

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DER LEISTUNG .....</b>	<b>2</b>
<b>1.1</b>	<b>AUSZUFÜHRENDE LEISTUNGEN .....</b>	<b>3</b>
<b>1.2</b>	<b>AUSGEFÜHRTE VORARBEITEN .....</b>	<b>21</b>
<b>1.3</b>	<b>AUSGEFÜHRTE LEISTUNGEN .....</b>	<b>22</b>
<b>1.4</b>	<b>GLEICHZEITIG LAUFENDE BAUARBEITEN .....</b>	<b>22</b>
<b>1.5</b>	<b>MINDESTANFORDERUNGEN FÜR NEBENANGEBOTE .....</b>	<b>22</b>
<b>1.6</b>	<b>MINDESTANFORDERUNGEN FÜR DIE URKALKULATION .....</b>	<b>23</b>
<b>2</b>	<b>ANGABEN ZUR BAUSTELLE .....</b>	<b>23</b>
<b>2.1</b>	<b>LAGE DER BAUSTELLE .....</b>	<b>23</b>
<b>2.2</b>	<b>VORHANDENE ÖFFENTLICHE VERKEHRSWEGE .....</b>	<b>23</b>
<b>2.3</b>	<b>ZUGÄNGE, ZUFAHRTEN .....</b>	<b>24</b>
<b>2.4</b>	<b>ANSCHLUSSMÖGLICHKEITEN AN VER- UND ENTSORGUNGSLEITUNGEN .....</b>	<b>24</b>
<b>2.5</b>	<b>LAGER- UND ARBEITSPLÄTZE .....</b>	<b>24</b>
<b>2.6</b>	<b>GEWÄSSER .....</b>	<b>25</b>
<b>2.7</b>	<b>BAUGRUNDVERHÄLTNISSE .....</b>	<b>26</b>
<b>2.8</b>	<b>SEITENENTNAHMEN UND ABLAGERUNGSTELLEN .....</b>	<b>28</b>
<b>2.9</b>	<b>SCHUTZBEREICHE UND -OBJEKTE .....</b>	<b>28</b>
<b>2.10</b>	<b>ANLAGEN IM BAUBEREICH .....</b>	<b>30</b>
<b>2.11</b>	<b>ÖFFENTLICHER VERKEHR IM BAUBEREICH .....</b>	<b>32</b>
<b>3</b>	<b>ANGABEN ZUR AUSFÜHRUNG .....</b>	<b>32</b>
<b>3.1</b>	<b>VERKEHRSFÜHRUNG; VERKEHRSSICHERUNG .....</b>	<b>33</b>
<b>3.2</b>	<b>BAUABLAUF .....</b>	<b>33</b>
<b>3.3</b>	<b>WASSERHALTUNG .....</b>	<b>34</b>
<b>3.4</b>	<b>BAUBEHELFE .....</b>	<b>34</b>
<b>3.5</b>	<b>STOFFE, BAUTEILE .....</b>	<b>36</b>
<b>3.6</b>	<b>ABFÄLLE .....</b>	<b>39</b>
<b>3.7</b>	<b>WINTERBAU .....</b>	<b>40</b>
<b>3.8</b>	<b>BEWEISSICHERUNG .....</b>	<b>40</b>
<b>3.9</b>	<b>SICHERUNGSMASSNAHMEN .....</b>	<b>41</b>
<b>3.10</b>	<b>BELASTUNGSANNAHMEN (Ingenieurbauwerke) .....</b>	<b>42</b>
<b>3.11</b>	<b>VERMESSUNGSLEISTUNGEN, AUFMASSVERFAHREN .....</b>	<b>42</b>
<b>3.12</b>	<b>PRÜFUNGEN .....</b>	<b>44</b>
<b>3.13</b>	<b>ZUSAMMENFASSENDE ANGABEN FÜR DIE ERARBEITUNG DES SICHERHEITS- UND GESUNDHEITSSCHUTZPLANES ( Sige-Plan ) .....</b>	<b>45</b>
<b>3.14</b>	<b>ARBEITS- UND UMWELTSCHUTZ .....</b>	<b>46</b>
<b>4</b>	<b>AUSFÜHRUNGSUNTERLAGEN .....</b>	<b>47</b>
<b>4.1</b>	<b>VOM AUFTRAGGEBER ZUR VERFÜGUNG GESTELLTE AUSFÜHRUNGSUNTERLAGEN .....</b>	<b>47</b>
<b>4.2</b>	<b>VOM AUFTRAGNEHMER ZU ERSTELLENDEN ODER ZU BESCHAFFENDEN AUSFÜHRUNGSUNTERLAGEN .....</b>	<b>47</b>
<b>4.3</b>	<b>DEM AUFTRAGNEHMER ZU ÜBERTRAGENDE AUFTRAGGEBERAUFGABEN .....</b>	<b>52</b>
<b>5</b>	<b>ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN .....</b>	<b>55</b>
<b>5.1</b>	<b>ANZUWENDENDE ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN .....</b>	<b>55</b>

