungsvorschriften sowie die Auflagen der Stadt Rhede sind zu beachten. Es liegt eine Deklarationsanalyse aus dem Jahr 2024 vor. Es ist eine zusätzliche Deklarationsanalyse Leistungsbestandteil des AN.

Nachfolgendes Baugrundgutachten ist zu beachten:

- Ingeo.consult GbR, Bericht vom 24. Oktober 2024

1.1.7 Brückenbauwerk Industriestraße

1.1.7.1 Hauptabmessungen

Gesamtlänge:	8,80 m
Stützweite Überbau:	8,00 m
Breite zwischen den Geländern:	8,50 m
Brückenfläche (zw. d. Geländern):	74,80 m ²

1.1.7.2 Erdarbeiten

Für die Herstellung der neuen Brücke sind die Baugruben entsprechend dem Gründungsniveau auszuheben. Geböschte Baugruben sind mit einer Regelneigung von $\leq 45^\circ$ herzustellen. Zur Leitung des Gewässers ist dieses mit Rohren an der Baugrube vorbeizuführen und zum Hochwasserschutz am Einlauf ein Damm aufzuschütten. Die Verantwortung für die Standsicherheit obliegt dem AN.

In Abhängigkeit der Gerätewahl sind die Standflächen gegebenenfalls mit Materialien nach Wahl des AN ausreichend standsicher herzustellen. Maßnahmen zur Sicherung der Böschungen hat der AN in die entsprechenden Positionen einzurechnen.

Aushubmaterial, das auf der Baustelle gewonnen wird, darf grundsätzlich – in Abhängigkeit des Ergebnisses der Deklarationsanalyse – wieder eingebaut werden. Über die Eignung des Aushubmaterials zum Wiedereinbau entscheidet der AG. Zulieferungen müssen BM-0 entsprechen.

Während der Bauzeit ist der AN für die ordnungsgemäße Abführung von anfallendem Niederschlag verantwortlich. Maßnahmen hierfür sind in die Positionen der Wasserhaltung einzurechnen.

Die Baugruben sind nach Herstellung des Überbaus zu verfüllen. Die Hinterfüllung ist analog RIZ-ING WAS 7 mit Grundrohr auszuführen.

1.1.7.3 Rückbau und Abbrucharbeiten

Das bestehende Bauwerk ist komplett inkl. aller Gründungsbauteile zurückzubauen.

Grundsätzlich ist die Wahl des Abbruchverfahrens dem AN freigestellt. Jedoch hat der AN sein Abbruchverfahren auf die örtlichen Gegebenheiten abzustimmen und dafür Sorge zu tragen, dass umliegende Bauwerke keinen Schaden erleiden.

Beim Abbruch der Brücke muss eine ökologische Baubegleitung aufgrund von Fledermausquartieren eingesetzt werden. Der AG beauftragt die ökologische Baubegleitung. Der AN hat den Abbruch rechtzeitig anzukündigen. Zudem darf der Abbruch der Brücke aus Artenschutzgründen nur im Zeitraum vom 01.10. bis 28.02. erfolgen.

Da derzeit die abzubrechende Brücke und die aktuelle Geh- und Radwegbrücke eine gemeinsame Widerlagerwand haben ist diese zuvor zu trennen und während der Arbeiten zu schützen, da die Geh- und Radwegbrücke bestehen bleiben soll.

Mit Angebotsabgabe hat der AN eine kurze Beschreibung seines Abbruchverfahrens und des geplanten Geräteeinsatzes abzugeben. Erforderliche Hilfsgerüste sind in die entsprechende Abbruchposition einzurechnen.

Weiterhin sind im Baufeld befindliche Schilder bauzeitlich zu entfernen, seitlich zu lagern und nach Fertigstellung des Bauwerks wieder einzubauen.

1.1.7.4 Gründung

Die beiden Widerlager sind flach zu gründen. Die Unterkanten der Gründungsplatten sind den Ausschreibungsunterlagen zu entnehmen.

Je nach Gründungstiefe des Bestandsbauwerks können zusätzlich Unterfangungsmaßnahmen erforderlich werden, wenn die neue Gründungsebene tiefer als die Vorherige liegt. Alle hierfür erforderlichen Leistungen sind in die entsprechenden Positionen der Unterfangungen im LV vorzusehen.

1.1.7.5 Unterbauten

Die Widerlager inklusive der Flügel sind in Stahlbeton der Festigkeitsklasse C 30/37 auszuführen. Als Bewehrung für die Widerlager und Flügel ist Betonstahl der Sorte B500B vorzusehen.

Alle Sichtflächen der Widerlagerwände werden in sägerauer Brettschalung ausgeführt. Die Herstellung der Betonflächen beinhaltet einen ordnungsgemäßen Sichtbeton bezüglich einer

gleichmäßigen Farbgebung sowie eine lunkerfreie Oberfläche. Die Ankerlöcher sind mit vertieft eingeklebten Stopfen zu verschließen.

Die Widerlager sind mittels einer Flachgründung zu gründen. Die Höhe der Gründungsplatten beträgt mindestens $h = 75 \text{ cm}$. Unter der Pfahlkopfplatte ist eine Sauberkeitsschicht anzuordnen. Die Ausbildung der Kammerwand und Flügelwände erfolgt monolithisch. Die Wandhöhe der Widerlager beträgt 1,92 bzw. 2,05 m.

Die neu erstellten Widerlager sind zu hinterfüllen. Das Hinterfüllungsmaterial hat die Vorgaben der ZTVE-Stb 17, Kap. 10 zu erfüllen. Der AN hat gemäß VOB Teil C vor Baubeginn dem AG nachzuweisen, dass die verwendeten Stoffe für den vorgesehenen Verwendungszweck geeignet sind und den vertraglichen Anforderungen entsprechen. Zusätzlich sind aufgeführten Materialanforderungen nachzuweisen. Für alle Materialien sind für den Verwendungszweck zutreffende Zulassungen und Nachweise der freiwilligen Fremdüberwachung vorzulegen.

1.1.7.6 Überbau

Aufgrund der Stützweite des Überbaus von 6,80 m ist die Herstellung aus Stahlbeton wirtschaftlich sinnvoll.

Mit der Herstellung eines Rahmentragwerkes aus Stahlbeton ist das Bauwerk dauerhaft robust und wartungsarm. Die Stützweite beträgt $l = 8,00 \text{ m}$ bei einer Mindestkonstruktionshöhe der Fahrbahnplatte von $h = 0,50 \text{ m}$. Das Verhältnis von Stützweite zu Bauhöhe hat somit im Mittel den Wert von $l/h \text{ ca. } 16$. Die Unterseite des Überbaus wird in Querrichtung mit einem Gefälle von 2,5 % zum Tiefpunkt hin vorgesehen, in Längsrichtung hat diese ein Gefälle von 0,887 % in Richtung Westen.

Die Seitenflächen des Überbaus werden vertikal ausgerichtet.

Für den Überbau ist ein Beton C 35/45 vorgesehen. Die Bewehrung erfolgt mit Betonstahl B 500 B. Der Überbau wird mit Halbfertigteilen hergestellt. Der Überbaubeton wird mit Expositionsklassen XC4, XD1, XF2 ausgeführt.

1.1.7.7 Brückenentwässerung

Überbau

Die Entwässerung des Überbaus erfolgt über das konstante Quergefälle auf dem Überbau von 2,5% auf der Fahrbahn und 2,5 % auf den Kappen und über die Längsneigung zum westlichen Widerlager. Die zu entwässernde Fläche auf dem Überbau beträgt aufgrund der Neigung zum mittleren Tiefpunkt hin ca. 74 m^2 . Auf die Anordnung von Brückenabläufen auf dem Überbau wird verzichtet.

Das Wasser wird über das Ende des Rahmens weggeführt und hinter den Widerlagern im Tiefpunkt des Straßenverlaufs mittels Straßenabläufen gefasst.

Widerlager

Die Entwässerung der Widerlagerhinterfüllung erfolgt gemäß RIZ-ING Was 7 mit Grundrohr.

1.1.7.8 Ausstattung

Lager

Entfällt. Integrale Brücke.

Übergangskonstruktionen

An beiden Übergängen sind Fahrbahnabschlussprofile zu verwenden, welche an den jeweiligen Überbauenden zu befestigen sind. Die Abschlussprofile sind in feuerverzinktem Stahl auszuführen. Die Verbindung erfolgt mittels Verankerung gem. RiZ. Abs. 4 mit Ankerblech und Ankerhaken. Zur Wasserabführung sind Sickerschlitze herzustellen.

Aufgrund der Ausbildung der Konstruktion als integrales Bauwerk wird auf die Anordnung von Schleppplatten im Anschluss an die Widerlager verzichtet.

Abdichtung, Beläge

Die Abdichtung der Stahlbetonplatte ist nach Richtzeichnung Dicht 3 entsprechend den Anforderungen gemäß ZTV-ING, Teil 6, Abschnitt 1 mit einer Dichtungsschicht aus Bitumenschweißbahn auf einer Epoxidharzgrundierung auszuführen. Die Schutzschicht ist aus Gussasphalt herzustellen, die Deckschicht wird aus Splittmastixasphalt hergestellt.

Absturzsicherungen / Geländer

Es wird ein Geländer in Anlehnung an RIZ-ING Gel 4, 9, 10, 11 und 14 mit einer Drahtseilfüllung und einer Höhe von 1,30 m über OK Deckbelag und einem Pfostenabstand von ca. 2,75 m angeordnet. Der Anschluss erfolgt mittels Kopfplattenverbindung an die Flügelwände und Kappen (gemäß: RIZ-ING Gel 14).

Die Geländerpfosten werden aus Stahl mit entsprechendem Korrosionsschutz hergestellt.

Auf eine Rückhalteinrichtung kann gemäß RE-ING verzichtet werden, da 20 cm hohe Schrammborde (RIZ-ING, Kap.6) vorgesehen werden.

Die Werkstattplanung, einschließlich der zugehörigen statischen Nachweise, sind durch den AN zu erbringen.

Leerrohre und Leitungen

In den Kappen wird jeweils ein Leerrohr durchgeführt.

Der im westlichen Widerlager befindliche Zulauf wird zurückgebaut und umverlegt. Gleiches gilt für den Zulauf im östlichen Widerlager.

Unterhalb der Brücke verlaufen diverse Ver- und Entsorgungsleitungen, welche die Baugruben nicht tangieren sollten.

Weitere Leitungen laufen derzeit unter den bestehenden Kappen entlang. Diese sind bauzeitlich zu sichern und dauerhaft in Betrieb zu halten. Nach Neubau der Brücke sollen die Leitungen in den vorher eingebrachten Leerrohren durch den Überbau verlaufen.

Fugen

Die Planung des AG sieht Bauwerksfugen zum Bestandsbauwerk vor. Es soll die neue Widerlagerwand mit der bestehenden Wand wasserdicht und elastisch verbunden werden.

Die Anordnung von Arbeitsfugen im Sichtbeton bedürfen der Zustimmung des AG. Aufwendungen zur Herstellung von Arbeitsfugen sind in die Leistungspositionen der betreffenden Stahlbetonbauteile einzurechnen.

Die Fugen zwischen den Fertigteilen werden mit Faserzementstreifen im Mörtelbett verschlossen.

Sonstige Ausstattung

An dem Brückenbauwerk werden Messpunkte gemäß RIZ-ING Mess 1, Blatt 1 und Mess 2 vorgesehen. Die Anordnung erfolgt gemäß ZTV-Verm in Abstimmung mit dem AG.

Die östliche Böschungsseite wird mit einer Böschungstreppe nach RIZ-ING Bösch 1 versehen. An dieser Stelle erhält auch die Flügelwand eine Jahreszahlmatrize gemäß RIZ-ING Jahr 1. Die Jahreszahl-Matrize ist in die Schalung einzulegen und einzubetonieren. Die Anordnung ist in Abstimmung mit dem AG festzulegen bzw. den Schalplänen zu entnehmen.

Die Böschungsfläche vor der Treppe wird mit einer Pflasterfläche als Wartungsweg versehen. Vor den beiden Widerlagern wird eine Berme und Kolkchutz mit verklammerten Wasserbausteinen hergestellt.

1.1.8 Brückenbauwerk „Heilige Familie“

1.1.8.1 Hauptabmessungen

Gesamtlänge: 11,50 m

Stützweite Überbau: 10,00 m

Breite zwischen den Geländern: 3,00 m

Brückenfläche (zw. d. Geländern): 34,5 m²

1.1.8.2 Erdarbeiten

Für die Herstellung der neuen Brücke sind die Baugruben entsprechend dem Gründungsniveau auszuheben. Geböschte Baugruben sind mit einer Regelneigung von $\leq 45^\circ$ herzustellen. Die Verantwortung für die Standsicherheit obliegt dem AN.

In Abhängigkeit der Gerätewahl sind die Standflächen gegebenenfalls mit Materialien nach Wahl des AN ausreichend standsicher herzustellen. Maßnahmen zur Sicherung der Böschungen hat der AN in die entsprechenden Positionen einzurechnen.

Aushubmaterial, das auf der Baustelle gewonnen wird, darf grundsätzlich – in Abhängigkeit des Ergebnisses der Deklarationsanalyse – wieder eingebaut werden. Über die Eignung des Aushubmaterials zum Wiedereinbau entscheidet der AG. Zulieferungen müssen BM-0 entsprechen.

Während der Bauzeit ist der AN für die ordnungsgemäße Abführung von anfallendem Niederschlag verantwortlich. Maßnahmen hierfür sind in die Positionen der Wasserhaltung einzurechnen.

Die Baugruben sind nach Herstellung des Überbaus zu verfüllen.

1.1.8.3 Rückbau und Abbrucharbeiten

Der Überbau ist bereits demontiert worden. Somit sind nur noch jegliche Gründungsbauteile zurückzubauen.

Grundsätzlich ist die Wahl des Abbruchverfahrens dem AN freigestellt. Jedoch hat der AN sein Abbruchverfahren auf die örtlichen Gegebenheiten abzustimmen und dafür Sorge zu tragen, dass umliegende Bauwerke keinen Schaden erleiden.

Besondere Vorsicht ist notwendig, da unter der Brücke eine Schmutzwasserleitung verläuft, welche nicht beschädigt werden darf. Der AN hat sich eigenständig über die exakte Lage der Rohrleitung zu informieren.

Mit Angebotsabgabe hat der AN eine kurze Beschreibung seines Abbruchverfahrens und des geplanten Geräteeinsatzes abzugeben. Erforderliche Hilfsgerüste sind in die entsprechende Abbruchposition einzurechnen.

Weiterhin sind im Baufeld befindliche Schilder bauzeitlich zu entfernen, seitlich zu lagern und nach Fertigstellung des Bauwerks wieder einzubauen.

1.1.8.4 Gründung

Die beiden Widerlager sind über je zwei Rammpfähle HEB 300 in den tragfähigen Baugrund zu gründen. Die Unterkanten der Rammpfähle sind den Ausschreibungsunterlagen zu entnehmen. Widerlager und Rammpfähle werden über die Einbindung in dem Bauwerk und die Herrichtung von Pfahlköpfen monolithisch miteinander verbunden.

Besondere Vorsicht ist aufgrund der unterhalb der Brücke verlaufenden Schmutzwasserleitung geboten. Diese ist zwingend zu schützen und nicht zu beschädigen. Der AN hat sich selbstständig über die exakte Lage der Leitung zu informieren. Das Einbringen der Pfähle hat erschütterungsarm zu erfolgen. Nach Beendigung der Gründungsarbeiten ist die Rohrleitung auf Beschädigung zu prüfen.

1.1.8.5 Unterbauten

Die Widerlager sind in Stahlbeton der Festigkeitsklasse C 30/37 auszuführen. Als Bewehrung für die Widerlager ist Betonstahl der Sorte B500B vorzusehen.

Alle Sichtflächen der Widerlagerwände werden in sägerauer Brettschalung ausgeführt. Die Herstellung der Betonflächen beinhaltet einen ordnungsgemäßen Sichtbeton bezüglich einer gleichmäßigen Farbgebung sowie eine lunkerfreie Oberfläche. Die Ankerlöcher sind mit vertieft eingeklebten Stopfen zu verschließen.

Die Widerlager sind mittels einer Pfahlgründung tief zu gründen. Die Höhe des Widerlagers beträgt mindestens $h = 90 \text{ cm}$. Unter der Pfahlkopfplatte ist eine Sauberkeitsschicht anzuordnen. Die Ausbildung der Kammerwand erfolgt monolithisch. Die Wandhöhe der Widerlager beträgt 1,42 m.

Die neu erstellten Widerlager sind zu hinterfüllen. Das Hinterfüllungsmaterial hat die Vorgaben der ZTVE-Stb 17, Kap. 10 zu erfüllen. Der AN hat gemäß VOB Teil C vor Baubeginn dem AG nachzuweisen, dass die verwendeten Stoffe für den vorgesehenen Verwendungszweck geeignet sind und den vertraglichen Anforderungen entsprechen. Zusätzlich sind aufgeführten Materialanforderungen nachzuweisen. Für alle Materialien sind für den Verwendungszweck zutreffende Zulassungen und Nachweise der freiwilligen Fremdüberwachung vorzulegen.