# 1 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DER LEISTUNG

## Art der Maßnahme

Die Stadt Gütersloh plant den Ersatzneubau (ENB) der Straßenbrücke Hermann-Simon-Straße über die Dalke. Die Hermann-Simon-Straße verläuft im westlichen Stadtteil von Gütersloh und kreuzt in Nord-Süd-Richtung die Dalke.



Abbildung 1: Ansicht Nord

Das bestehende Brückenbauwerk weist gem. Bauwerksbuch eine Tragfähigkeit von 9to gem. Brückenklasse (BK) 9 auf. Zudem sind diverse Bauwerksschäden zu erkennen.

Vor diesem Hintergrund soll das Brückenbauwerk erneuert werden. Nachfolgende Randbedingungen sind hierfür durch den AG genannt worden:

- Die Brücke soll in Ihrer Breite etwa den Maßen der Bestandsbrücke entsprechen.
- Einhaltung eines Begegnungsverkehrs LKW / PKW bis LKW / LKW
- Die Stützweite bzw. lichte Weite ist der parallel verlaufenden Geh-/Radwegbrücke anzugleichen, so dass sich eine größere lichte Weite und damit ein großzügigerer Durchflussquerschnitt ergibt.
- Wegen der parallel verlaufenden Geh-/Radwegbrücke sind keine ausgewiesenen Gehwege erforderlich.

Die Bestandsbrücke weist eine Gesamtbreite des Überbaus von ca. 7,65m auf.

Bei der Festlegung der lichten Weite des Brückenbauwerkes sowie der Konstruktionsunterkante sind Vorgaben der Wasserbehörden hinsichtlich Durchflussquerschnitt sowie Hydraulik zu berücksichtigen.

Es ist geplant, die gesamte Brücke abzurechen und durch einen Ersatzneubau an gleicher Stelle zu ersetzen.

Die Leistungen gehen zu Lasten der Stadt Gütersloh.

Im Leistungsverzeichnis sind sämtliche Leistungen für den Rückbau sowie die Erstellung des Brückenbauwerkes enthalten.

- Ortslage: Gütersloh

Die Stadt Gütersloh liegt im gleichnamigen Kreis Gütersloh. Dieser befindet sich im nord-östlichen Teil von Nordrhein-Westfalen westlich von Bielefeld.



Abbildung 2: Ansicht West



Abbildung 3: Untersicht Überbau mit Abplatzungen

Die Baumaßnahme befindet sich im westlichen Stadtgebiet von Gütersloh. Die Trasse der Hermann-Simon-Straße bleibt grundsätzlich unverändert.

Genaue Lagebeschreibung der Baustelle siehe Ziffer 2 dieser Baubeschreibung.

## 1.1 AUSZUFÜHRENDE LEISTUNGEN

### 1.1.1 Straßenbau

Für den Anschluss der Hermann-Simon-Straße an den Brückenneubau sind Straßenbauarbeiten erforderlich.

Diese Ausschreibung umfasst ausschließlich Straßenbaupositionen für die Wiederherstellung der anschließenden Wege bzw. Straßen. Der vorhandene Straßenquerschnitt soll grundsätzlich nicht



verändert werden. Es wird davon ausgegangen, dass auf einer Länge von etwa 10,00 – 15,00m beidseitig des Bauwerkes der Straßenaufbau zu erneuern ist.

Beidseitig des Bauwerkes sind die anschließenden Wege im Bereich der Baugruben zu erneuern und an den Brückenneubau anzuschließen. Für die Hermann-Simon-Straße ist folgender Aufbau vorgesehen:

- 0/45 mm Schottertragschicht, d = 35 cm
- Asphalttragschicht AC 32 od. 22 TS, d = 10 cm
- Asphaltbinderschicht AC 16 BS, d = 6 cm
- Asphaltbeton AC 11 DS, d = 4 cm

Die im Leistungsverzeichnis ausgeschriebenen Straßenbauarbeiten enthalten folgende Hauptleistungen:

ca. 230 m <sup>2</sup>	Schottertragschicht (0/45)
ca. 230 m <sup>2</sup>	Asphalttragschicht aus AC 32 oder 22 TS
ca. 230 m <sup>2</sup>	Asphaltbinderschicht AC 16 BS
ca. 230 m <sup>2</sup>	Asphaltdeckschicht aus AC 11 D S

### Untergrund

Siehe Ziffer 2.7 dieser Baubeschreibung (Baugrundverhältnisse).

### Unterbau (Böschungen)

Siehe auch Ziffer 7.2 dieser Baubeschreibung.

## 1.1.2 Ingenieurbauwerke

### Allgemeine Beschreibung des Leistungsumfanges

Es ist geplant, die bestehende Straßenbrücke abzubauen und durch einen Ersatzneubau an gleicher Stelle zu ersetzen. Zum Bestandsbauwerk liegen Bestandsskizzen aus dem Bauwerksbuch (BW-Buch) vor.

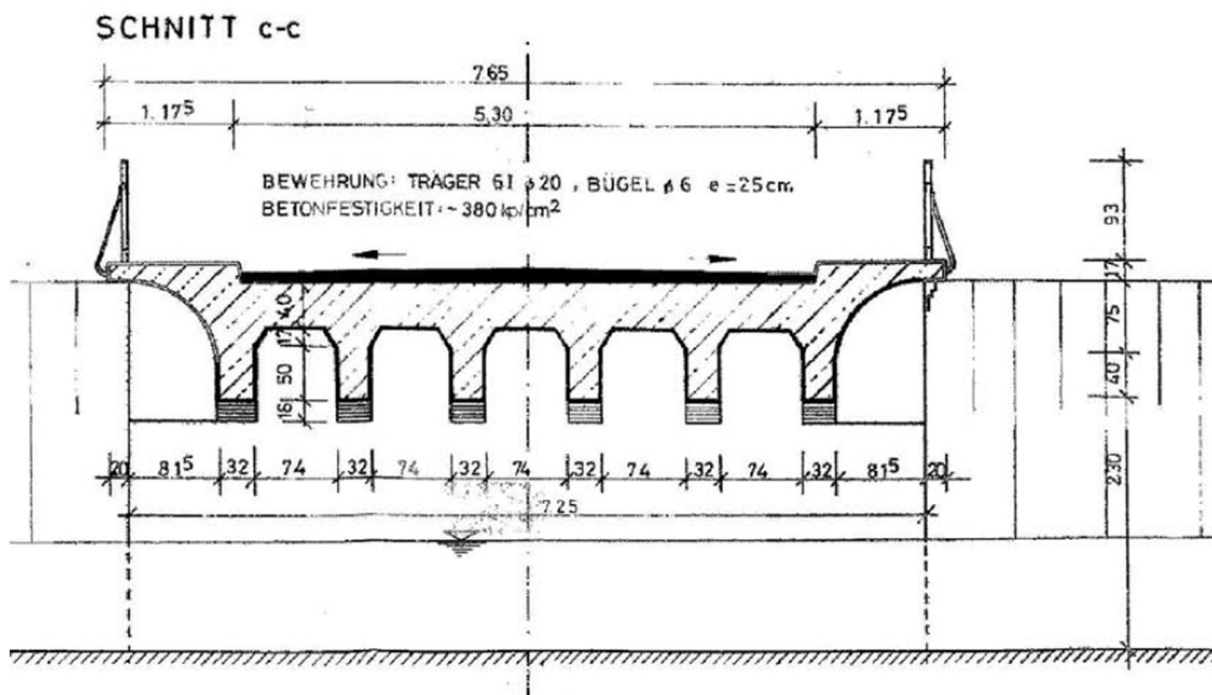


Abbildung 4: Regelquerschnitt Bestand aus BW-Buch



Zum Leistungsumfang gehört neben dem Rückbau der Bestandsbrücke der Neubau einer neuen Straßenbrücke.

Von den Bauarbeiten sind auch bestehende Versorgungsleitungen betroffen, die im Rahmen der Baumaßnahme zu sichern sowie für den Endzustand umzuverlegen sind. Nach Freilegen der Versorgungsleitungen durch den AN werden diese durch die Versorgungsunternehmen außer Betrieb genommen. Zum Ende der Baumaßnahme werden diese durch die Versorgungsunternehmen in Leerrohre innerhalb des neuen Brückenbauwerkes umverlegt.



*Abbildung 7: Untersicht Bestandsbauwerk mit Versorgungsleitung*

Auf der Ostseite der Straßenbrücke existiert in sehr geringem Abstand zur Straßenbrücke eine Geh-/Radwegbrücke. Diese ist dauerhaft zu erhalten und auch bauzeitlich offen zu halten.