1.1.8.6 Überbau

Der gesamte Überbau wird aus Stahl S235 J2+N/M mit einer Feuerverzinkung nach DIN EN ISO 1461 hergestellt. Durch diese Bauweise ist das Bauwerk dauerhaft robust und wartungsarm. Die Stützweite beträgt $l = 11,10 \text{ m}$ bei einer Mindestkonstruktionshöhe des Fahrbahnträgerrostes von $h = 0,32 \text{ m}$. Das Verhältnis von Stützweite zu Bauhöhe hat somit im Mittel den Wert von $l/h \text{ ca. } 34,7$.

Der Überbau hat ein Längsgefälle von 1,30 %.

1.1.8.7 Brückenentwässerung

Überbau

Die Entwässerung des Überbaus entfällt, da dieser mit einem nicht geschlossenen Deckbelag versehen wird.

Widerlager

Die Entwässerung der Widerlager-Auflagerbank erfolgt über das Längs- und Quergefälle ihrer Oberfläche. Die Entwässerung der Widerlagerhinterfüllung erfolgt ohne besondere Maßnahmen.

1.1.8.8 Ausstattung

Lager

Die Brücke wird an insgesamt vier Punkten in zwei Achsen aufgelagert. Es werden ein Festlager, ein querfestes Lager und zwei allseits bewegliche Lager vorgesehen.

Übergangskonstruktionen

An beiden Endwiderlagern ist die Anordnung einer Übergangskonstruktion nicht erforderlich, da der Gesamtdehnweg in Brückenlängsrichtung gering ist. Da das Brückendeck nicht durch den gewählten Belag eine wasserdichte bzw. geschlossene Oberfläche aufweist, ist auch kein wasserdichter Übergang notwendig.

Zum Abschluss des Gehwegpflasters vor dem Überbau wird auf den Widerlagerwänden ein aufgedübelter Edelstahlwinkel vorgesehen.

Abdichtung, Beläge

Auf den Fahrbahnträgerrost wird ein Bohlendeck aufgebracht. Als Belag wird ein recycelter glasfaserverstärkter Kunststoff vorgesehen. Dieser ist wasserabweisend, rutschhemmend (R 13) und frostsicher. Der Belag wird mit einer Verschleißschicht versehen, dessen Körnung zwischen 0,7 und 3 mm variiert. Als Farbton wurde die Farbe Anthrazitgrau (RAL-Farbton 7016) nach Wahl des AG gewählt.

Zur Sicherstellung einer Spannungsfreiheit innerhalb der Belagsfläche sind gemäß Herstellerangaben Fugen anzuordnen. Diese sind nach statisch konstruktiven Erfordernissen umzusetzen. Durch diese angeordneten Fugen ist das Brückendeck nicht wasserdicht und anfallendes Wasser kann durch diese Fugen ablaufen. Somit ist eine Abdichtung im herkömmlichen Sinn für den Überbau nicht erforderlich.

Absturzsicherungen / Geländer

Es wird ein Geländer in Anlehnung an RIZ-ING Gel 4 und 14 mit einer Drahtseilfüllung und einer Höhe von 1,30 m über OK Deckbelag und einem Pfostenabstand von ca. 1,59 m angeordnet. Der Anschluss erfolgt über Fußplatten an die Quer- und Längsträger.

Die Geländerpfosten und Handläufe werden aus Stahl mit einer Feuerverzinkung ohne weiteren Anstrich hergestellt. Die Querseile selbst sind aus rostfreiem Edelstahl.

Die Werkstattplanung, einschließlich der zugehörigen statischen Nachweise, sind durch den AN zu erbringen.

Leerrohre und Leitungen

Unterhalb der Gründungstiefe verläuft ein Kanal, welcher die Baumaßnahme nicht betrifft.

Der im westlichen Ufer befindliche Zulauf wird zurückgebaut und umverlegt.

Fugen

Die Planung des AG sieht keine Bauwerksfugen vor.

Die Anordnung von Arbeitsfugen im Sichtbeton bedürfen der Zustimmung des AG. Aufwendungen zur Herstellung von Arbeitsfugen sind in die Leistungspositionen der betreffenden Stahlbetonbauteile einzurechnen.

Sonstige Ausstattung

Die Böschungsflächen vor den Widerlagern werden mit Rasengittersteinen gesichert. Zum Gewässer hin wird als Kolkchutz je eine Eichenpflockreihe errichtet.

1.1.9 Landschaftsbau

Im Zuge der Straßenbauarbeiten sind im südlichen Bereich des Radwegs neue Hecken als Sichtschutz für die Anwohner herzustellen. Zusätzlich sind sämtliche Grünflächen einschließlich der Bankette mit geeignetem Regio-Saatgut anzusäen. Für die Heckenpflanzungen und Ansaatflächen sind zudem Fertigstellungs- und Entwicklungspflege gemäß DIN 18916, DIN 18917 und DIN 18919 vorzusehen.

Die Fertigstellungspflege beginnt mit der Herstellung der Pflanz- und Ansaatflächen und endet mit dem Erreichen des Anwuchserfolges. Sie umfasst insbesondere die Beseitigung von unerwünschtem Aufwuchs und Unkraut, erforderliche Pflege- und Mäharbeiten sowie die Kontrolle und Erhaltung eines ordnungsgemäßen Zustandes der Flächen. Bewässerungsleistungen sind gesondert vorzusehen.

Die Entwicklungspflege schließt an die Fertigstellungspflege an und ist über einen Zeitraum von drei Jahren auszuführen. Sie umfasst insbesondere die zur Entwicklung der Pflanz- und Ansaatflächen erforderlichen Pflege-, Mäh- und Kontrollarbeiten. Bewässerungsleistungen sind gesondert vorzusehen.

Art, Umfang und Zeitpunkt der Pflegeleistungen sind unter Berücksichtigung der Witterungsverhältnisse, der Vegetationsentwicklung sowie des tatsächlichen Pflegebedarfs auszuführen und mit dem Auftraggeber abzustimmen.

1.1.10 Kanalbau

Im Zuge der Erneuerung der Brückenbauwerke sind Teile der Regenwasserkanalisation umzulegen. Im Bereich der Brücke „Industriestraße“ werden zwei Regenwasserkanäle erneuert. Östlich des Brückenbauwerks wird ein Regenwasserkanal DN 400 B zwischen dem Schacht RW01 und dem Schacht RW02 hergestellt. Der Anschluss an den Bestand erfolgt am Schacht RW01. Die Einleitung in den Rheder Bach erfolgt über die Einleitungsstelle RW02-A.

Westlich des Brückenbauwerks wird ein Regenwasserkanal DN 700 B zwischen den Schächten RW03 und RW04 hergestellt. Der Anschluss an den Bestand erfolgt am Schacht RW03. Die Einleitung in den Rheder Bach erfolgt über die Einleitungsstelle RW04-A.

Im Bereich des Brückenbauwerks „Heilige Familie“ wird auf der westlichen Uferseite ein Regenwasserkanal DN 500 B umgelegt. Der Anschluss an den Bestandskanal erfolgt am Schacht RW05. Der neue Kanal verläuft bis zum Schacht RW06, von wo aus die Einleitung über die Einleitungsstelle RW06-A in den Rheder Bach erfolgt.

Folgende Leistungen sind dafür auszuführen:

- Rückbau von Bestandsschächten und Kanälen.
- Verlegen von rd. 18,0 m Kanal DN 400 B, in Tiefen von 1,00 m bis 1,75 m
- Verlegen von rd. 20,0 m Kanal DN 700 B, in Tiefen von 2,00 m bis 3,00 m
- Verlegen von rd. 22,0 m Kanal DN 500 B, in Tiefen von 1,50 m bis 2,50 m
- Fertigteilschacht (RW01) DN 1000, t = 1,44 m, zum Aufsetzen auf Bestandsrohr
- Fertigteilschacht (RW02) DN 1000, t = 1,48 m
- Fertigteilschacht (RW03) DN 1500, t = 2,56 m
- Fertigteilschacht (RW04) DN 1500, t = 2,60 m
- Fertigteilschacht (RW05) DN 1000, t = 1,92 m, zum Aufsetzen an Bestandsrohr
- Fertigteilschacht (RW06) DN 1000, t = 2,32 m
- Einlaufstelle (RW02-A) für DN 400
- Einlaufstelle (RW04-A) für DN 700
- Einlaufstelle (RW06-A) für DN 500

Beschreibung Schacht RW01

Der Schacht RW01 ist als Fertigteilschacht herzustellen. Die Schachtwände sind im Bereich des vorhandenen Kanals DN 400 B mit entsprechenden betonrauen Aussparungen für den Anschluss des Bestandskanals zu versehen. Im Zuge der Herstellung des Schachtunterteils und der Ausbildung von Gerinne und Berme sind die vorhandenen Rohrleitungen DN 400 B aufzutrennen und fachgerecht an das neue Schachtbauwerk anzuschließen. Die Anschlüsse sind entsprechend den anerkannten Regeln der Technik dauerhaft wasserdicht auszuführen. Sämtliche hierfür erforderlichen Anpassungs-, Anschluss- und Nacharbeiten sind in die Leistung einzurechnen.

Beschreibung Schacht RW05

Der Schacht RW05 ist als Fertigteilschacht herzustellen. Die Schachtwände sind im Bereich des vorhandenen Kanals DN 500 B mit entsprechenden betonrauen Aussparungen für den Anschluss des Bestandskanals zu versehen. Im Zuge der Herstellung des Schachtunterteils und der Ausbildung von Gerinne und Berme sind die vorhandenen Rohrleitungen DN 500 B aufzutrennen und fachgerecht an das neue Schachtbauwerk anzuschließen. Die Anschlüsse sind entsprechend den anerkannten Regeln der Technik dauerhaft wasserdicht auszuführen. Sämtliche hierfür erforderlichen Anpassungs-, Anschluss- und Nacharbeiten sind in die Leistung einzurechnen.

Beschreibung Einleitungsstellen

Die Einleitungsstellen in den Rehder Bach sind als Fertigteilbauwerke herzustellen. Die Gründung erfolgt auf Betonfundamenten, deren Abmessungen und Ausbildung entsprechend den statischen Erfordernissen auszuführen sind.

Die Ausläufe sind mit einem Auslaufgitter als verschließbare Einstiegssicherung zu versehen. Die an die Einleitungsstellen angrenzenden Böschungsbereiche sowie die Auslaufbereiche bis zur Gewässersohle sind zur Vermeidung von Ausspülungen und Erosionen mit Wasserbausteinen zu sichern. Die Wasserbausteine sind in Beton zu versetzen und entsprechend den örtlichen hydraulischen Anforderungen einzubauen.

Vorhandene Versorgungsleitungen:

Im Baufeld sind Versorgungsleitungen und Kabel verschiedener Versorgungsbetriebe vorhanden. Der Auftragnehmer muss sich vor Beginn der Arbeiten selbständig und eigenverantwortlich mit den zuständigen Versorgungsunternehmen/ Leitungsbetreibern in Verbindung setzen und die erforderlichen Bestandsunterlageneinholen, um die Lage der vorhandenen Versorgungsleitungen erkunden zu können. Die Kosten hierfür werden nicht gesondert vergütet.

Arbeiten im Schutzstreifenbereich von Leitungen, insbesondere Gasleitungen, dürfen erst nach Rücksprache und Abstimmung mit dem zuständigen Beauftragten des Versorgungsunternehmens begonnen werden.

Wasserhaltung

Für die Kanalbauarbeiten ist in den Leitungsgräben und Schachtbaugruben eine geeignete Wasserhaltung vorzusehen. Die Wasserhaltung ist so zu dimensionieren und zu betreiben, dass die Erd- und Kanalbauarbeiten innerhalb der Baugruben und Rohrgräben jederzeit fachgerecht ausgeführt werden können.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Kanalbauarbeiten an drei räumlich voneinander getrennten Bereichen durchgeführt werden. Sämtliche Aufwendungen für das Umsetzen, Vorhalten, Betreiben und den Rückbau der Wasserhaltung zwischen den einzelnen Baufeldern sind in die Kalkulation einzubeziehen. Erschwernisse aufgrund mehrfacher Einrichtungs- und Umsetzvorgänge werden nicht gesondert vergütet.

Bauweise

Der Rückbau der Bestandsanlagen erfolgt überwiegend im Zuge der Brückenbauarbeiten. In diesem Zusammenhang ist auch die temporäre Umleitung des Kanals herzustellen. Hierbei ist sicherzustellen, dass die Kanalumleitung sowohl für die Belange des Brückenbaus als auch für die nachfolgenden Kanalbauarbeiten genutzt werden kann. Erforderliche Anpassungen und Abstimmungen zwischen den Gewerken sind in die Kalkulation einzubeziehen und werden nicht gesondert vergütet.

Der Neubau des Kanals hat vorzugsweise nach Herstellung der Widerlager zu erfolgen, sodass die Baugrube des Brückenbauwerks gegebenenfalls für die Kanalbauarbeiten mitgenutzt werden kann. Im Zuge dessen sind ebenfalls die Kanalanschlüsse der Straßenentwässerung herzustellen. Die zugehörigen Anschlussleitungen sind beim Verfüllen der Baugrube entsprechend mit hochzuführen und an die geplanten Entwässerungseinrichtungen anzuschließen.

Sofern der anstehende Untergrund für die Rohrverlegung keine ausreichende Tragfähigkeit oder Standsicherheit aufweist, ist eine Sohlstabilisierung mit geeignetem, filterstabilem Schottermaterial auszuführen. Die hieraus entstehenden Leistungen sind bei der Angebotskalkulation zu berücksichtigen.

Für die Herstellung der Einleitungsstellen sind die erforderlichen wasserbaulichen Hilfsmaßnahmen vorzusehen. Sofern erforderlich, ist der Arbeitsbereich durch temporäre Fangdämme vom Gewässer abzugrenzen und das anstehende Wasser während der Bauzeit schadlos umzuleiten bzw. abzupumpen. Die Herstellung, Unterhaltung und der Rückbau der Fangdämme einschließlich aller erforderlichen Wasserhaltungsmaßnahmen sind einzukalkulieren.

1.1.11 Auftraggeberaufgaben nach Baustellenverordnung

Vorankündigung

Der AN hat dem AG rechtzeitig (mind. 3 KW vor Baubeginn) die Anzahl der eingesetzten Mitarbeiter seines Unternehmens und seiner Nachunternehmer mitzuteilen.

SiGeKo / SiGe-Plan

Der Auftragnehmer hat die Leistungen eines geeigneten Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinators (SiGeKo) gemäß Baustellenverordnung und RAB 30 sowie die Erstellung, Fortschreibung und Aktualisierung des Sicherheits- und Gesundheitsschutzplans (SiGe-Plan) gemäß RAB 31 zu erbringen. Die Leistungen werden über die entsprechenden Positionen des Leistungsverzeichnisses vergütet.

1.1.12 Erläuterung zu den OZ des Leistungsverzeichnisses

Die Erläuterungen befinden sich im Langtextverzeichnis vor den zugehörigen Ordnungszahlen (OZ) als Hinweise zur OZ.

Dem Leistungsverzeichnis (Langtext) ist zu entnehmen, wenn negative Einheitspreise zugelassen werden. Die ausgewählten Positionen erhalten den Hinweistext zur OZ: „Negativer Einheitspreis ist zugelassen“.

Angaben der Baukilometrierung in der Baubeschreibung und dem Leistungsverzeichnis sind immer Circa-Angaben und berechtigen nicht den Anspruch auf eine exakte Stationierung.

Die in den Unterlagen angegebenen Massen sind in der Örtlichkeit zu prüfen. Dies ist bei den entsprechenden OZ zu berücksichtigen.

1.2 Ausgeführte Vorarbeiten

Die Baugrunduntersuchung liegt bereits vor.

Der Überbau der Brücke „Heilige Familie“ wurde bereits zurückgebaut.

1.3 Gleichzeitig laufende Arbeiten

Gleichzeitig laufende Bauarbeiten sind dem AG (derzeit) nicht bekannt.

1.4 Mindestanforderungen für Nebenangebote

Nebenangebote sind nicht zugelassen.

1.5 Mindestanforderungen für Urkalkulation

Sämtliche Leistungen des Angebotes sind in einer zusammenhängenden, einheitlichen Urkalkulation darzustellen. Aus der Urkalkulation müssen für die im Angebot enthaltenen Einheitspreise folgende Preisbestandteile unmittelbar ersichtlich sein:

Einzelkosten der Teilleistungen mit Leistungsansätzen (Menge/Zeit), aufgegliedert in alle Kostenarten (insbesondere Lohn und Gehalt, Baustoffe und Bauteile, Rüst-, Schal- und Verbaumaterial, Hilfs- und Betriebsstoffe, Baugeräte und Sonderkosten), Gemeinkostenanteil mit den zugehörigen Umlagefaktoren, aufgeschlüsselt nach Baustellengemeinkosten (BGK), Allgemeine Geschäftskosten (AGK), Wagnis und Gewinn (W+G) bezogen auf die einzelnen Kostenarten.

Weiterhin sind anzugeben:

- Ermittlung der Kalkulationsmittellöhne,
- Ermittlung der Gemeinkosten der Baustelle bei Kalkulation über die Endsumme.

Die Kalkulationen der Nachunternehmer / anderen Unternehmer sind der Urkalkulation beizufügen, spätestens jedoch auf Aufforderung vorzulegen. Der Nachunternehmer / anderen Unternehmer hat seine Kalkulation spätestens bei Bedarf / auf Aufforderung detailliert aufzuschlüsseln.

2 Angaben zur Baustelle

2.1 Lage der Baustelle

Die neu zu errichtende Radverkehrsanlage liegt in 46414 Rhede, Gemarkung Rhede 055147, und verläuft auf der westlichen Seite entlang des Rheder Bachs im nördlichen Stadtgebiet.

Das Brückenbauwerk BW 13 „Industriestraße über den Rheder Bach“ liegt auf Flurstück 006 und überführt die Industriestraße über den Rheder Bach.

Das Brückenbauwerk BW 17 „Heilige Familie über den Rheder Bach“ liegt ebenfalls auf Flurstück 006 und verbindet die Uferstraße mit der Straße „Am Bach“.

Die genaue Lage ist dem nachfolgenden Kartenausschnitt (Abbildung 1) zu entnehmen.

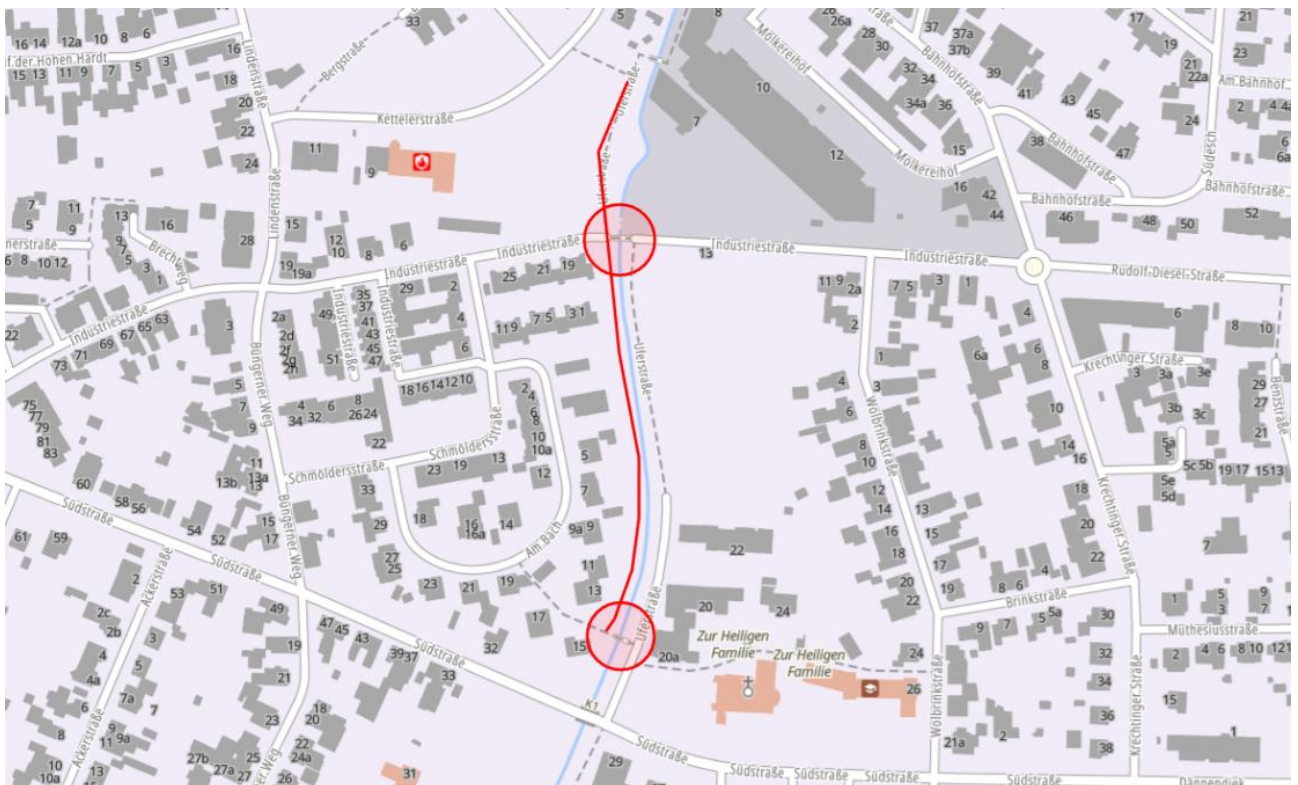


Abbildung 1: Kartenausschnitt (Quelle: TIM-online)

2.2 Vorhandene öffentliche Verkehrswege

Die Brücke „Heilige Familie“ ist über die Südstraße und die Uferstraße zu erreichen. Von der westlichen Seite schließt ein Gehweg an.

Die Industriestraße ist von Westen her durch seitliche Verkehrsinseln nicht für den LKW-Verkehr geeignet. Von Osten aus kann die Brücke Industriestraße angefahren werden.

Des Weiteren kann das Baufeld des Radwegs über die Kettelerstraße am nördlichen Ende der Ausbaustrecke Richtung Uferstraße befahren werden.

Die genaue Lage der aufgeführten Verkehrswege sowie Straßen kann dem städtischen Kartenwerk entnommen werden.

Vom AN ist vor der Benutzung der Verkehrswege der Fahrbahnzustand mit Lageplan und Fotos in einem Vermerk festzuhalten. Nach Abschluss der Bauarbeiten sind benutzte Wege und Straßen wieder in den ursprünglichen Zustand zu versetzen.

Der AN hat die öffentlichen Zufahrtsstraßen in einem ordnungsgemäßen Zustand zu halten. Verschmutzungen bzw. Verunreinigungen der Straßen sind unmittelbar nach ihrer Entstehung und / oder auf Weisung des AGs, vom AN durchzuführen. Aufwendungen hierfür sind in die Positionen der Straßenreinigung einzukalkulieren.

2.3 Zugänge, Zufahrten

Eine Baustellenzufahrt kann von Norden über die Straße „Kettelerstraße“ sowie östlich über die Straße „Industriestraße“ und von Süden her über die Straße „Südstraße“ und „Uferstraße“ gewährleistet werden.

Zufahrten für Notfahrzeuge sind gemäß den Vorgaben des § 5 BauO NRW i. v. M. Nr. 5 VVBauO NRW ständig frei befahrbar zu halten. Evtl. erforderliche Abspermaßnahmen sind mit dem AG abzustimmen.

Darüber hinaus benötigte Zugänge und Zufahrten zum Baufeld werden vom AG nicht zur Verfügung gestellt und sind durch den AN herzustellen, zu unterhalten und am Ende der Baumaßnahme wieder zurückzubauen. Gegebenenfalls erforderliche Genehmigungen holt der AN eigenverantwortlich ein. Eine Vergütung, der vom AN eigenständig hergestellten Zugänge und Zufahrten zum Baufeld, erfolgt nicht. Aufwände hierfür sind in die Position Baustelleneinrichtung einzukalkulieren. Der Istzustand ist gemäß der Zustandsfeststellung wiederherzustellen.

Für jeden als Transportweg im Zusammenhang mit der Abwicklung der Baumaßnahme vorgesehenen Verkehrsweg sind die erforderlichen Zustimmungen durch den AN einzuholen.

Der AN hat während der gesamten Bauzeit die öffentlichen Zufahrtsstraßen in einem ordnungsgemäßen Zustand zu halten; Verschmutzungen bzw. Verunreinigungen der Straßen sind unmittelbar nach ihrer Entstehung oder auf Weisung des AG zu beseitigen. Aufwendungen hierfür sind in die Positionen der Straßenreinigung einzukalkulieren.

Durch den Baubetrieb verursachte Schäden an den Zufahrtsstraßen und Wegen sowie den angrenzenden Flächen und baulichen Anlagen hat der AN auf eigene Kosten zu beseitigen.

Die als Baustellenzufahrten benötigten Flächen und Wege hat der AN so herzurichten, dass die Zufahrt zur Baustelle ohne Behinderungen oder Gefährdung des öffentlichen Verkehrs möglich ist. Benutzte Flächen sind entsprechend dem ursprünglichen Zustand wiederherzustellen. Kosten sind in die Baustelleneinrichtung einzurechnen.

Das Anlegen und Beseitigen erforderlicher Rampen und Zufahrten, welche für die Ausführung der Arbeiten benötigt werden, sind in die Baustelleneinrichtungen einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

2.4 Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen

Vom Auftraggeber könne keine Anschlussmöglichkeiten gestellt werden. Die Ver- und Entsorgung der Baustelle ist Sache des AN.

Die Kosten für die Strom- und Wasserentnahme sowie den Telefonanschluss hat der AN zu tragen. Diese Regelung gilt auch dann, wenn eine Stromentnahme aus dem öffentlichen Netz nicht möglich

ist und stromerzeugende Aggregate eingesetzt werden müssen. Die Kosten für die Herstellung des Baustrom- und Bauwasseranschlusses sind mit den Pauschalen für die Baustelleneinrichtung abgegolten.

2.5 Lager- und Arbeitsplätze, Baustelleneinrichtungsflächen

Für Lager und Arbeitsplätze sowie für die Baustelleneinrichtung kann vom Auftraggeber eine Fläche von ca. 1.000 m² zur Verfügung gestellt werden (Teilfläche vom Flurstück 1291). Die Fläche wird im vorhandenen Zustand übergeben. Erforderliche Maßnahmen zur Herrichtung, Unterhaltung und Nutzung der Fläche sind durch den Auftragnehmer auszuführen und in die Einheitspreise einzukalkulieren. Nach Abschluss der Baumaßnahme ist die Fläche durch den Auftragnehmer auf eigene Kosten in den ursprünglichen Zustand zurückzusetzen.

Der Auftragnehmer hat Lager- und Zwischenlagerflächen so zu betreiben, dass Verunreinigungen des Bodens, des Grundwassers, von Oberflächengewässern sowie angrenzender Flächen ausgeschlossen werden. Die einschlägigen Gesetze (EBV, KrWG, BBodSchG, BBodSchV, WHG) sind zu beachten. Die hierfür erforderlichen Schutzmaßnahmen sind vom Auftragnehmer vorzusehen und in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Die Richtlinie zum Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen R SBB, Ausgabe 2023 ist zu beachten:

- Aufstellen von Baucontainern und Bauwagen und Lagerung von Baustoffen im Wurzelbereich von Bäumen
- Lagerung und Umgang mit umweltgefährdenden Bau- und Betriebsstoffen

Bei der Aufstellung von Baucontainern und Bauwagen ist insbesondere auf die vorgegebenen Abstände zu Bäumen und die Schonung des Bodens und des Wurzelbereiches zu achten. Im Wurzelbereich dürfen u. a. kein Zement, keine Steine, keine Öle und keine Chemikalien gelagert werden.

Plätze für Baustelleneinrichtung

Der AG stellt keine weiteren Flächen für die Baustelleneinrichtung zur Verfügung. Kosten für anderweitig beschaffte Lagerplätze durch den AN sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Eine mehrfache Verlegung der Baustelleneinrichtung, wenn diese im direkten Baufeld erfolgen soll, ist in die Einheitspreise der Baustelleneinrichtungsposition einzukalkulieren. Eine erforderliche Verkehrsführung ist zu beachten und zu berücksichtigen.

Rückgabe der vom AG zur Verfügung gestellten Flächen

Der Zustand der angrenzenden Wege, Straßen und Gelände im Baubereich ist vor Beginn der Arbeiten gemäß § 3 Absatz 4 VOB/B festzuhalten. Über die ordnungsgemäße Rückgabe aller vom AN während der Bauzeit benutzter Straßen, Wege und sonstiger Flächen, die nicht im Eigentum des AG sind, muss der AN angeforderte Freistellungsbescheinigungen der Eigentümer oder Nutzungsberechtigten über den ordnungsgemäßen Zustand bei Rückgabe der benutzten Anlagen und Flächen spätestens mit der Schlussrechnung dem AG übergeben.

2.6 Gewässer

Der Rheder Bach ist ein Wasserlauf in Rhede.

Schiffsverkehr ist auf dem Gewässer nicht zu erwarten.

Der Mittelwasserstand wurde mit 29,02 m ü. NHN bei der Brücke Industriestraße festgelegt. Der Hochwasserstand für das HQ 25 liegt bei 29,87 m ü. NHN und für das HQ 100 bei 29,90 m ü. NHN. Da die Unterkante der neuen Brücke bei 30,76 m ü. NHN liegt, verbleibt ein Freibord von 0,86 m im Hochwasserfall.

Kündigt sich ein Hochwasserereignis an, sind die Arbeiten für diesen Zeitraum zu unterbrechen und nach Möglichkeit die Baustelle so herzurichten, dass ein möglicher Schaden an der Baustelle durch das Hochwasser minimiert wird.

Alle (vor allem die schwimmfähigen) Arbeitsmittel und Baumaterialien sind arbeitstäglich mit verlassen der Örtlichkeit aus dem Hochwasserraum zu entfernen.

Während der gesamten Bauzeit ist der AN für die schadlose Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers und Grundwassers auf der Baustelle und ihrem Einflussgebiet allein verantwortlich. Alle Kosten für die Herstellung von provisorischen Entwässerungen, Abflussmöglichkeiten, deren Unterhaltung und anfallende Gebühren sowie die Kosten für entsprechende Genehmigungen sind in die Position der bauzeitlichen Entwässerung einzurechnen.

2.7 Baugrundverhältnisse

Es liegt ein Baugrundgutachten von ingeo consult GbR, Dortmund vom 24.04.2024 vor, welches den Ausschreibungsunterlagen beigelegt ist.

Zur Erkundung wurden im Baubereich insgesamt sieben Rammkernsondierungen (RKS 1-7) bis in Tiefen von 2,0 bis 8,1 m u. GOK sowie ergänzende Rammsondierungen mit mittelschwerem Gerät (DPM) ausgeführt; zusätzlich wurde RKS 8 bis 3,1 m zur Probenahme niedergebracht.

Oberflächennah fanden sich lokal Pflasterbefestigungen (8 cm) mit 5 cm Bettungssand, ansonsten 10–50 cm (im Mittel 33 cm) aufgefüllter Mutterboden. Darunter stehen heterogene Auffüllungen aus kiesig-sandigen/sandig-kiesigen Gemischen und umgelagerten Schluffen mit Anteilen an Ziegel-/Schlackeresten, Hartkalksteinschotter sowie Glas-/Betonresten an; die Lagerung ist überwiegend locker bis hohlraumreich. Es folgen gewachsene Sande, die am Schichtbeginn meist locker und zur Tiefe mitteldicht bis dicht bis sehr dicht gelagert sind; einzelne Rammsondierungen mussten bei $N_{10} > 100$ beendet werden. Insgesamt werden die Sande am Schichtbeginn als schlechter bis mäßig guter Baugrund, die tieferen dichten Sande als guter Baugrund eingestuft; Auffüllungen sind ohne Maßnahmen nicht tragfähig.

Die chemisch-physikalischen Untersuchungen (Feststoff/Eluat) an Mischproben der Auffüllungen (MP A1–A3), gewachsenen Böden (MP G1/G2) und Oberboden (MP O1) gemäß EBV ergaben für die Auffüllungsgemische eine Einordnung in BM-F0* bzw. BM-F1 (gering erhöhte PAK im Eluat/Feststoff), während gewachsene Böden und Oberboden der Klasse BM-0 zugeordnet wurden.

Grundwasserverhältnisse

Im Zuge der Arbeiten wurden an RKS 1, 2, 5 und 6 freie Grundwasserstände mit Flurabständen von 1,73–2,76 m u. GOK gemessen; dies entspricht etwa +28,50 m NHN $\pm 0,25$ m und liegt in der Größenordnung des gleichzeitig beobachteten Bachwasserstands (+27,93 m NHN (Brücke)). Aufgrund der Nähe zum Gewässer ist von einer zeitverzögerten Kopplung zwischen Grund- und Bachwasser auszugehen; der höchste zu erwartende Grundwasserstand (HGW) wird mit +30,23 m NHN (HHW zuzüglich 0,50 m) angesetzt. Zusätzlich ist infolge der Schichtverhältnisse zeitweilig mit Stau-/Schichtenwasser in Auffüllungen bzw. schwach schluffigen Sanden zu rechnen; Baugruben

sind daher nur unter wirksamer Wasserhaltung bzw. erforderlichenfalls Grundwasserabsenkung herzustellen.

Weitere Einzelheiten sind dem Baugrundgutachten zu entnehmen.

2.8 Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen

Es werden keine Seitenentnahmen zur Verfügung gestellt. Aus vom AN beschafften Seitenentnahmen gewonnener Boden muss den Anforderungen der ZTVE-StB 17 entsprechen.

Aufgenommener Oberboden ist, soweit möglich, wieder zu verwenden. Übrige Aushubmassen sind der Verwertung nach Wahl des AN zuzuführen.

Zur Wiederverwendung auf der Baustelle geeignete Erdmassen verbleiben im Eigentum des AG und sind auf den Flächen des AN zwischenzulagern.