Abbildung 8: Ansicht Süd Geh-/Radwegbrücke Ost

### Art und Umfang (Statisches System, Hauptabmessungen, Zwangspunkte)

Die Bestandsbrücke weist eine Gesamtbreite des Überbaus von ca. 7,65m auf. Das neue Bauwerk soll sich in der Breite dem Bestandsbauwerk anpassen.

In jedem Fall ist ein Schrammbord  $h=15\text{cm}$  erforderlich, um ein Abirren von Fahrzeugen zu vermeiden. Zusätzlich sind beidseitig Notgehwege  $\min b = 0,50\text{m}$  vorzusehen, damit sich auch außerplanmäßig anwesende Personen auf der Fahrbahn in Sicherheit bringen können.

Der Auftraggeber fordert Begegnungsverkehr LKW/LKW (mit eingeschränktem Bewegungsraum). Daraus resultiert gem. RAST06 eine Nutzbreite (LKW/LKW, einschl. 2x Sicherheitsraum auf Brücke) =  $5,90 + 2 \times 0,25\text{m} = 6,40\text{m}$ . Unter Berücksichtigung einer Gesamtbreite der Kappen von jeweils  $0,75\text{m}$  bei einer Nutzbreite von  $0,50\text{m}$  ergibt sich eine Gesamtbreite des Bauwerkes von  $7,90\text{m}$ . Diese entspricht etwa der Bestandsbreite von  $7,65\text{m}$ .

Eine um  $12,5\text{cm}$  beidseitig breitere Brücke lässt sich trotz des Bestandsbauwerkes auf der Ostseite mit einem lichten Abstand von  $65\text{cm}$  noch herstellen.

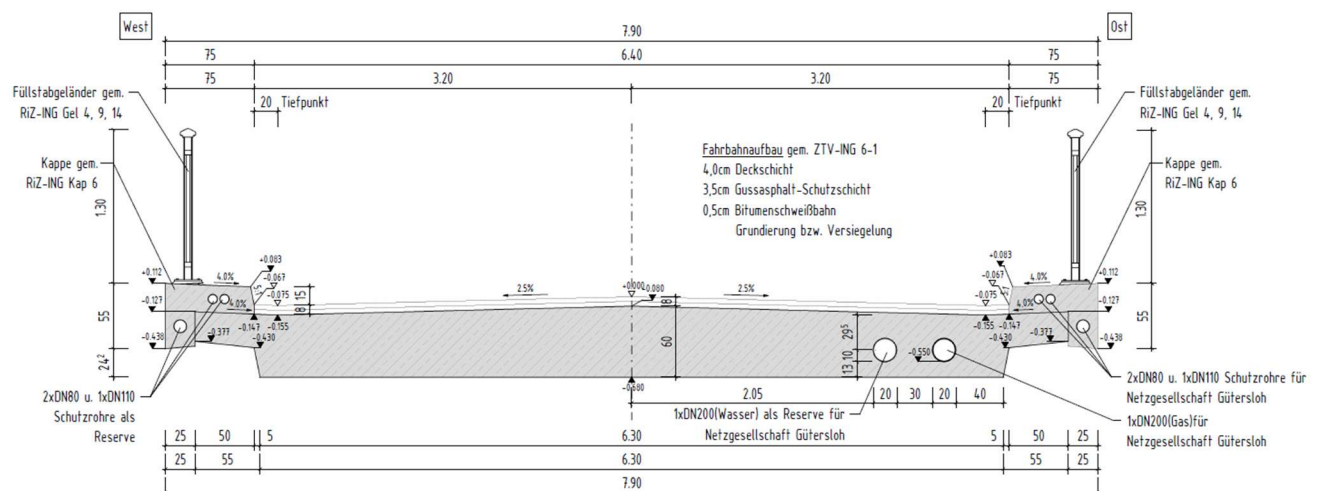


Abbildung 9: Regelquerschnitt Entwurfsplan

Die Konstruktionsunterkante (KUK) ist nach dem 100jährigen Hochwasser HW100 auszulegen. Durch die Bezirksregierung Detmold wurde ein Hochwasserstand HW100 = 69,81mNN vorgegeben. Einschl. eines Freibordes von 50cm ergibt sich damit eine Mindesthöhe von 70,31mNN für die KUK.

Das Bestandsbauwerk weist eine lichte Weite von 7,50m zwischen den Widerlagern auf. Hinsichtlich der Herstellung ist es von Vorteil, die neuen Widerlager hinter den bestehenden Widerlagern zu errichten. Dadurch ergibt sich eine größere lichte Weite und ein größerer Durchflussquerschnitt in Anlehnung an die bestehende Geh-/Radwegbrücke. Die lichte Weite des Brückenneubaus beträgt 10,00m

Im Rahmen des Entwurfes wurde ein mittels Bohrpfehlwänden tiefgegründetes Rahmenbauwerk gewählt.