Der AN hat einen Nachweis über die Wiederverwendung zu führen. Die entstehenden Kosten für die gegebenenfalls erforderliche Aufbereitung, Zwischenlagerung, Transport etc. sind in die jeweiligen Einheitspreise einzurechnen. Die Bestimmungen des Abfallgesetzes und die hierzu erlassenen Verordnungen und Verwaltungsvorschriften sind zu beachten.

Bei Auffinden von mit Schadstoffen verunreinigtem Boden und Bauabfällen ist die Bauüberwachung des AG's unverzüglich zu unterrichten.

Die Richtlinie zum Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen R SBB, Ausgabe 2023 ist zu beachten:

- Aufschüttungen im Bereich von Bäumen
- Bodenabtrag

Auf einen Bodenauftrag im Wurzelbereich sollte generell verzichtet werden. Bei unvermeidlichem Bodenauftrag im Wurzelbereich ist ein Mindestabstand vom Stamm einzuhalten und es sind weitergehende Maßnahmen vorzusehen. Bei Bodenabtrag ist der Wurzelbereich auszusparen, ist der Bodenabtrag unvermeidbar, so sind geeignete Maßnahmen vorzusehen.

Es werden keine Ablagerungsflächen vom AG zur Verfügung gestellt.

2.9 Kampfmittelfreiheit

Der Auftraggeber hat eine Kampfmittelabfrage bei der Bezirksregierung durchgeführt. Diese wird den Ausschreibungsunterlagen beigelegt. Der Auftragnehmer hat die erforderlichen Kampfmittelsondierungen selbstständig durchzuführen bzw. zu beauftragen. Diese Sondierungen sind vom AN durchzuführen bzw. zu beauftragen. Entsprechende Positionen sind im LV vorgesehen.

2.10 Schutzbereiche und -Objekte

Allgemeines

Das Betanken, Reparieren und Abschmieren von Maschinen und Fahrzeugen im Bereich der Baustelle – außerhalb von im Vorfeld besonders ausgewiesenen und vorbereiteten Flächen - ist nicht gestattet. Es dürfen nur Maschinen eingesetzt werden, bei denen mit Ölverlusten nicht zu rechnen ist und deren Hydrauliksystem vorzugsweise mit biologisch abbaubarem Öl befüllt ist. Unter Kompressoren und ähnlichen Maschinen sind Blechwannen gegen Ölverlust zu stellen. Die Bauüberwachung ist über jede Havarie, bei der es zu Ölverlusten kommt zu informieren.

Natur- und Landschaftsschutzgebiete

Entfällt.

Bäume und Flurgehölze

Die Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen bei Baumaßnahmen R SBB, Ausgabe 2023, sind zu beachten.

- Bodenauftrag und Bodenabtrag im Bereich von Bäumen
- Vermeidung weiterer Schäden an Bäumen und Sträuchern

Auf einen Bodenauftrag im Wurzelbereich sollte generell verzichtet werden. Bei unvermeidlichem Bodenauftrag im Wurzelbereich ist ein Mindestabstand vom Stamm einzuhalten und es sind weitergehende Maßnahmen vorzusehen. Bei Bodenabtrag ist der Wurzelbereich auszusparen. Ist der Bodenabtrag unvermeidbar, so sind geeignete Maßnahmen vorzusehen.

Auch Bodenverdichtungen im Umfeld der Bäume und Flurgehölze sollten vermieden werden. Die Verschmutzung des Wurzelbereiches, z. B. durch Öl, Teer, Zement, Salze, Säurereste und Farben ist zu vermeiden, da sie häufig zum Absterben der Bäume führen kann. Auch die Beschädigung der Bäume und Flurgehölze an den oberirdischen und unterirdischen Pflanzenteilen durch Fahrzeuge oder andere mechanische Einwirkungen kann zu irreversiblen Schäden führen und ist deshalb zu vermeiden.

Immissionsschutz-Bereiche und -Objekte

Die Baustelle befindet sich in unmittelbarer Nähe von Wohngebieten. Die Forderungen des Bundesimmissionsschutzgesetzes und die „Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm- und Geräuschimmission“ sind zu erfüllen. Nach diesen Bestimmungen hat die Bauausführung grundsätzlich durch lärm- und erschütterungsfreie Bauverfahren zu erfolgen. Es dürfen nur Baumaschinen zum Einsatz kommen, die mindestens den Anforderungen der 15. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Baumaschinen-Verordnung – 15. BImSchV) entsprechen. Für dort nicht aufgeführte Baumaschinen sind die in § 66 Abs. 2 BImSchG genannten Verwaltungsvorschriften maßgebend. Auf die gesetzlichen Bestimmungen betreffend Arbeitszeit und Ruhepausen, Sonn- und Feiertagsarbeit wird hingewiesen. Alle Kosten hierfür werden nicht gesondert vergütet.

Die gültigen Geräuschimmissions- bzw. Emissionswerte in Verbindung mit der Verwaltungsvorschrift zum Baulärmgesetz sind einzuhalten.

Eingesetzte Maschinen und Geräte müssen insbesondere gemäß §3 32.BImSchV mit der entsprechenden CE-Kennzeichnung und der Angabe des garantierten Schallleistungspegels (LWA) versehen sein und zu jedem Gerät und jeder Maschine muss die Kopie der EG--Konformitätserklärung nach Art. 8 Abs. 1 RL 2000/14/EG und nach §3(1) Satz 5 der Verordnung beigelegt sein. Die LWA - Angabe muss ordnungskonform „sichtbar, lesbar und dauerhaft haltbar“ an jedem Gerät und jeder Maschine angebracht sein. Maschinen, Geräte und Fahrzeuge, die nicht dem Anwendungsbereich der 32.BImSchV unterfallen, sollen anderweitig als „lärmarm“ (z. B. „Blauer Engel – weil lärmarm“) zertifiziert sein.

Der AG behält sich vor, aus Gründen des Lärmschutzes zusätzliche Lärmschutzmaßnahmen bzw. die Auswechslung einzelner Geräte zu verlangen, wenn die Grenzwerte der TA Lärm überschritten werden. Diese Anordnungen werden nicht gesondert vergütet.

Gewässer, Wasserschutzgebiete

Jegliches Einleiten von Flüssigkeiten, auch in die anstehende Kanalisation, ist zunächst untersagt. Einleitungen sind zuvor genehmigen zu lassen.

Die neu zu verbauenden Materialien sind so zu wählen und zu verbauen, dass keine wassergefährdenden oder anderen Baustoffe ins Gewässer gelöst werden oder gelangen können. Um dies zu vermeiden sind Vorsichtsmaßnahmen zu treffen (z.B. Abdeckplane auf Holzgerüst unter der Brücke und über dem Wasser, sowie eine wasserdichte Trennung zwischen Wasser und neuem Beton während der Aushärtung).

Der Gewässergrund ist nicht zu verändern oder aufzuwirbeln. Aufstauungen – auch zeitweilig – sind zu vermeiden und bedürfen ansonsten einer Genehmigung (auch wasserrechtlich).

Vermutete Bodenfunde

Bei Auffinden von archäologischen Bodenfunden sind die Arbeiten (im betroffenen Bereich) einzustellen und die örtliche Bauüberwachung des AGs unverzüglich zu benachrichtigen.

2.11 Anlagen im Baubereich

Der AN hat seinen Baubetrieb bzw. die zur Umsetzung erforderlichen Baugeräte entsprechend den örtlichen Gegebenheiten und Erfordernissen anzupassen. Hierfür erfolgt keine gesonderte Vergütung.

Die bestehenden baulichen Anlagen dürfen durch die Bauarbeiten weder beeinträchtigt noch beschädigt werden. Eine Lastabtragung auf bestehende bauliche Anlagen ist durch den AN auszuschließen.

Sämtliche vorhandenen Grenzsteine sind zu erhalten oder zu sichern. Falls Grenzsteine ohne Zustimmung des AG entfernt werden, werden diese auf Kosten des AN neu vermessen und gesetzt. Bauliche Anlagen (z. B. Einfriedungen, Zäune, etc.) sind ohne besondere Vergütung zu sichern.

Leitungsauskünfte sind vom Auftragnehmer bei den zuständigen Versorgungsträgern vor Arbeitsbeginn einzuholen. Vorhandene Leitungen der öffentlichen Versorgung sind vor Beginn der Baumaßnahme zu orten und zu sichern. Zum Auffinden der Leitungen sind Suchschachtungen herzustellen.

Unabhängig davon hat sich der AN vor Beginn der Bauarbeiten über die genaue Lage von Kabeln, Ver- und Entsorgungsleitungen zu unterrichten, um Beschädigungen während der Bauzeit zu vermeiden. Sollten trotz besonderer Vorsichtsmaßnahmen Schäden an Leitungen oder sonstigen Anlagen Dritter auftreten, ist der AN uneingeschränkt haftbar.

2.12 Öffentlicher Verkehr im Baubereich

Der öffentliche Rad- und Fußgängerverkehr der Uferstraße ist während der Bauarbeiten nördlich der Brücke Industriestraße zu sperren. Dort wo die Uferstraße östlich des Baches verläuft, kann dieser weiter benutzt werden, hier ist lediglich eine Umleitung kurz vor der Brücke Industriestraße über das brachliegende Grundstück der Stadtwerke erforderlich. Entsprechende Verkehrssicherungsmaßnahmen sind durchzuführen.

Für die Sicherung des Verkehrs auf öffentlichen Straßen und Wegen sind die Bestimmungen des Straßengesetzes und der StVO maßgebend.

Alle Leistungen zur Verkehrsführung und -sicherung sind nach den Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA), neueste Ausgabe, sowie ergänzenden Bestimmungen des jeweiligen Bundeslandes auszuführen und vorab mit den zuständigen Straßenverkehrsbehörden abzustimmen.

Die Zugänglichkeit zu den Grundstücken der Anwohner ist zu beachten.

Zur Sicherung von Baustellenein- bzw. -ausfahrten sind entsprechende Hinweise- bzw. Warnmaßnahmen zu ergreifen.

3 Angaben zur Ausführung

Generell sind die Bauarbeiten ausgehend von einer 5 Tage Woche und von einer täglichen Arbeitszeit unter Ausnutzung des Tageslichtes abzuwickeln. Besonders während der Verkehrsbeschränkungsfrist ist der Auftragnehmer angehalten seinen Bauablauf so zu optimieren, dass die zeitliche Beeinträchtigung für die Verkehrsteilnehmer so gering wie möglich ist.

3.1 Ausführung

3.1.1 Bauleitung des Auftragnehmers

Während der gesamten Bauzeit hat der AN eine deutschsprachige Bauleitung für die Baustelle zu installieren, die mind. einmal täglich auf der Baustelle anwesend und darüber hinaus ständig erreichbar ist. Dieser übernimmt die örtliche Bauleitung im Sinne des § 56 der Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (BauO NW). Der Bauleiter und sein Vertreter bedürfen der Anerkennung des Auftraggebers. Auf Anforderung durch den AG bzw. dessen bevollmächtigten Vertreters hat der AN seine Bauleitung zu Abstimmungen und Baubesprechungen zu stellen.

Ein verantwortlicher deutschsprachiger Mitarbeiter des AN (Polier mit SIVV-Schein) muss während der Bauausführung ständig vor Ort sein, vor allem wenn Leistungen des AN durch Nachunternehmer erbracht werden. Der verantwortliche Mitarbeiter muss für die Vertreter des AG vor Ort ansprechbar sein und alle zu erbringenden Leistungen koordinieren. Bei Nicht-Einhaltung behält sich der AG vor alle Tätigkeiten auf der Baustelle stillzulegen.

Der Auftraggeber oder sein örtlicher Vertreter haben das Recht, in begründeten Fällen die Ablösung des vom AN eingesetzten Personals zu verlangen.

Der verantwortliche Bauleiter hat der örtlichen Bauüberwachung die Abnahmetermine der Baubehelfe anzuzeigen und nach Abnahme durch den Prüfsingenieur ein von ihm gegengezeichnetes und vom Prüfsingenieur unterzeichnetes Abnahmeprotokoll nach Muster des Amtes einzureichen.

3.1.2 Örtliche Bauüberwachung / Bauoberleitung / Auftraggeberfunktion

Der AG ist dazu berechtigt, die örtliche Bauüberwachung und/oder Bauoberleitung und/oder sonstige Kontrolltätigkeiten / Auftraggeberfunktionen der Bauarbeiten, ganz oder teilweise an einen oder mehrere Dritte zu vergeben – sowohl in technischer als auch in vertragsrechtlicher Hinsicht.

Auf schriftliche Unterrichtung und Anforderung des AG hat der AN alle entsprechenden Verhandlungen / weitere Vertragsabwicklung ganz oder teilweise mit dem vom AG eingesetzten Dritten zu führen.

Die Befugnis des vom AG eingesetzten Dritten richtet sich nach dem Inhalt der schriftlichen Unterrichtung durch den AG.

3.1.3 Nachunternehmer

Der Auftragnehmer darf Leistungen nur an Nachunternehmer übertragen, die fachkundig, leistungsfähig und zuverlässig sind; dazu gehört auch, dass sie ihren gesetzlichen Verpflichtungen zur Zahlung von Steuern und Sozialabgaben nachgekommen sind und die gewerblichen Voraussetzungen erfüllen.

Der Auftragnehmer muss sicherstellen, dass der Nachunternehmer die ihm übertragenen Leistungen nicht weiter vergibt, es sei denn, der Auftraggeber hat vorher schriftlich zugestimmt. Sofern der Auftragnehmer während der Ausführung der Arbeiten einen Wechsel seiner eingesetzten Nachunternehmer beabsichtigt, ist zuvor das Einverständnis des Auftraggebers einzuholen.

3.1.4 Bautagesberichte

Der Auftragnehmer hat Bautagesberichte zu führen und dem Auftraggeber wöchentlich zu übergeben. Gleiches gilt für Kontrollprotokolle der Verkehrssicherung. Sie müssen alle Angaben enthalten, die für die Ausführung und Abrechnung des Auftrages von Bedeutung sein können. Dies sind insbesondere:

- Beginn und Ende der täglichen Arbeitszeit,
- Witterung (Temperaturen, Niederschlagsmengen, Luftfeuchtigkeit),
- Anzahl und Qualifikation der auf der Baustelle beschäftigten Arbeitskräfte,
- eingesetzte Nachunternehmer / andere Unternehmer,
- Anzahl und Art der eingesetzten Großgeräte sowie deren Zu- und Abgang,
- Anlieferung von Hauptbaustoffen,
- Art, Umfang und Ort (Station, Bauteil) der geleisteten Arbeiten mit den wesentlichen Angaben über den Baufortschritt (Beginn und Ende von Leistungen größeren Umfanges, Betonierzeiten und dergleichen),
- Behinderung und Unterbrechung der Ausführung,
- Arbeitseinstellung mit Angabe der Gründe,
- Unfälle und sonstige wichtige Vorkommnisse.

3.1.5 Außervertragliche bzw. Mehrleistungen

Außervertragliche Leistungen bzw. Mehrleistungen sind vom AN schriftlich anzuzeigen sowie ausführlich und mit Bezug auf die Ausschreibung zu begründen. Die Aufnahme in die Bautagesberichte stellt keine Anspruchsgrundlage dar.

Leistungen, die nicht im Leistungsverzeichnis enthalten sind, sich aber durch besondere Umstände ergeben, sind separat vom AG zu beauftragen.

Zur Erteilung eines Nachauftrages ist ein prüfbares Angebot in schriftlicher Form einzureichen. Dem Angebot ist eine prüffähige, detaillierte Kalkulation (entsprechend der Urkalkulation und entsprechend HVA-B-StB) beizufügen) beizufügen (Originalrechnungen / Wiegescheine).

Vom Auftragnehmer ausgeführte Nachtrags- und / oder Mehrleistungen werden ohne vorherige Kostenanmeldung und Genehmigung durch den Auftraggeber bzw. dessen Vertreter nicht anerkannt.

Bei der Ermittlung der Ansätze ist von der Urkalkulation des Vertrages auszugehen bzw. von den tatsächlichen Aufwendungen. Materialaufwendungen und andere Fremdleistungen sind durch Rechnungen oder gleichwertige Belege lückenlos nachzuweisen. Der AN hat dem AG hierzu alle erforderlichen Auskünfte zu erteilen. Sofern die Kalkulation diesen Anforderungen nicht entspricht, ist der AG dazu berechtigt, die entsprechenden Leistungen bis zur vollständigen Klärung aus den Rechnungen zu kürzen.

3.1.6 Abnahmen

Die Abnahme erfolgt gem. VOB. Die Gesamtleistung wird grundsätzlich förmlich abgenommen.

Vor Abnahme sind die Bauwerke durch die Stadt Rhede durch eine H1 Prüfung gemäß DIN1076 zu prüfen. Die Prüfung ist vorab rechtzeitig, in Abstimmung mit der Stadt Rhede, anzumelden.

Zu diesem Zwecke wird vereinbart, dass alle Bestandsunterlagen entsprechend frühzeitig, spätestens jedoch 3 Wochen vor der Endabnahme vollständig und fehlerfrei zu übergeben sind.

Für alle vertraglich ausgeführten Leistungen sind die Bestandsunterlagen nach ZTV-ING und DIN 1076 wie folgt anzufertigen:

- Erstellung eines Bauwerksbuches (Papierform, 1-fach und als SIB-Bauwerke-Datei (CAB-Datei)).
- Erstellung von maßstabsgetreuen Bestandsplänen nach Formvorgabe des AG mit allen Details der ausgeführten Bauleistungen,
- Angabe der verbauten Mengen, aufgeteilt nach den verwendeten Baustoffen.
- Angabe von beschichteten Flächen mit Angabe der Baustoffe der Beschichtungssysteme und Hersteller (z.B. Korrosionsschutz). Sofern Brückenbeläge und/oder Abdichtungen gebaut wurden, ist der Belagsaufbau in einem gesonderten Schnitt darzustellen; ebenfalls etwaige Besonderheiten (z.B. Fugen, Fahrbahnübergänge, etc.).
- Angabe der Bauzeit und der Baukosten, Angabe des Lastmodells nach Eurocode, Angabe der Bauwerksnummer nach Angabe des AG.

Alle Angaben sind auf einem Plan darzustellen und zusammenzufassen. Der Plan muss schwarz-weiß lesbar und pausfähig sein.

Bestandspläne sind mit Datum, Namens- und Adressangabe des Planverfassers bzw. AN anzugeben, darüber hinaus hat der AN (Aufsteller und Bauausführung) die Richtigkeit der Darstellungen schriftlich zu bestätigen. Ergänzend hierzu ist durch Ort, Datum und Unterschrift der Bauüberwachung und der ausführenden Firma zu bestätigen, dass die Bauausführung mit den Planinhalten übereinstimmen (ein Muster des Stempelfeldes liegt der Ausschreibung bei).

Format: Papierform, 2x DIN A 0 und 2x DIN A3.

Der o.g. Bestandsplan ist mit originaler Unterschrift des AN digital einzulesen und als tif- und pdf-Datei dem AG zu übergeben, max. Speichergröße 2 MB pro Datei. Alle Angaben auf dem digitalen Plan müssen sehr gut lesbar sein.

Sofern im Zuge der Baumaßnahme Ausführungspläne durch den AN erstellt wurden, sind diese gleichzustellen, d.h. die Prüfstempel des Prüfsachverständigen und der Freigabe-/Genehmigungsstempel des AG sind mit dem Vermerk „Gezeichnet“ zu übernehmen, einschl. evtl. Eintragungen (die Pläne erhalten damit den letzten Index). Alle Ausführungspläne sind dem AG als tif-Dateien zu übergeben.

Es ist eine Fotodokumentation der Bauarbeiten anzulegen und mit mind. 1 Übersichtsfoto der endgültig fertig gestellten Bauleistungen dem AG zu übergeben; Format jpg-Dateien.

Alle digitalen Daten sind dem AG auf einer CD-ROM, auf Windows lesbar, zu übergeben.

Alle aus vorgenannten Bedingungen resultierenden Kosten sind in die Position „Bestandsunterlagen“ einzurechnen.

Aufgrund der besonderen Bedeutung der Bestandsunterlagen für den AG gilt folgende Vergütungsregelung als vereinbart.

Der AG ist – unabhängig von einer evtl. vereinbarten Summe für die Bestandsdokumentation – bis zur vollständigen und fehlerfreien Übergabe der Bestandsunterlagen dazu berechtigt, einen Betrag

von 10 % der Auftragssumme einzubehalten. Darüber hinaus ist der AG dazu berechtigt, die Annahme der Schlussrechnung bis zur Vorlage der fehlerfreien Bestandsunterlagen zu verweigern.

3.1.7 Sicherungspflicht (Haftung)

Der AN hat die Baustelle so zu sichern, dass ein Betreten durch Unbefugte, auch an arbeitsfreien Tagen, ausgeschlossen ist. Sind mehrere Firmen gleichzeitig auf der Baustelle im Einsatz, ist der AN bis zur Abnahme gem. VOB Alleinverantwortlicher für die Sicherheit auf der Baustelle. Gegebenenfalls sind außerhalb der Arbeitszeit Wachen einzusetzen, die ein Betreten der Baustelle verhindern. Eine Beaufsichtigung der Verkehrssicherheit und ihre Wiederherstellung nach Witterungs- oder sonstigen äußeren Eingriffen ist auch während der Betriebsruhe zu gewährleisten. Die damit verbundenen Kosten sind in die BE einzurechnen.

Die Verjährungsfrist für die Gewährleistung beträgt 5 Jahre und beginnt mit der vorbehaltlosen Endabnahme.

3.1.8 Unterkunft

Die Aufstellung von behelfsmäßigen Wohnunterkünften für Arbeitskräfte ist nicht gestattet.

3.1.9 Haftung

Evtl. außerordentliche Haftpflichtrisiken hat der AN unbeschadet der Bestimmungen der VOB/B §10, Ziff. 2.2 in die Haftpflichtversicherung einzubeziehen.

Die Kosten für die Haftpflichtversicherung sind in die BE einzurechnen.

Auf die Haftung des AN und die Freistellung des AG von Ersatzansprüchen Dritter, die auf den Zustand der Baustelle oder die Ausführung der Arbeiten zurückzuführen sind, wird nochmals hingewiesen.

3.1.10 Behinderung und Unterbrechung der Ausführung

Der AG kann Unterbrechungen anordnen, wenn es die Güte der Arbeit erfordert. Eine derartige, vom AG angeordnete Unterbrechung berechtigt den AN nicht zu Ersatzansprüchen. Stillliegemietsen und Stillstandzeiten werden nicht vergütet.

3.1.11 Vertragsstrafen

Vertragsstrafen werden über die besonderen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen geregelt.

Der AN ist für die Wahrung seiner im Bauzeitenplan angegebenen Termine allein verantwortlich. Eventuell erforderliche Beschleunigungsmaßnahmen gehen zu Lasten des AN, sofern dieser die Verantwortung dafür trägt, dass die Termine des Bauzeitenplans nicht eingehalten werden können. Die Ausführungsfristen des AG sind hierbei zu gewährleisten. Bei Überschreitung von Vertragsfristen und Terminen wird auf die Ausführungen im Kapitel Ausführungsfristen verwiesen.

3.1.12 Bauzeit, Baubeginn

Jahreszeitliche bedingte Behinderungen bzw. Verzögerungen durch Witterungseinflüsse sind in den Bauzeiten berücksichtigt und berechtigen nicht zur Verlegung der Fertigstellungstermine. Mit den Arbeiten ist unmittelbar nach Auftragsvergabe durch den Auftraggeber zu beginnen.

3.1.13 Leistung Dritter

Entfällt.

3.2 Verkehrsführung, Verkehrssicherung

Die Arbeiten erfolgen unter einer Vollsperrung der Straße „Uferstraße“ im nördlichen Bereich sowie Sperrung der Geh- und Radwegbrücke „Industriestraße“. Die südliche Uferstraße bleibt in Betrieb, hier wird vor der Brücke „Industriestraße“ eine Umleitung Richtung Osten eingerichtet.

Transportfahrzeuge dürfen nur das zulässige Gesamtgewicht entsprechend § 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.

Straßen und Wege, die aufgrund des Baubetriebes verschmutzt werden, sind umgehend zu reinigen. Der AN übernimmt für die Baustellenzufahrten die Verkehrssicherungspflicht während der gesamten Bauzeit.

Die in Zusammenhang mit den Sperrungen notwendig werdenden Verkehrsumleitungen für den Auto-, Fuß- und Radverkehr sind in Abstimmung mit dem AG herzustellen, zu unterhalten und abzubauen.

Die Zufahrten zur Baustelle sind für den öffentlichen Verkehr eindeutig als Baustellenzufahrt zu kennzeichnen. Die verkehrssichernden Maßnahmen obliegen dem AN. Die Kosten hierfür sind in die Baustelleneinrichtung einzurechnen.

Alle im Zusammenhang mit der Verkehrssicherung und Verkehrsregelung entstehenden Kosten und Gebühren sind mit den Leistungspositionen für Verkehrssicherung abgegolten.

3.3 Bauablauf

Es ist grundsätzlich Sache des AN, Reihenfolge und Abwicklung der Arbeiten in Abstimmung mit der Bauüberwachung des AG festzulegen. Die Vertragstermine sowie die weiteren Randbedingungen der Ausschreibung sind dabei zu berücksichtigen. Seitens des AN ist ein auf die Fertigstellungsfrist abgestimmter, detaillierter Bauzeitenplan unter Berücksichtigung aller wichtigen Bauphasen und Koordinierungs- bzw. Zwischentermine einzureichen. Dieser ist mind. 12 WT vor Beginn der Bauarbeiten vorzulegen.

Für den Neubau der Gesamtbaumaßnahme liegt dieser Ausschreibung folgender Bauablauf zu Grunde:

1. Aufbau Verkehrssicherung
2. Baufeldfreimachung
3. Abtrag Bestandswege und Oberboden + Herstellen provisorische Umleitung
4. Rückbau Altbauwerke + Gründungen einschl. Herstellung Baugrube
5. Herstellung neue Gründungen
6. Kanalbau
7. Verfüllung Baugruben
8. Herstellung Überbauten
9. Herstellung Wegebau
10. Anschluss der Wege, Herstellung Böschungen und Fertigstellung Wegebau
11. Ausstattungsarbeiten

Der vorstehend beschriebene Bauablauf dient auch zur Orientierung des zu erbringenden Leistungsumfanges.

Eine Beaufsichtigung der Verkehrssicherheit und ihre Wiederherstellung nach Witterungs- oder sonstigen äußeren Eingriffen ist auch während der Betriebsruhe zu gewährleisten.

Dem AG ist vom AN am Ende jeder Arbeitswoche eine schriftliche Arbeitsübersicht für die folgende Woche einzureichen.

Kosten, welche auf mangelnde Koordinierung des AN zurückzuführen sind, werden vom AG nicht anerkannt.

Zeitliche Beschränkungen

Arbeiten, die mit einer erhöhten Lärmentwicklung verbunden sind, dürfen ausschließlich in der Arbeitswoche (Mo.- Sa.) zwischen 7:00 Uhr und 18:00 Uhr ausgeführt werden.

Bedingungen für Arbeiten außerhalb der üblichen Arbeitszeit

Sollen Arbeiten nachts und / oder am Sonntag ausgeführt werden, so bedürfen diese einer behördlichen Genehmigung. Alle Kosten, die im Zusammenhang mit der Einholung dieser Genehmigung entstehen sowie die Kosten, die sich aufgrund von Auflagen der Genehmigungsbehörde ergeben, sind in die entsprechenden Positionen einzurechnen. Genehmigungskosten werden ohne Zuschläge erstattet.

3.4 Wasserhaltung

Die Fundamente der Brücke „Heilige Familie“ liegen oberhalb der Bemessungsgrundwasserstands. Aus diesem Grund sind keine Sicherungsmaßnahmen gegen Grundwasser erforderlich. Für die Bauausführung sind Wasserhaltungsmaßnahmen für Niederschlags- und Oberflächenwasser zu berücksichtigen.

Der Bemessungsgrundwasserstand liegt oberhalb der neu zu errichtenden Fundamente der Brücke „Industriestraße“. Grundwasser, aber auch das Bemessungshochwasser und der Durchflussquerschnitt, sind somit zu berücksichtigen. Aus diesem Grund sind für die Bauausführung und den Bauendzustand Sicherungsmaßnahmen gegen Stau- und Sickerwasser sowie auch gegen Grundwasser vorzuhalten.

Selbes gilt für die Baugruben des Kanalbaus.

Aufgrund der örtlichen Lage können umfangreiche Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich werden.

3.5 Bauehelfe, Provisorien

Allgemeines

Das Anlegen und Beseitigen erforderlicher Arbeitsebenen, Zufahrten und Wege zu den Ebenen für die Ausführung der Arbeiten sind Leistungen des Auftragnehmers und werden nicht gesondert vergütet. Lediglich die Herstellung der Zufahrtsrampen zu den Spundwandkästen wird über die entsprechenden LV-Positionen vergütet.

Das Aufstellen, Vorhalten und Beseitigen von Gerüsten, Arbeitsbühnen und dgl. für die Ausführung der Arbeiten ist, soweit dafür im Leistungsverzeichnis keine besonderen Ansätze vorgesehen sind, durch die vereinbarten Preise abgegolten.

Arbeits- und Schutzgerüste sind nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herzustellen und zu errichten und müssen den Anforderungen der DIN 4420 Teil 1 bis 3 und Traggerüste den Anforderungen der DIN EN 12812 entsprechen. Die Gerüste sind so auszubilden, dass die notwendigen Lichtraumprofile eingehalten werden und die Gründungen außerhalb der Versorgungsleitungstrassen liegen.

Für sämtlich Arbeits- und Schutzgerüste, die nicht der Regelausführung nach DIN 4420 entsprechen, für Traggerüste, für Verbaukonstruktionen und für sonstige benötigte Baubehelfe, sind vom AN statische Nachweise einschließlich sämtlicher erforderlicher Ausführungszeichnungen (auch Werkstattzeichnungen) in prüffähiger Form aufzustellen dem AG zur Genehmigung in entsprechender Zahl einzureichen. Die formalen Anforderungen regeln die ZTV-ING. Die Prüfung der Ausführungsunterlagen und der Standsicherheitsberechnungen sowie die örtlichen Bauabnahmen erfolgen durch den vom AN beauftragten Prüfenieur. Grundsätzlich sind seitens des AN 3 Prüfenieure zu benennen aus welchen der AG einen frei bestimmen kann.

Sofern die Rüstungen den Regelausführungen nach DIN 4420 entsprechen, sind diese Nachweise nicht erforderlich. Die anzubringenden Freigabescheine sind dem AG / der öBü in Kopie zuzusenden.

Baugruben

Grundsätzlich sind die Baugruben in ihrer Ausdehnung so weit wie möglich zu begrenzen. Böschungen sind mit einer Regelneigung von 45° zu erstellen. Die Verantwortung der Standsicherheit sowie der Schutz der Böschungen obliegt dem AN. Erforderliche Maßnahmen sind in die Positionen des Aushubs einzurechnen.

Weitere Geräte und Einrichtungen

Beim Verfahren und Einheben der Stahlkonstruktionen sowie der Fertigteile werden weitere Gerätschaften wie z.B. Mobilkrane, Pressen, Absenkkeile, Kettenzüge etc. benötigt, die der AN Verfahrensbedingt einsetzen wird und die hier nicht weiter beschrieben werden.

3.6 Trag-, Arbeits- und Schutzgerüste

Art und Umfang von Trag-, Arbeits- und Schutzgerüsten bestimmt der AN. Grundsätzlich ist geplant die Kappen der Brücke „Industriestraße“ vor Ort herzustellen. Somit sind hängende Schal- und Arbeitsgerüste erforderlich. Die Fertigteile des Überbaus Industriestraße sind bis zur kraftschlüssigen Betonage und Aushärtungszeit auf Stützen, welche auf den Fundamenten stehen, aufzulagern.

Der Stahlüberbau der Brücke „Heilige Familie“ soll in einem Stück eingehoben werden und so entfällt die Notwendigkeit von Traggerüsten.

Im Zuge der Arbeiten ist ein geeigneter Schutz vor herabfallenden Teilen nach Wahl des AN vorzusehen.

Die Ausbildung aller Gerüste, die der AN vorsieht, liegt in alleiniger Verantwortung des AN. Die erforderlichen Gründungen sind ebenfalls vom AN zu planen.

In die Position der Gerüste sind alle resultierenden Kosten für die Gründungen, dem eigentlichen Gerüst (von der Montage, über die Standzeit bis hin zur Demontage), einschließlich notwendiger Gerätschaften einzukalkulieren.

3.7 Stoffe, Bauteile

3.7.1 Allgemeine Angaben

Alle zu erbringenden Leistungen umfassen auch die notwendige Lieferung der dazugehörigen Baustoffe, Bauteile, Böden und Fels einschließlich Abladen und Lagern auf der Baustelle so weit nicht in der Position abweichende Angaben gemacht werden.

Alle zu liefernden Baustoffe müssen von Werken bezogen werden, die der Überwachung durch eine anerkannte neutrale Prüfstelle unterliegen.

Alle eingesetzten Stoffe und Bauteile sind so zu wählen, dass sie den herrschenden Umweltbedingungen dauerhaft standhalten. Durch den AN ist zu gewährleisten, dass alle von ihm gelieferten Bauteile und Stoffe keine schädlichen Auswirkungen auf die Umwelt, insbesondere Wasser und Boden haben. Darüber hinaus müssen die eingesetzten Stoffe und Bauteile den einschlägigen Vorschriften und Richtlinien in ihrer jeweils aktuellen Fassung entsprechen.

Produkte aus anderen Mitgliedstaaten der Europäischen Gemeinschaft, die den Technischen Vertragsbedingungen nicht entsprechen, werden einschließlich der im Herstellerstaat durchgeführten Prüfungen und Überwachungen als gleichwertig behandelt, wenn mit ihnen das geforderte Schutzniveau - Sicherheit, Gesundheit und Gebrauchstauglichkeit - gleichermaßen dauerhaft erreicht und nachgewiesen wird.