Bauzeitlich ist für die Herstellung des Überbaus ein Traggerüst erforderlich. Aufgrund der recht hohen Konstruktionsunterkante wird der Durchflussquerschnitt bei einem möglichen Hochwasserereignis kaum eingeschränkt.

Im Längsschnitt sind im Bereich der Widerlager nachrichtlich Fundamentsporne dargestellt, die nach Wahl des AN für die Gründung eines Traggerüstes genutzt werden könnten. Bemessung und geometrische Festlegung nach statisch-konstruktiven Erfordernissen durch den AN. Die Gründungskörper sind in die Traggerüstposition einzukalkulieren.

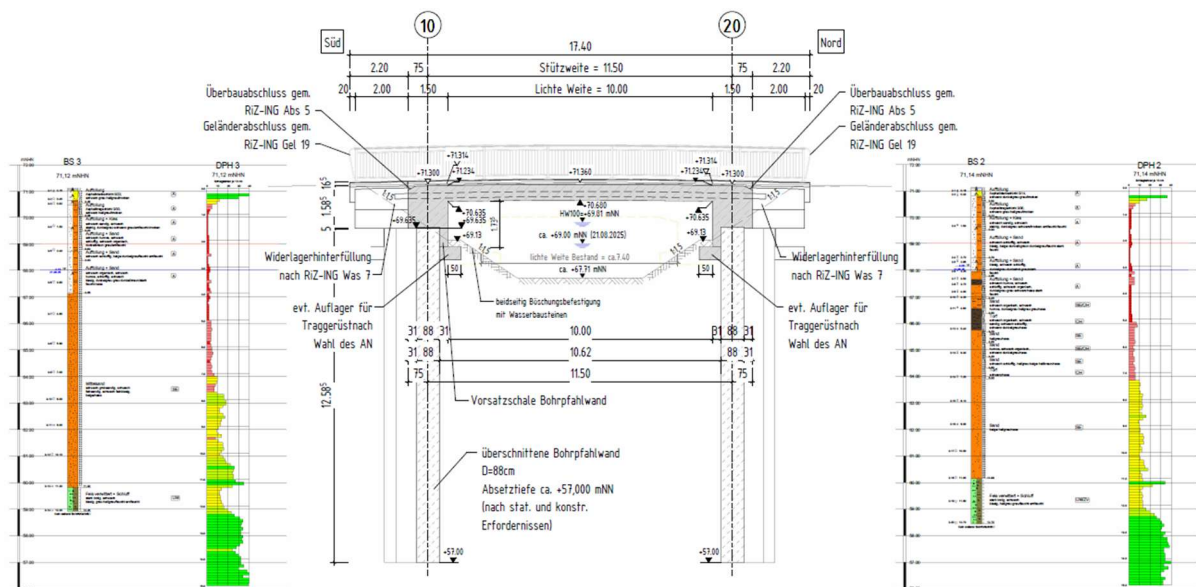


Abbildung 10: Längsschnitt Entwurfsplan

Die Straße wird im Bauwerksbereich als Gerade trassiert.

Der Kreuzungswinkel von 100gon zwischen Gewässer- und Straßenachse wird aus dem Bestand übernommen. Die Widerlagerachsen verlaufen untereinander parallel und rechtwinklig zur Brücken- bzw. Straßenachse.

Die Widerlager werden als Kastenwiderlager mit Parallelfügeln erstellt.

Beide Widerlager werden mit überschnittenen Bohrpfehlwänden tief gegründet. Aufgrund der Tiefgründung kann auf einen Kolkschutz sowie auf aufwendige Verbaukonstruktionen verzichtet werden.

Genauere Angaben sind dem Ausschreibungsplan zu entnehmen.

## Erdarbeiten

Erdarbeiten werden so weit ausgeführt, wie sie für den Abbruch des vorhandenen Bauwerkes sowie für die Erstellung des Neubaus erforderlich sind. Für die Herstellung der Baugruben ist der vorhandene Straßendamm teilweise zurückzubauen.

Das Herstellen der Baugruben für die Widerlager, das Verfüllen der Arbeitsräume sowie der Einbau der Hinterfüllung sind im Abschnitt Erdarbeiten erfasst.



## **Gründung, Schutz gegen Aggressivität**

Gem. Baugrundgutachten stehen bis 7,30m bzw. 7,70m unter GOK Böden mit lockerer bis sehr lockerer Lagerung und damit nicht ausreichend tragfähige Böden an.

Die locker gelagerten Böden bis 7,30 bzw. 7,70 m u. GOK sind zum Lastabtrag nicht geeignet. Erst die mitteldichten Sande und die halbfesten Verwitterungsbildungen können für eine Gründung herangezogen werden.