Der Auftragnehmer hat die Unterlagen über die Prüfung und Überwachung der Produkte der BOL in deutscher Sprache zu übergeben. Ferner sind alle Eigenüberwachungsprüfungen vom AN im Rahmen des geltenden Technischen Regelwerkes durchzuführen. Die Prüfergebnisse sind umgehend der örtlichen Bauüberwachung zu übergeben.

Der AG ist berechtigt, von allen zur Verwendung kommenden Baustoffen Rückstellproben zu entnehmen.

Baustoffe, Bauteile und Bauarten dürfen nur verwendet oder angewendet werden, wenn ihre Brauchbarkeit für den vorgesehenen Verwendungszweck nachgewiesen ist.

Der Nachweis ist durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung oder ein Prüfzeichen nach den Bauregellisten (Konformitätsbescheinigungsverfahren und Kennzeichnung CE- bzw. Ü-Zeichen) zu führen.

Bei Verstößen gegen die „Technischen Baubestimmungen“, insbesondere auch, wenn die genannten Nachweise und Ergebnisse nicht vorgelegt werden, kann, unbeschadet weiterer Schadensersatzansprüche des AG, die Zustimmung zur Lieferquelle widerrufen werden, ohne dass der AN Anspruch auf Schadensersatz oder Terminverlängerung hat.

3.7.2 Maßtoleranzen

Die zulässigen Abmaße und Ebenheitstoleranzen bei der Bauausführung des AN sind in der ZTV-ING sowie der DIN 18 202 festgelegt.

Sie gelten sinngemäß für alle hier auszuführenden Bauleistungen.

Die zulässigen Abmaße der Brückenoberfläche regelt die ZTV-ING.

Die Maßhaltigkeit der Bauausführung ist vom AN detailliert mit Soll-Ist-Vergleich nachzuweisen.

Alle größeren Abweichungen gelten als Mangel gem. §13 VOB/B.

3.7.3 Erd- und Straßenbau

Bodenzulieferungen müssen EBV BM-0 entsprechen.

Die Anforderungen an den Erdbau regelt die ZTV-E-StB. Beim Aushub der Baugrube ist darauf zu achten, dass der Boden der Gründungsflächen nicht aufgelockert wird. Arbeitsbedingte Auflockerungen sind zu Lasten des AN zu beseitigen.

Bei Auffinden von mit Schadstoffen verunreinigtem Boden und Bauabfällen ist die Bauüberwachung des AG unverzüglich zu unterrichten. Diese Stoffe sind auf der BE-Fläche, bis zur Klärung der Entsorgung, fachgerecht zwischenzulagern.

Eine gesonderte Vergütung für Maßnahmen zur Verdichtung des Erdreiches bzw. Planums erfolgt nicht. Das profilgemäße Herstellen des Planums bzw. der Baugrubensohle beim Lösen wird nicht gesondert vergütet.

Der Begriff „Einbauen“ umfasst das profilgerechte Auftragen, das Einebnen und die Verdichtung. Der Begriff „Lösen“ umfasst das profilgerechte Abtragen und das Einebnen.

Die Anforderungen an Baugruben regelt die ZTV-ING Teil 2.

Ein durch den Bauablauf bedingter erforderlicher mehrmaliger An- und Abtransport der Maschinen und Gerätekomplexe wird nicht gesondert vergütet und ist in den Einheitspreis der entsprechenden Ordnungszahl einzurechnen. Die Unterhaltung der Einzelschichten obliegt bis zur Fertigstellung der Gesamtmaßnahme dem AN. Eine Vergütung erfolgt nicht gesondert. Anfallende Kosten sind in den entsprechenden Einheitspreisen einzurechnen. Entsprechend der „Technischen Lieferbedingungen für Baustoffgemische und Böden zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau“ dürfen im Straßenoberbau nur Mineralstoffe verwendet werden, die eine Güteüberwachung (Eigen- und Fremdüberwachung) unterliegen. Die Güteüberwachung ist bei Anlieferung der Mineralstoffe auf den Lieferscheinen kenntlich zu machen.

3.7.4 Pfahlherstellung

Die Anforderungen an Pfahlgründungen regelt die ZTV-ING Teil 2.

Die vorgesehenen Geräte für die Pfahlherstellung sind vom AN eigenverantwortlich hinsichtlich Leistung, Gewicht, Pfahltyp, erforderliche Pfahltragfähigkeit usw. sowie der sonstigen örtlichen und geotechnischen Randbedingungen zu wählen. Der AN hat nachzuweisen, dass mit den vorgesehenen Geräten bei vergleichbaren Anforderungen (Boden, Lagerungsdichte und Tragfähigkeit der Pfähle) die geforderten Pfahlabsetztiefen erreicht wurden. Mehraufwendungen aufgrund falscher Gerätewahl gehen zu Lasten des AN und werden nicht gesondert vergütet.

Die für die Herstellung der Pfähle erforderlichen Bohr- bzw. Arbeitsebenen sind vom AN eigenverantwortlich zu planen und herzustellen. Die Kosten sind in die entsprechenden Positionen einzurechnen.

3.7.5 Bauwerkshinterfüllung

Für den Boden im Hinterfüll- bzw. Überschüttbereich (Baugrubenverfüllungen, Bauwerkseinschüttungen) gelten folgende Anforderungen:

- Es ist grobkörniger Boden gemäß ZTVE-StB 17, Abschnitt 10.2.4, Nr. (1), zu verwenden.
- Das Material ist gemäß ZTVE-StB 17, Abschnitt 10.3, einzubauen und entsprechend der Leistungsbeschreibung, bis auf mindestens 100 % der einfachen Proctordichte zu verdichten.

Im Zuge der Bauwerkshinterfüllung ist auf eine sorgfältige Verzahnung und Verdichtung im Böschungsbereich zum anschließenden Gelände zu achten (ZTVE-StB 17, Abschnitt 10.3.6).

Für die Ausführung der Bauwerkshinterfüllung der Brücke „Industriestraße“ gilt die RIZ-ING Was 7 mit Drainmatte, Grundrohr und grobkörnigem Material. Auf das Merkblatt für die Hinterfüllung von Bauwerken wird hier explizit hingewiesen.

3.7.6 Geländer inkl. Fußplatte

Die Anforderungen an die Geländer sind durch die ZTV-ING Teil 6 geregelt.

Die Geländerkonstruktion wird aus Stahl hergestellt. Als Korrosionsschutz dient eine Feuerverzinkung mit anschließender Beschichtung gem. ZTV-ING Teil 4 Abschnitt 3 Anhang A Tabelle A 4.3.2 Bauteil 3.1 c) Korrosionsschutzsystem Nr.1.

Das Geländer der Brücke „Heilige Familie“ wird feuerverzinkt, die Seilfüllung ist aus Edelstahl und bedarf keines weiteren Korrosionsschutzes.

Der Anschluss des Geländers „Industriestraße“ erfolgt mittels Kopfplattenverbindung auf die Kappen und Flügelwände.

Der Anschluss des Geländers „Heilige Familie“ erfolgt über Stahlbleche an die Quer- und Längsträger des Überbaus.

Die Werkstattplanung obliegt dem AN.

3.7.7 Betonbauteile

Für die Herstellung, Verarbeitung, Nachbehandlung und Prüfung der Betone gilt die ZTV-ING, Teil 3 und der Eurocode 2-2.

Die zum Einsatz kommenden Betone werden der Überwachungsklasse 2 nach ZTV-ING zugeordnet. Für alle zum Einsatz kommenden Betone sind gemäß der gültigen Richtlinien Eignungsnachweise vorzulegen.

Alle Einbauteile im Beton (Stahlbauteile, Bolzen o.ä.) dürfen erst nach Abnahme durch die Bauleitung einbetoniert werden. Der AN haftet für die richtige Lage.

Die Zusammensetzungen von Betonrezepturen einschließlich aller Zuschläge und eventueller Zusatzmittel sind dem AG vor Ausführungsbeginn zur Zustimmung vorzulegen.

Der geplante Betonier- und Arbeitsablauf ist in einem Betonierplan darzustellen, welcher dem AG mindestens 2 Wochen vor Betonierbeginn zur Zustimmung vorzulegen ist. Bei der Planung dieses Ablaufes muss die Minimierung der Zwangsbeanspruchung infolge Hydratation berücksichtigt sein.

Die Art und die Dauer der Nachbehandlung von Beton hat nach ZTV-ING, Teil 3, Abschnitt 2 – Bauausführung Nummer 7.4 – Nachbehandlung und Schutz sowie nach den Grundsätzen der „Richtlinie zur Nachbehandlung von Beton“ (aktuelle Fassung) des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton (DAfStB) zu erfolgen.

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

Der Beton ist mindestens 5 Tage in der Schalung zu belassen.

Sichtbeton

Alle sichtbaren Kanten werden mit Dreikantleisten 1,5 cm / 1,5 cm gebrochen. Die sichtbaren Betonflächen sind mit sägerauer Brettschalung mit längs versetzten Stößen herzustellen. Es wird die Sichtbetonklasse SB 2 nach ZTV-ING 3-2 festgelegt.

Ankerlöcher sind mit eingeklebten Stopfen zu verschließen.

Alle sichtbar bleibenden Betonflächen sind als Sichtbeton, d.h. Beton mit Forderungen an das Aussehen, auszuführen. Die Schalart der Ansichtsflächen ist in den Ausführungszeichnungen sowie in den entsprechenden Ordnungsziffern beschrieben. Der AG behält sich vor, Bauwerksteile mit fehlerhaften Sichtbetonflächen nicht abzunehmen. Sie sind auf geeignete Weise abubrechen und neu herzustellen.

Verwendung von Transportbeton

Die Verwendung von Transportbeton ist unter Beachtung der einschlägigen Bestimmungen zugelassen, siehe auch ZTV-ING, Teil 3, Abschnitt 1 und Abschnitt 2.

Der AN verpflichtet sich, mit dem Lieferwerk einen „Technischen Liefervertrag“ abzuschließen und diesen in 1-facher Ausfertigung vorzulegen. Dem Liefervertrag sind Eignungsprüfungsergebnisse für jede zur Verwendung kommende Betongüte, einschließlich der vorgesehenen Zusatzmittel und -stoffe, beizufügen.

Verwendung von Erstarrungsverzögern und Fließmitteln

Bei Verwendung von Erstarrungsverzögern (VZ) und Betonzusatzmitteln mit verzögernder Nebenwirkung sind die „Richtlinien für Beton mit verlängerter Verarbeitungszeit (Verzögerter Beton)“ des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton – DAfStB – zu beachten.

Bei der Verwendung von Beton mit Fließmittel muss die schriftliche Anweisung durch das Transportbetonlieferwerk an den Fahrer des Mischfahrzeuges für die Durchführung seiner Arbeiten spätestens vor der ersten Übergabe des Betons dem Auftragnehmer vorliegen. Der Auftragnehmer hat diese Anweisung auf Verlangen dem Auftraggeber zu übergeben.

Nachbehandlung von Beton/ Protokoll

Die Art und die Dauer der Nachbehandlung von Beton hat nach ZTV-ING, Teil 3, Abschnitt 2 – Bauausführung Nummer 7.4 – Nachbehandlung und Schutz sowie nach den Grundsätzen der „Richtlinie zur Nachbehandlung von Beton“ (aktuelle Fassung) des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton (DAfStB) zu erfolgen.

Eine fachgerechte Nachbehandlung des frischen Betons gemäß DIN 1045-3 ist zu beachten, auf die besondere Nachbehandlungsnotwendigkeit von Beton mit Hochofenzement wird hingewiesen.

Vom AN ist ein Nachbehandlungskonzept zu erstellen und dem AG zur Prüfung einzureichen. Die Nachbehandlung des Betons erfolgt unter Berücksichtigung der ZTV-ING Teil 3, Abschnitt 2, Pkt. 7.5 und DIN 1045-3. Alle Maßnahmen für die Nachbehandlung sind in die Beton-Einheitspreise einzurechnen.

Eingeschalte Bauteile sind zum Schutz gegen Abkühlen und Austrocknen gem. den Zeitangaben der geltenden Regelwerke in der Schalung zu belassen. Saugende Holzschalung ist feucht zu halten. Die Oberseiten sind unter Wasser zu setzen oder mit Jutegewebebahnen abzudecken und mit Sprühschläuchen ständig zu nassen.

Ausführung von Reparaturen und Mängelbeseitigung dürfen nur nach einem vom AG genehmigten Konzept und nach einer Arbeitsanweisung von einem SIW-Scheinbesitzer oder in seiner Anwesenheit ausgeführt werden. Er ist zwei Wochen vor Durchführung der Reparaturmaßnahmen namentlich zu benennen.

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

3.7.8 Arbeitsfugen

Zum Bestandsbauwerk der Industriestraße ist eine Fuge zwischen den Widerlagerwänden nach Planung des AGs herzustellen.

3.7.9 Abdichtung, Belag

Für den Brückenbelag der Brücke „Heilige Familie“ wurde ein Belag aus GFK-Deck mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung gewählt. Die Oberfläche erfüllt die Anforderungen einer Rutsicherheit von R13.

Als Farbgebung für den Bohlenbelag soll RAL 7016 (anthrazitgrau) zur Ausführung kommen.

Das GFK-Deck wird unmittelbar auf den Längsträgern aufgebracht.

Beim Verlegen des GFK-Deck ist darauf zu achten das keine Säge- oder Bohrspäne ins Wasser oder auf landwirtschaftlich genutzte Flächen geraten. Das Absaugen der Späne ist zwingend erforderlich.

Ein Bearbeiten der Materialien aus GFK oder Recyclingkunststoff vor Ort ist unzulässig. Die Materialien sind montagefertig anzuliefern und zuvor von Spänen zu reinigen.

Die Einbauanweisungen des Herstellers sind zu beachten.

Der Überbau der Brücke „Industriestraße“ erhält eine Abdichtung und einen Belag gemäß ZTV-ING 6-1 und RIZ-ING Dicht 3.

Der Betonüberbau wird mittels Epoxidharz abgedichtet. Die Versiegelung wird zweilagig hergestellt. Epoxidharz nach Unterlagen des AG. Die erste Lage ist im Überschuss abzustreuen. Nicht festhaftendes Abstreugut ist zu entfernen und nach Wahl des AN zu verwerten.

Die Dichtungsschicht ist aus einer Bitumen-Schweißbahn gemäß ZTV-ING, Teil 76, Abschnitt 1 herzustellen.

Die vorletzte Schicht ist eine Asphaltenschutzschicht aus Gussasphalt MA 11 S. Die noch heiße Schutzschicht ist abzustreuen.

Danach folgt die Deckschicht aus Splittmastixasphalt. Auch diese Schicht ist abzustreuen.

Der Anschluss an die Kappen erfolgt über Fugen, welche mit Fugenmasse Typ N1 hergestellt werden.

3.7.10 Vergussmörtel

Entfällt.

3.7.11 Einkleben von Bewehrung

Der Einbau der Anschlussbewehrung durch Einkleben ist durch entsprechend geschultes Personal nach Angaben des Herstellers unter Aufsicht des Bauleiters durchzuführen. Die geforderten Materialien, die Nachweisverfahren und die Einbaubedingungen sind zu beachten.

3.7.12 Abfallentsorgung / Verwertung

Der AN ist Eigentümer der von seinen Arbeiten herrührenden Abfälle. Er ist für die Verwertung bzw. Entsorgung nach den gesetzlichen Bestimmungen verantwortlich und führt dies zu seinen Lasten durch.

Stellt der AN bei seinen Arbeiten (z.B. Baugrubenaushub) Verunreinigungen mit Schadstoffen fest, auf die im Leistungsverzeichnis nicht hingewiesen wurde, oder vermutet er solche, so hat er den AG in allen Fällen unverzüglich zu informieren.

Gemischte Bau- und Abbruchabfälle sind vom AN zu sortieren und der Verwertung nach Wahl des AN zuzuführen.

Alle Stoffe und Bauteile aus der Baufeldfreimachung, welche nicht wiederverwendet werden sowie den Wurzelstöcken, sind fachgerecht der Verwertung nach Wahl des AN zuzuführen, bzw. nach Erfordernis zu entsorgen.

Die Entsorgung ist gegenüber dem AG nachzuweisen.

Die Pflicht zur Entsorgung endet nicht mit der Abnahme des Bauwerkes. Wird der AG aufgrund öffentlich-rechtlicher Vorschriften hinsichtlich der von den Arbeiten des AN herrührenden Abfällen entsorgungspflichtig oder zur Entsorgung herangezogen, so trägt der AN die dem AG hieraus entstehenden Kosten.

Bei der Entsorgung von Bodenaushub ist ein Nachweisverfahren gemäß NachwV durchzuführen.

Bei nicht überwachungsbedürftigem Aushub werden vom AN Angaben zur

- Baustelle,
- Abfall-Nummer (AVV-Nummer),
- Menge,
- und Entsorgungsort

formlos dokumentiert und dem AG übergeben.

Eine behördliche Transportgenehmigung oder eine Zertifizierung für das Einsammeln und Befördern von anfallenden Abfällen ist dem AG vorzulegen.

Entstehende Kosten für die Auf- und Ausstellung der vorgenannten Unterlagen sind in die entsprechenden Positionen einzukalkulieren.

Teerhaltige Ausbaustoffe sind nicht zu erwarten.