Eine Flachgründung ist daher im vorliegenden Fall nicht möglich. Grundsätzlich sind Tiefgründungsmaßnahmen zu wählen. Beide Widerlager werden mit überschnittenen Bohrpfahlwänden tief gegründet.

Das Grundwasser wurde im Rahmen des Baugrundgutachtens auf Beton- und Stahlaggressivität untersucht. Demnach handelt es sich um nicht betonangreifendes Grundwasser. Zudem liegt eine sehr geringe Korrosionswahrscheinlichkeit hinsichtlich Mulden-/Lochkorrosion sowie Flächenkorrosion vor. Ein besonderer Schutz der Gründung auf Grund des anstehenden Grund- und Flusswassers ist daher nicht erforderlich. Dennoch wird auf der sicheren Seite liegend die Expositionsklasse XA1 für die Gründungsbauteile angesetzt.

## **Unterbauten**

Die Widerlager werden als Kastenwiderlager auf der Rückseite der bestehenden Widerlager erstellt. Widerlager- und Flügelwände werden mittels Bohrpfählen tief gegründet.

Die Widerlager werden analog dem Bestandsplan unter dem Kreuzungswinkel von 100gon rechtwinklig angeordnet.

Die Widerlager- und Flügelwände werden als Pfahlkopfbalken auf die Bohrpfahlwände aufgesetzt. Der seitliche Überstand der Pfahlkopfbalken wird beidseitig gem. ZTV-ING mit 30cm ausgeführt. Gewisse Lotabweichungen bei der Erstellung der Bohrpfähle lassen sich hierdurch ausgleichen.

Die Bohrpfähle werden als Gründungsbauteil mit Frosteinwirkung in der Wasserwechselzone von Süßwasser der Expositionsklasse XC2, XD2 und XF3 zugeordnet. Zusätzlich wird ein schwacher Betonangriff mit XA1 angesetzt, auch wenn bisherige Analysen dieses ausgeschlossen haben. Als Betongüte wird C30/37 gewählt.

Die Bohrpfahlwände erhalten neben den Pfahlkopfbalken eine Vorsatzschale in Sichtbeton. Diese sind nach DIN EN 206 sowie ZTV-Ing, T3, Abschn. 1, 4(13) den Expositionsklassen XD2 und XF3 (analog Bohrpfähle für Wasserwechselzone Süßwasser) zuzuordnen. Des Weiteren handelt es sich zumindest teilweise um Außenbauteile mit direkter Beregnung (XC4). Pfahlkopfbalken und Vorsatzschalen sind nach ZTV-Ing, T3, Abschn. 1, 4(5) aus Stahlbeton C30/37 herzustellen.

Als Bewehrung ist hochduktiler Betonstahl B500B vorgesehen.

Die Arbeitsfuge zwischen Pfahlkopfbalken und Rahmendecke wird erdseitig mit einer Bitumenschweißbahn abgedichtet.

Eine Abdichtung erdberührter Flächen ist nicht vorgesehen. Zur Ableitung von Sickerwasser hinter dem Bauwerk wird eine punktweise angeklebte geotextile Dränmatte mit beidseitigem Vliesfilter eingebaut. Wegen der geringen Widerlagerwandhöhe wird auf ein Grundrohr verzichtet.

Auf Grund der relativ geringen lichten Höhe des Bauwerkes ergibt sich ein geringer Lichteinfall. Die Böschungen werden daher vermutlich nicht nennenswert durch Bewuchs geschützt. Eine evtl. Auskolkung der Böschung kann bei der gewählten Tiefgründung akzeptiert werden. Allerdings ist eine Böschungssicherung durch den Einbau von Wasserbausteinen geplant. Im Bereich von anschließenden Rohrleitungen in den Böschungen westlich der Brücke werden Böschungspflaster vorgesehen.

## **Überbau, Lager, Übergangskonstruktionen**

Es kommt ein Halbrahmen zur Ausführung, bei dem die Überbauplatte monolithisch mit den Unterbauten verbunden ist und in diese biegesteif einbindet. Gewählt wird eine Plattenstärke von 60cm in Brückenmitte im Bereich der Bauwerksachse, die aufgrund der Querneigung von 2,5% Richtung

Schrammbord sich auf etwa  $0,60\text{m} - (6,40\text{m}/2 - 0,20\text{m}) \times 2,5\% = 0,525\text{m}$ . Die Schlankheit beträgt  $11,50\text{m} / (0,60\text{m} + 0,525\text{m}) / 2 = 20,4$ , die in jedem Fall als Rahmenbauwerk umsetzbar ist.

Die Konstruktionsunterkante liegt im Bereich der Widerlager auf 70,60mNN. Bezogen auf den Hochwasserstand HW100 von 69,81mNN ergibt sich ein Freibord von 0,79m.

Das Bauwerk wird mit einem Stich von 6cm in Brückenmitte ausgeführt. Dadurch ergibt sich ein größeres Freibord in Brückenmitte von 85cm.

Die Stahlbeton-Platte wird in Beton C 35/45 geplant, in den Expositionsklassen XC4, XD1, XF2. Es kommt Betonstahl B500 B zur Ausführung.

Die lichte Breite zwischen den Kappen beträgt 6,40m. An beiden Fahrbahnrandern werden Kappen in Anlehnung an Richtzeichnung Kap 7 mit einer Notgehwegbreite von 0,50m und einer Gesamtbreite von 0,75m angeordnet. Wegen der innerstädtischen Lage wird als Schrammbordhöhe eine Höhe von 15cm anstelle von 20cm gem. Kap 7 gewählt. Die Gesamtbreite des Überbaus bis Außenkanten Kappen ergibt sich somit zu 7,90 m.

Für die Kappen gelten die Expositionsklassen XC4, XF4, XD3. Es ist Beton C30/37 mit Luftporen zu verwenden (LP-Beton). Zwischen Überbau- und Flügelkappen sind Raumfugen mit außenliegendem Fugenabschlussband gem. Richtzeichnung Fug 3 auszuführen.

Weitere Abmessungen und Details sind dem Bauwerksplan zu entnehmen.

Überbau und Widerlager sind als Rahmenbauwerk monolithisch miteinander verbunden. Die Verwendung von Lagerkonstruktionen ist daher nicht erforderlich.

Auf Übergangskonstruktionen kann aufgrund der Bauart der Brücke als Rahmenbauwerk sowie der geringen Bauwerkslänge verzichtet werden.

Die Überbauabschlüsse werden mit Schräge gem. Riz Abs 5 ausgeführt.

## **Sichtflächen**

Grundsätzlich gilt die Sichtbetonklasse 2 gem. DBV-Merkblatt „Sichtbeton“, Fassung 06/2015.

Alle Sichtflächen der Überbauten sind in Brettschalung herzustellen, wobei die gehobelte Seite zur späteren Betonoberfläche auszurichten ist. Die Brettschalung ist in Richtung der Brücke zu verlegen.

Alle Sichtflächen der Widerlager und Flügel sind in senkrecht verlaufender Brettschalung herzustellen, wobei die gehobelte Seite zur späteren Betonoberfläche auszurichten ist.

Die seitlichen Gesimsflächen der Aufkantung sind mit glatter Schalung herzustellen.

## **Entwässerung**

### **Überbauten**

Für die Entwässerung des Überbaus sind keine Brückenabläufe vorgesehen. Die Entwässerung erfolgt von Brückenmitte aus über das Dachgefälle von 2,5% zu beiden Borden hin. In Längsrichtung wird der Überbau als Kuppe mit dem Scheitelpunkt in Brückenmitte ausgeführt. OK Fahrbahn im Scheitelpunkt (Gradient) beträgt +71,26mNHN, OK Fahrbahn in südlicher und nördlicher Widerlagerachse +71,20mNHN.

Vom Hochpunkt aus ergeben sich nachfolgende mittlere Längsgefälle bis zu den Auflagerachsen:  $(71,26 - 71,20) / (11,50\text{m} / 2) = 1,04\%$

Über das Längsgefälle wird das Wasser vom Überbau Richtung Widerlager abgeleitet wird

Es wird jeweils im Hinterfüllbereich des nördlichen und südlichen Widerlagers unmittelbar hinter den Widerlagerwänden sowohl vor dem westlichen wie auch dem östlichen Schrammbord ein Straßenablauf 300x500mm gesetzt, über den das ab Hochpunkt Brücke abzuleitende Wasser gefasst wird. Der Abstand zwischen Hochpunkt Überbau sowie Straßenablauf beträgt in allen vier Eckbereichen ca. 7,00m.

### **Widerlager**

Entwässerung der Auflagerbänke: nicht vorhanden;

Eine Abdichtung erdberührter Flächen ist bei den geringen Widerlagerhöhen nicht vorgesehen. Zur Ableitung von Sickerwasser hinter dem Bauwerk wird eine punktweise angeklebte geotextile Dränmatte mit beidseitigem Vliesfilter eingebaut (Rz Was 7). Wegen der geringen Widerlagerwandhöhe wird auf ein Grundrohr verzichtet.