3.7.13 Lager, Fahrbahnübergangskonstruktion

Lager entfallen an der Industriestraße aufgrund integraler Bauweise.

Aufgrund der Ausbildung der Konstruktion als integrales Bauwerk wird die Anordnung von Schleppplatten im Anschluss an die Widerlager überprüft. Infolge der Einordnung in Verkehrskategorie 3 und einer Stützweite von 8,00 m wird gemäß RE-ING, Teil 2, Abschnitt 5, Tabelle 2.5.9 auf die Anordnung einer Schleppplatte verzichtet.

An beiden Übergängen sind Fahrbahnabschlussprofile zu verwenden, welche an den jeweiligen Überbauenden zu befestigen sind. Die Abschlussprofile sind in feuerverzinktem Stahl auszuführen. Die Verbindung erfolgt mittels Verankerung gem. RiZ. Abs. 4 mit Ankerblech und Ankerhaken. Zur Wasserabführung sind Sickerschlitze herzustellen.

Die Brücke „Heilige Familie“ wird auf klassischen Elastomerlagern aufgelagert. Das Bauwerk wird in 2 Achsen aufgelagert.

An beiden Endwiderlagern ist die Anordnung einer Übergangskonstruktion nicht erforderlich, da der Gesamtdehnweg in Brückenlängsrichtung gering ist. Da das Brückendeck nicht durch den gewählten Belag eine wasserdichte bzw. geschlossene Oberfläche aufweist, ist auch kein wasserdichter Übergang notwendig. Zum gefahrungsfreien Übergang zwischen Überbau und angeschlossenem Radweg wird je ein Edelstahlwinkel auf der Widerlagerwand vorgesehen, dass die Pflasterung aufnimmt.

3.8 Korrosionsschutz

Die Geländerkonstruktion der Brücke Industriestraße wird aus Stahl mit entsprechenden Korrosionsschutz gemäß ZTV-ING versehen.

Für die Herstellung des Korrosionsschutzes gelten unter anderem die ZTV-ING, Teil 4, Abschnitt 3, die DIN EN ISO 12944 Teil 1 bis Teil 8 – Beschichtungssysteme; Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme, die TL/TP-KOR-Stahlbauten, die DIN EN ISO 1461 – Durch Feuerverzinken auf Stahl aufgetragene Zinküberzüge und die DIN EN 22063 – Metalle und andere anorganische Schichten, Thermisches Spritzen, Zink, Aluminium und ihre Legierungen.

Der Korrosionsschutz der Stahlbauteile erfolgt auf Grundlage der ZTV-ING Teil 4 Abs. 3 Tabelle A 4.3.2. Die Oberflächenvorbereitung hat nach DIN EN ISO 12944-4, Teil 4 mit einem Oberflächenvorbereitungsgrad Sa 2 ½ zu erfolgen.

Überbau und Geländer „Heilige Familie“- Gesamtkonstruktion

Korrosionsbelastung: Spritzwasserbereich, Splittanprall, Freibewitterung
Korrosivitätskategorie bis C5-I und C5-M

Korrosionsschutz: Feuerverzinkung nach DIN EN ISO 1461 ohne weiteren Anstrich

Geländer Industriestraße inkl. Fußplatten (ausgenommen Edelstahlbauteile)

Korrosionsbelastung:	Spritzwasserbereich, Splittanprall, Freibewitterung Korrosivitätskategorie bis C5-I und C5-M
Korrosionsschutz:	Bauteil Nr. 3.1c), Beschichtungssystem Nr. 1, Stoffe nach TL/TP-KOR-Stahlbauten Anhang E, Blatt 100-A Beschichtung komplett im Werk
Feuerverzinkung gemäß DIN EN ISO 1461 mit Beiblatt 1 Oberflächen Sweep-Strahlen nach DIN EN ISO 12944-4	
1.Zwischenbeschichtung:	EP-EG, Stoff-Nr. 687.12 (DB 702) grau, Schichtdicke 80 µm
Deckbeschichtung:	2k PUR-EG, Stoff-Nr. 687.73 (DB 703) grau, Schichtdicke 80 µm

3.9 Winterbau

Fällt die Ausführung in die Winterperiode, so sind durch den AN besondere Maßnahmen zur Gewährleistung einer qualitätsgerechten Arbeit vorzusehen.

3.10 Geräte

Die Maschinen und Geräte müssen insbesondere gemäß §3 32.BImSchV mit der entsprechenden CE-Kennzeichnung und der Angabe des garantierten Schalleistungspegels (LWA) versehen sein und zu jedem Gerät und jeder Maschine muss die Kopie der EG- Konformitätserklärung nach Art. 8 Abs. 1 RL 2000/14/EG und nach §3(1) Satz 5 der Verordnung beigelegt sein. Die LWA - Angabe muss verordnungskonform „sichtbar, lesbar und dauerhaft haltbar“ an jedem Gerät und jeder Maschine angebracht sein. Maschinen, Geräte und Fahrzeuge, die nicht dem Anwendungsbereich der 32.BImSchV unterfallen, sollen anderweitig als „lärmarm“ (z. B. „Blauer Engel – weil lärmarm“) zertifiziert sein.

3.11 Beweissicherung

Unmittelbar nach Beauftragung und zwingend vor dem Baubeginn, ist in einem Beweissicherungsverfahren der Zustand des gesamten Baubereiches vom AN gemeinsam mit dem AG festzustellen und durch Messungen, Fotografien (mit Datumseinblendung) und Niederschriften, die von allen Betroffenen anerkannt sein müssen, zu dokumentieren. Die Betroffenen sind vom AN rechtzeitig über die Durchführung des Beweissicherungsverfahrens mit Angabe der Termine und Orte schriftlich zu benachrichtigen.

Der Baubereich umfasst, außer dem eigentlichen Baugelände, alle Flächen und/oder Anlagen, welche durch die Baumaßnahmen betroffenen werden. Vom AN ist hierzu ein entsprechender Übersichtsplan zu erstellen. Dieser Plan ist rechtzeitig vor Durchführung der Beweissicherung beim AG einzureichen.

Das Beweissicherungsverfahren umfasst die Feststellung des Zustandes der Straßen und der Geländeoberfläche. Bei der Feststellung des Zustandes der Geländeoberfläche im Baubereich sind insbesondere auch die Art und der Umfang des Bewuchses (Art, Anzahl, Größe und Standort von Bäumen, Strauchwerk und Hecken, sonstige Vegetationsfläche) festzustellen.

Bei der Feststellung der baulichen Anlagen sind alle die Zustände zu erfassen, die aufgrund des vom AN gewählten Bauverfahrens bzw. infolge von Transporten beeinträchtigt werden können.

Die Dokumentation des Beweissicherungsverfahrens obliegt dem AN und ist dem AG innerhalb von drei Arbeitstagen vorzulegen.

Nach Beendigung der Baumaßnahme ist eine Schlussbesichtigung durchzuführen.

Alle Kosten, die sich aus dem vorgenannten Umfang für die Durchführung des Beweissicherungsverfahrens ergeben, sind in die entsprechenden Positionen einzurechnen.

3.12 Sicherungsmaßnahmen

Es gilt die VOB, Teil C.

Die Baustelle ist gemäß den gesetzlichen Bestimmungen (UVV etc.) zu sichern. Sämtliche Schutzmaßnahmen, wie z.B. die Herstellung von Schutzgeländern, Bauzäunen, Absperrungen, Schutz- und Fanggerüsten, Beleuchtung, Beschilderung, Sicherung der Baustelle usw. gehen, sofern sie nicht als Leistung im Leistungsverzeichnis aufgeführt sind, zu Lasten des AN. Die Kosten hierfür sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Der AN hat die volle Gewährleistung für die Sicherheit der errichteten Baubehelfe, Bauwerke und / oder Bauwerksteile sowie für ggf. im Baufeld befindliche Versorgungsleitungen/Kabel sowie für die Wegeanlagen und für alle benachbarten im Einflussbereich liegenden Anlagen zu übernehmen und haftet für alle Schäden und Folgen, die auf unsachgemäße Arbeiten zurückzuführen sind.

3.13 Belastungsannahmen

Das Bauwerk „Heilige Familie“ wird für Fuß- und Radverkehrslasten nach DIN EN 1991-2 (inkl. ARS 22 2012) bemessen. Zusätzlich werden 7 to Fahrzeuglasten aus Dienstfahrzeugen berücksichtigt.

Das Bauwerk „Industriestraße“ wird für Verkehrslasten nach DIN EN 1991-2 (inkl. ARS 22 2012) bemessen. Die Parameter für Ermüdungsnachweise wurden mit der Verkehrskategorie 3 und der Verkehrsart Ortsverkehr festgelegt. Zusätzlich wird die Militärklasse MLC 50-50/100 berücksichtigt. Das einfeldrige Rahmenbauwerk ist der Anforderungsklasse 1 nach RE-ING 2-5 zuzuordnen.

Die Bauwerke befinden sich nach DIN 4149 in der Erdbebenzone 0 und bedürfen diesbezüglich keiner weiteren Nachweise.

3.14 Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren

3.14.1 Vermessungsleistungen

Personelle und technische Ausstattung

Die vom AN auszuführenden Vermessungsarbeiten sind von qualifizierten Fachkräften unter der Leitung und Verantwortung eines Vermessungsingenieurs durchzuführen.

Vermessungskonzept

Der AN hat ein Messkonzept aufzustellen und dem AG zur Zustimmung vorzulegen. Dieses beinhaltet z.B. die Methoden und Verfahren der baubegleitenden Absteckung, der stichprobenartigen Eigenüberwachungsmessungen, der Kontrolle von einzelnen Bauzuständen, der Messungen zur Erfassung von Bewegungen und Deformationen und der fortlaufenden Bestandserfassung als Grundlage für den Bestandsplan.

Absteckungsunterlagen

Der AG überreicht dem AN vermessungstechnische Aufnahmen des Bestandes aller Bauwerke einschließlich der unmittelbaren Umgebung des Baufeldes.

Der AN erhält die Unterlagen der Festpunkte. Der AN führt Kontrollmessungen durch und hat die Richtigkeit dem AG zu bestätigen.

Mit der Übergabe des Höhenfestpunktfeldes hat der AG die nach § 3 Abs.2 VOB/B zu schaffenden Punkte an den AN zu übergeben. Der AN ist verpflichtet, diese Unterlagen inhaltlich nachzuprüfen und mit den tatsächlichen örtlichen Gegebenheiten durch eigene Kontrollmessungen zu überprüfen. Der AN hat die Richtigkeit dem AG zu bestätigen.

Bei der Feststellung eines offensichtlichen oder auch nur vermuteten Fehlers ist der AG vom AN sofort nach Entdeckung oder dem Eintritt der Vermutung schriftlich hinzuweisen und um Klarstellung des vermuteten Mangels oder Fehlers heranzuziehen.

Vermessungstechnisches Bezugssystem

Der AN muss sich vergewissern, auf welches vermessungstechnische Bezugssystem sich die Daten des Festpunktfeldes und der Projektunterlagen der baulichen Anlage höhen- und lagemäßig beziehen.

Bauausführungsvermessung, vermessungstechnische Überwachung der Bauausführung, Schlussvermessung

Die baubegleitende Absteckung der geometriestimmenden Bauwerkspunkte nach Lage und Höhe, Messungen zur Erfassung von Bewegungen und Deformationen der zu erstellenden Anlage, Eigenüberwachungsmessungen und die laufende Erfassung des Bestandes während der Bauausführung, sind Aufgabe des AN.

Die vermessungstechnische Überwachung der Bauausführung ist auf Verlangen des AG in Gegenwart der BÜ auszuführen oder von einem vom AG bestimmten Vermessungsingenieur zu Lasten des AN ausführen zu lassen.

Der AN hat alle Vermessungsarbeiten und Leistungen, die von ihm oder einem Dritten auszuführen sind und im sachlichen oder räumlichen Zusammenhang mit der baulichen Anlage stehen, zu seinen Lasten durchzuführen. Der AN hat dem AG alle im Rahmen der Vermessungsarbeiten verwendeten und entstandenen Unterlagen vollständig und systematisch geordnet zu übergeben.

Die Schlussvermessung nach Abschluss der Baumaßnahme wird vom AN durchgeführt. Die Ergebnisse sind in den Bestandsunterlagen aufzunehmen. Eventuelle Kontrollen werden durch den AG veranlasst. Kosten für die durch den AN auszuführenden, beschriebenen Vermessungsleistungen sind in die entsprechende Position des LV's einzurechnen.

3.14.2 Aufmaßverfahren

Die Aufmaße sind durch den AN und AG gemeinsam durchzuführen und zu protokollieren. Sie sind so darzustellen, dass sie den Zusammenhang zur Baumaßnahme durch Orts- und Stationsangaben eindeutig und sofort erkennen lassen.

3.15 Prüfungen

Alle Kosten für die Eignungs- und Eigenüberwachungsprüfungen sind in die Einheitspreise einzurechnen. Die Ergebnisse sind dem AG in schriftlicher Form, unverzüglich nach Erhalt, in Kopie vorzulegen.

3.15.1 Allgemeines

Die für die Durchführung der geforderten Leistungen maßgebenden technischen Normen und Richtlinien in der bei Angebotsabgabe gültigen Fassung sowie die Bestimmungen des Bundesimmissionsschutzgesetzes, der Baustellenverordnung, der Verordnung über gefährliche Arbeitsstoffe, die Anordnungen oder Auflagen der Staatlichen Ämter für Arbeitsschutz und staatlichen Umweltämter der zuständigen Berufsgenossenschaften und Behörden sind zu beachten. Grundlage des Vertrages ist die Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB) in der am Tage der Angebotseröffnung aktuellen Fassung. Es sind die Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauwerke (ZTV-ING) des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, Abtlg. Straßen- u. Brückenbau, in der am Tage der Angebotseröffnung vorliegenden neuesten Fassung zu beachten. Der AN hat alle in den ZTV und den anderen geltenden technischen Regelwerken geforderten Prüfungen und Qualitätsnachweise durchzuführen. Die Kosten hierfür sind in die Leistungspositionen einzurechnen.

Die vom Auftraggeber geforderten Prüfungen (Eignungsprüfungen, Zulassungen etc.) zum Nachweis der vertragsgemäßen Beschaffenheit von Lieferungen und Leistungen im Rahmen der einschlägigen DIN-Vorschriften, der Technischen Lieferbedingungen und der VOB hat der AN ohne besondere Vergütung zu erbringen, durch Zeugnisse zu belegen und diese so rechtzeitig vorzulegen, dass ggf. Änderungen vorgenommen werden können; spätestens jedoch 4 Wochen vor dem Einbau, sofern nicht andere Fristen vertraglich vereinbart sind. Liegen dem AG von ihm anerkannte Eignungsprüfungen für Standardrezepturen bzw. Materialmuster vor, kann der AN auf eine besondere Vorlage verzichten. Dies gilt für alle gelieferten Materialien.

Die Eigenüberwachungsprüfungen sind durch den AN so zu organisieren, dass eine qualitätsgerechte Bauausführung gewährleistet wird.

Die Prüfung aller Baustoffe, insbesondere der Bindemittel, Zuschlagstoffe, Zusatzmittel und dgl., muss durch eine staatlich anerkannte Prüfstelle nachgewiesen werden.

Betonprüfungen erfolgen gemäß der ZTV-ING.

3.15.2 Eignungsprüfungen

Erdbau

Die Anforderungen an den Erdbau regelt die ZTV-E-StB. Für die zu liefernden Böden oder sonstigen geeigneten Baustoffe ist die Eignung des Materials nachzuweisen.

Werden Böden, sonstige geeignete Baustoffe geliefert oder Abtragungsmassen als Erdbaustoff verwendet, ist die Eignung des Materials nachzuweisen. Der AG (BÜ) wird rechtzeitig vorher unterrichtet, wenn Probeverdichtungen durchgeführt werden.

Beton / Betonstahl / Schalung

Die Anforderungen regelt die ZTV-ING im Teil 3 Massivbau.

Stahl

Die Anforderungen regelt die ZTV-ING im Teil 4 Stahlbau. Stahlverbundbau.

Fugen

Die Anforderungen an die Fugenausbildung sind durch die ZTV-ING Teil 3 geregelt.

Die Verträglichkeit der verwendeten Materialien gewährleistet der AN.

3.15.3 Eigenüberwachungsprüfungen

Der AG (BÜ) ist in auskömmlichem Maße vor Durchführung der Prüfung über die anstehende Prüfung zu informieren, so dass ggfs. ein vom AG beauftragter Fachingenieur an der Prüfung teilnehmen kann.

Dem AG (BÜ) wird unmittelbar nach Durchführung der Prüfung, spätestens jedoch am folgenden Arbeitstag, eine Ausfertigung der jeweiligen Prüfungsniederschrift ausgehändigt. Bei Prüfungen mit negativem Ergebnis werden die Versuche nach ordnungsgemäßer Durchführung der Leistung wiederholt.

Ohne besondere Aufforderung hat der AN Rückstellproben aller zur Verwendung kommenden Stoffe zu Kontroll- bzw. Identitätsprüfungen zu entnehmen und für eine Gegenprüfung vorzuhalten. Die Entsorgung zum Bauende ist einzurechnen. Eine besondere Vergütung erfolgt dafür nicht.

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

3.15.4 Kontrollprüfungen und Abnahmen

Kontrollprüfungen werden von dem AG gemäß den technischen Regelwerken veranlasst. Dafür hat der AN möglicherweise auftretende Verzögerungen des Arbeitsablaufes entschädigungslos aufzufangen. Die Kosten für zusätzliche Kontrollprüfungen und Schiedsuntersuchungen, insbesondere wenn die vereinbarten Ergebnisse nicht erreicht werden, trägt der AN. Prinzipiell beauftragt der AG zwecks Probennahme ein Prüfinstitut. Die Messungen sind vom AG und AN gemeinsam durchzuführen.

Nach spezieller Aufforderung des AG (BÜ) hat der AN Proben aller Art, der zur Verwendung kommenden Stoffe, zu Kontrollprüfungen bzw. Identitätsprüfungen zu entnehmen und zur Verfügung zu stellen.

Die Abnahmen (Schalung, Bewehrung etc.) werden vom AG durchgeführt. Die Termine zur Abnahme sind dem AG rechtzeitig zu benennen.

Für die Abnahmen durch den AG oder seinem Vertreter sind vom AN geeignete Hilfsmittel und Geräte vorzuhalten und Kosten hierfür in die Position der Baustelleneinrichtung einzurechnen.

Die Termine zur Abnahme, die durch den AG bzw. deren Vertreter durchgeführt werden, sind vom AN schriftlich anzuzeigen und dem AG frühzeitig zu benennen.

3.16 Unfallmeldungen

Der Auftraggeber ist bei Bauunfällen, z.B. bei Einstürzen, bei schweren bzw. tödlichen Verletzungen etc. unverzüglich zu unterrichten.

Ferner hat der AN dem AG eine Durchschrift der Unfallmeldung an die Berufsgenossenschaft zu übergeben.

4 Ausführungsunterlagen

4.1 Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen

Es werden folgende Planunterlagen übergeben:

- Bauwerksübersicht, -ansichten, -schnitte
- Übersicht und Details Stahlbau
- Schal- und Bewehrungspläne Widerlager
- Baugrundgutachten
- Lage-, Querschnitts-, Deckenhöhen-, Detailpläne Straßenbau und Kanalbau

Die Ausführungsplanung wird einschließlich der Statik übergeben. Die Planung des Stahlüberbaus dient als Grundlage für die Werkplanung. Alle, über die vom AG bereitgestellten, hinausgehenden jedoch für die Umsetzung der Baumaßnahme erforderlichen Planungen liegen in der Verantwortung des AN und sind geprüft und genehmigt durch den AN zu erbringen.

Für die Ausführungsplanung sind Änderungen an der Konstruktion des Entwurfs nicht vorgesehen. Jede Änderung ist vor Abgabe der Ausführungsunterlagen mit dem AG abzustimmen.

Es wird darauf hingewiesen, dass die Beschreibung „nach Unterlagen des AG“ in den einzelnen Leistungspositionen bedeutet, die Ausführung erfolgt nach den vom Auftragnehmer zu erstellenden Ausführungsunterlagen auf Grundlage der vom Auftraggeber gestellten Ausschreibungsunterlagen (sofern diese nicht bereits beigelegt werden, s.o.).

Der AN hat die Maßhaltigkeit der ihm beigelegten Ausführungsunterlagen in Bezug auf seine Vermessung zu überprüfen. Der AN hat erforderliche maßliche und / oder bauliche Anpassungen bei seiner Ausführung nach Zustimmung durch den AG zu berücksichtigen. Die Übernahme dieser in die Bestandsunterlagen obliegt dem AN.

Darüber hinaus erhält der AN nach Auftragsvergabe die Vermessungsfestpunkte für seine Vermessung und Einrechnung.

Die der Ausschreibung beigelegten Planunterlagen dienen zur Kalkulation.

4.2 Vom Auftragnehmer zu erstellende oder zu beschaffende Ausführungsunterlagen

Alle über die vom AG beigelegten geprüften Entwurfs- und Ausführungsunterlagen hinausgehenden, jedoch für die Umsetzung der Baumaßnahme erforderlichen technischen Unterlagen liegen in Verantwortung des AN und sind durch den AN zu erbringen.

Die Ausführung darf nur auf Basis freigegebener Ausführungsunterlagen erfolgen. Die vom AG unterschriebenen Zeichnungen müssen auf der Baustelle bzw. in der Werkstatt vorliegen.

Ohne Anspruch auf Vollständigkeit sind vom AN die nachstehenden technischen Unterlagen im Zusammenhang mit dem Brückenbauwerk zu erstellen:

- Baustelleneinrichtungsplan (spätestens 2 Wochen nach Auftragserteilung)
- Bauzeiten- und Terminpläne, aus denen mind. die Leistungen der einzelnen LV-Positionen sowie die Zeitpunkte der bauseitig zu erbringenden Leistungen eindeutig hervorgehen, farbig in DIN A3 oder größer, 3-fach in Papier und digital (spätestens 2 Wochen nach Auftragserteilung mit Fortschreibung während der Bauzeit)

- Verkehrsführungs-/ Verkehrszeichenplan
- EU-Sicherheitsdatenblätter der zur Anwendung vorgesehenen Baustoffe (spätestens 2 Wochen nach Auftragserteilung)
- Absteckungspläne
- Ausführungsunterlagen für den Überbau (Werkstattzeichnungen, Arbeits- und Montageanweisungen etc.)
- Ausführungsunterlagen für die Lager (Statische Berechnung, Werkstattzeichnungen etc.)
- Ausführungsunterlagen für Baubehelfe, Montage- und Bauhilfszustände und sonstige für die Ausführung seiner Arbeiten erforderlichen Hilfskonstruktionen und Maßnahmen (z.B. Einsatz von Hebezeugen, Trag-, Schutz- und Arbeitsgerüste, BigBags etc.)
- Technische Unterlagen zur Ausstattung des Bauwerkes
- Abrechnungszeichnungen und Mengenermittlungen einschl. der erforderlichen Aufmaße mit Prüf- und Freigabevermerken und allen Nachtragungen sowie alle erforderlichen Prüfzeugnisse, Protokolle und Gütenachweise.
- Bestandsunterlagen und Bestandsübersichten gemäß ZTV-ING
- Bauwerksbuch gemäß DIN 1076
- Bautagesberichte, Kontrollprotokolle etc.
- SiGe-Plan

Die ZTV-ING in der aktuellsten Fassung ist bei der Erstellung der Ausführungsunterlagen zu beachten.

Die Erstellung von Planunterlagen (max. DIN A0) erfolgt mittels CAD-Systemen. Eine Daten Übergabe als dwg-Datei (ersatzweise dxf-Datei) ist zu gewährleisten.

Die statischen Berechnungen sind in 3-facher Ausfertigung und die Ausführungspläne und Werkstattpläne in 4-facher Ausfertigung dem beauftragten Prüfenieur zu übergeben. Gleichzeitig ist je 1 Exemplar der Ausführungspläne und Berechnungen an den AG zu senden.

Die Bauausführung erfolgt nur nach vom AG frei gegebenen Unterlagen („zur Ausführung freigegeben“). Mit der Ausführungsfreigabe ist die Zeichnung förmlich überprüft. Für mangelhafte Funktionsfähigkeit und Fehler infolge falscher und fehlerhafter Maße sowie mangelhafter Darstellung haftet allein der Auftragnehmer.

Etwaige Bauprodukte oder -stoffe / -materialien sind namentlich und ggf. mit Produkt-Nummer zu benennen (z.B. sind Angaben wie „oder gleichwertig“ unzulässig).

Die Ausführungsunterlagen gehen mit allen Rechten in das Eigentum des AG über.

Das Brückenbuch ist mit dem Erfassungsprogramm ASB-ING (sib-Bauwerke) (Übergabe Format cab-Datei) zu erstellen. Zusätzlich ist es Papierform und als pdf zu übergeben. Die Lichtbilder sind in digitaler Form (JPG-Datei) zu liefern. Die Erstellung der Bestandsunterlagen obliegt dem AN.

Die Erstellung der Bestandsunterlagen obliegt dem AN.

Alle vom AN erstellten bzw. für den Bau wesentlichen Dokumente sowie die vollständigen Berechnungen und alle Planunterlagen sind zur Endabnahme auf geeigneten Datenträgern dem AG zu übergeben.

Für die Bestandsunterlagen gelten die Anforderungen der ZTV-ING.

4.3 Technische Bearbeitung und Prüfung

Die technische Bearbeitung hat unmittelbar nach Auftragsvergabe zu beginnen.

Die Unterlagen sind spätestens 8 Wochen vor Beginn der Arbeiten zur Errichtung des neuen Bauwerks einzureichen.

Alle Konstruktionen und Verbindungsmittel sind gemäß statischen und konstruktiven Erfordernissen zu planen. Endgültige Abmessungen werden durch die Ausführungsplanung festgelegt. Eventuelle Abweichungen berechtigen nicht zu Nachforderungen.

Die Prüfung der Berechnungen und Zeichnungen in statischer und wirtschaftlicher Hinsicht geschieht durch den AG, oder durch einen vom AG beauftragten Prüfsingenieur für Baustatik. In konstruktiv, wirtschaftlicher Hinsicht wird die Prüfung vom AG durchgeführt. Der Prüfsingenieur wird vom AG bestimmt. Die Ausführungsunterlagen zu den Bauwerken sind dem Prüfsingenieur des AG zur Prüfung vorzulegen. Die Vergütung der Prüfung erfolgt durch den AG.

Der AN hat zusätzlich einen „Terminplan für die technische Bearbeitung“, entsprechend dem von ihm vorgelegten Bauzeitenplan, zur ersten Baubesprechung aufzustellen und mit dem AG und dem Prüfsingenieur abzustimmen und zu aktualisieren. Für den Prüfumlauf ist bei der Aufstellung des Terminplans für die technische Bearbeitung ein ausreichender Zeitraum vorzusehen.

Zur Wahrung der Prüfzeiten werden gleichzeitig die Ausführungszeichnungen dem Prüfsingenieur und dem AG zur Prüfung zugestellt.

4.4 Ausführungsfristen

Bei Überschreitung von Vertragsfristen und Terminen zählen zum entstandenen Schaden gem. § 6 Ziff. 6 VOB/B auch diejenigen Nachteile, die dem AG daraus entstehen, dass er anderen am Bau Beteiligten wegen der Verzögerung in irgendeiner Form eine Vergütung, Entschädigung, Schadenersatz oder eine sonstige Leistung zu gewähren hat. Eine Vergütung des eingetretenen Schadens unter Anrechnung der Konventionalstrafe ist nicht möglich.

5 Besondere technische Vertragsbedingungen

Beziehen sich Anforderungen in der Vergabeunterlage auf nationale Vorschriften bzw. nationale Normen, mit denen europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Zulassungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen und andere technische Bezugssysteme, die von europäischen Normungsgremien erarbeitet wurden oder nationale Normen, nationale technische Zulassungen oder nationale technische Spezifikationen für die Planung, Berechnung und Ausführung von Bauwerken und den Einsatz von Produkten, so werden gleichwertige Nachweise ebenso anerkannt.

Das Bauwerk ist nach den anerkannten Regeln der Technik zu planen und zu errichten. Die eingeführten Eurocodes, die ZTV-ING und die RIZ-ING in ihrer aktuellsten Fassung sind Basis der Planung und Ausführung.

Diese werden ergänzt durch Vorschriften, Normen, Gesetze, Erlasse, Verordnungen, Richtlinien, Rundschreiben etc., die vom Bundesminister für Verkehr herausgegeben und in der Sammlung der Technischen Richtlinien, Rundschreiben, Erlasse und Verfügungen für den Brücken- und Ingenieurbau enthalten sind, bzw. im Verkehrsblatt veröffentlicht sind.

Weiterhin gelten alle in dieser Baubeschreibung explizit erwähnten Vorschriften. Alle Unterlagen gelten in der drei Monate vor Angebotsabgabe gültigen Fassung.

Unter gültiger Fassung ist diejenige zu verstehen, die als „Technische Baubestimmung“ eingeführt worden ist, es sei denn, der AG hat ausdrücklich eine andere Fassung zur Vertragsgrundlage gemacht. Abweichende Regelungen, insbesondere beim Fehlen von Technischen Baubestimmungen, oder wenn derselbe Gegenstand durch parallele Bemessungsregeln bestimmt wird, bedürfen der ausdrücklichen Zustimmung des AG.

Sollte sich in dem Zeitraum bis zur Ausführung eine Änderung in den Technischen Vertragsbedingungen, Vorschriften, Richtlinien, Merkblättern und dergleichen ergeben, hat der AN den AG hierüber vor Beginn der Ausführung schriftlich zu unterrichten und auf etwaige vertragliche Konsequenzen hinzuweisen.

5.1 Aufmaß, Rechnungslegung, sonstige Regelungen

5.1.1 Methoden

Die Abrechnung des Erdbaus ist nach Profilen durchzuführen, die vor Beginn und nach Beendigung der Erdarbeiten vom AN aufgenommen werden.

Die Abrechnung ist nach REB aufzustellen und dem AG in digitaler Form zu übergeben.

Die Abrechnung erfolgt nach der „Linie der Profilabgrenzung“.

Die festgelegte „Linie der Profilabgrenzung“ gilt in ihren vertikalen Elementen für die Bestimmung der Breitenmaße, auch wenn es die tatsächlichen Erfordernisse anders ergeben.

5.1.2 Mengennachweis bestimmter Baustoffe

Nachweis des Gewichtes (VOB/B § 14, 1 + 2):

Wenn für die Abrechnung von Stoffen nach Gewicht im Vertrag keine andere Regelung getroffen ist, so ist der Verbrauch durch Vorlage von Lieferscheinen bzw. durch Wiegekarten einer geeichten, mit

Sicherheitsdruckwerk versehene Waage nachzuweisen. Anerkannt werden nur solche Lieferungen, die bei der Anfuhr von der örtlichen Bauleitung durch Unterschrift bestätigt worden sind. Später vorgelegte Lieferscheine bzw. Wiegekarten werden nicht anerkannt.

5.1.3 Abrechnungspläne

Die Schlussrechnung wird erst nach mängelfreier Fertigstellung der Arbeiten, Vorliegen aller bestätigten Aufmaße und sonstiger Belege sowie Vorlage vollständiger Pläne und Bestandsdokumentation anerkannt.

Vor Übergabe der Schlussrechnung übergibt der AN die Bestandszeichnungen, Maßstab 1:250, sowie Bestandsunterlagen in DWG-.DXF-, und PDF-Format auf CD, aus denen der tatsächlich ausgeführte Zustand aller Arbeiten nach Lage und Höhe eindeutig ersichtlich ist.

Die Originale der Abrechnungspläne sind mit dem Vermerk:

- „diese Zeichnung entspricht der tatsächlichen Ausführung.
- Für den Auftraggeber:
- Für den Auftragnehmer:

Zu versehen und zu unterschreiben.

Für die Erstellung dieser Abrechnungsunterlagen erfolgt keine besondere Vergütung.

5.1.4 Sonstige Regelungen

Die in den Positionen unterschiedlich angewandten Ausdrücke wie herstellen, einbauen, verlegen, auflegen, setzen oder versetzen besagen grundsätzlich: herstellen.

Feststellungen auf der Baustelle über den Zustand von Teilen der Leistung, ihre Vertragsmäßigkeit sowie Art und Umfang der Leistung sind zu verlangen, soweit diese Teile der Leistung durch die weitere Ausführung der Prüfung und Feststellung entzogen werden. Feststellungen dieser Art und Aufmaße sind auf der Baustelle gemeinsam vorzunehmen; der Auftragnehmer hat sie rechtzeitig, mind. jedoch 2 Arbeitstage im Voraus beim AG zu beantragen. Bei fehlenden Aufmaßen werden die Feststellungen des Auftraggebers der Abrechnung zu Grunde gelegt. Die Originale sämtlicher Aufmaßblätter sowie von Wiege- und Lieferscheinen und ähnlicher Abrechnungsbelege erhält der Auftraggeber, die Durchschriften der Auftragnehmer. Eine Abrechnung mit elektronischen Datenverarbeitungsanlagen (GAEB-Schnittstelle) wird vereinbart.

Arbeits- und Gesundheitsschutz - Unfallverhütung

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, bei der Durchführung bzw. Abwicklung des Vertrages die geltenden Unfallverhütungsvorschriften, andere Arbeitsschutzvorschriften sowie im Übrigen die allgemeinen anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln zu beachten. Der Auftragnehmer hat Bauunfälle, bei denen Personen- oder Sachschäden entstanden sind, dem Auftraggeber unverzüglich mitzuteilen. Der Auftragnehmer hat die Leistungen eines geeigneten Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinators (SiGeKo) gemäß Baustellenverordnung und RAB 30 sowie die Erstellung des Sicherheits- und Gesundheitsschutzplans (SiGe-Plan) gemäß RAB 31 zu erbringen. Hierzu gehören auch die regelmäßige Überprüfung, Fortschreibung und erforderliche Aktualisierung des SiGe-Plans während der gesamten Ausführungszeit. Die Leistungen sind in die entsprechenden Positionen des Leistungsverzeichnisses einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.