### **Abdichtung, Beläge**

Der Überbau erhält einen Brückenbelag gemäß Rz Dicht 3 und 9 sowie nach ZTV-ING, Teil 7, Abschnitt 1 mit folgendem Aufbau (von oben nach unten):

- 4,0 cm Deckschicht
- 3,5 cm Gussasphalt-Schutzschicht
- Bitumenschweißbahn
- Versiegelung

Die Arbeitsfuge zwischen Pfahlkopfbalken und Rahmendecke wird erdseitig mit einer Bitumenschweißbahn abgedichtet.

### **Ausstattung**

Als Absturzsicherung dienen auf dem Überbau nach Vorgabe des AG beidseitig 1,30m hohe Füllstabgeländer nach Gel 4, die mittels Verbundankern nach Gel 14 auf den Aufkantungen befestigt werden. Bezogen auf die Fahrbahn beträgt die Geländerhöhe  $1,30\text{m} + 0,15\text{m} = 1,45\text{m}$ . Die erforderliche Geländerhöhe von 1,30m gem. ZTV-ING bei Nutzung durch Radfahrer wird demnach eingehalten. Wegen der geringen Bauwerkslänge kann auf Stahlseile im Geländer-Handlauf verzichtet werden. Der Geländerabschluss erfolgt nach Gel 19, Blatt 1.

In den seitlichen Kappen werden jeweils Leerrohre angeordnet, um evtl. zukünftig und nachträglich Kabel o. ä. mit dem Bauwerk überführen zu können. Diese sind mit Ziehdraht zu versehen und mit Deckel zu schließen.

Zusätzlich werden in der Überbauplatte Schutzrohre für die Anordnung zweier weiterer Versorgungsleitungen angeordnet. Nicht verwendete „Reserve-Schutzrohre“ sind mit Kappen zu schließen. Belegte Schutzrohre sind mit Ringraumdichtungen abzudichten. Siehe auch: „Anlagen und Einrichtungen Dritter“.

### **Korrosions- und Oberflächenschutz**

Der Korrosionsschutz der Geländer ist gem. der jeweils zugeordneten Rz sowie ZTV-ING in Verbindung mit ZTV-KOR / ZTV-ING auszuführen. Alle Stahlteile der Geländerkonstruktionen erhalten einen Korrosionsschutz nach ZTV-ING, Teil 4, Tabelle A 4.3.2, Bauteil-Nr. 3.1 b) bestehend aus einer Feuerverzinkung und zwei zusätzlichen Deckbeschichtungen. Der Farbton der letzten Deckbeschichtung der Geländer ist durch den AN mit dem AG abzustimmen.

Die Kappen werden zum Schutz Tabelle A 4.3.2, Bauteil-Nr. 3.1 b) Tausalzangriff in Beton C 30/37 LP ausgeführt. Die Expositionsklassen der Kappen lauten: XC4, XD3, XF4, WA. Zusätzlich erhalten diese als Oberflächenschutz eine Hydrophobierung (OS-A).

### **Anlagen und Einrichtungen für Dritte**

Im Baufeld einschließlich der Bestandsbrücke sind Versorgungsleitungen vorhanden. Eine Abfrage der Versorgungsleitungen hat bisher zu nachfolgenden Leitungen geführt:

Aktuell hat die Netzgesellschaft im Bereich des Brückenkörpers folgende Leitungen verbaut.	
1 x Steuerkabel	FM A-2YF(L)2Y 20x2x0,8
1 x Niederspannungskabel	NKWKEY 3 x 70
1 x Beleuchtungskabel	NYN 4x4
1 x Gas ND-Leitung	VG 150 PVC

Nachfolgender Leerrohrbedarf besteht aus Sicht der Netzgesellschaft Gütersloh:



2 x Schutzrohre DN 80 für das Steuerkabel und das Beleuchtungskabel mit verbaut werden könnten sowie 1 x Schutzrohr DN 110 für das Niederspannungskabel, alle 3 Schutzrohre auf der östlichen Seite des Brückenkörpers, wenn möglich und 1 x Schutzrohr DN 200 für die Verlegung der Gas-ND-Versorgungsleitung auf der westlichen Seite des Brückenkörpers wenn möglich.

Daher werden in beiden Kappen nun ein Leerrohr DN110 sowie zwei Leerrohre DN80 angeordnet, so dass die Leerrohre in der westlichen Kappe als Reserve dienen. Zusätzlich wird im Überbau ein Schutzrohr DN200 für Gas sowie ein Reserve-Schutzrohr für eine spätere Wasserleitung angeordnet.



Abbildung 11: Untersicht Bestandsbauwerk mit Versorgungsleitungen

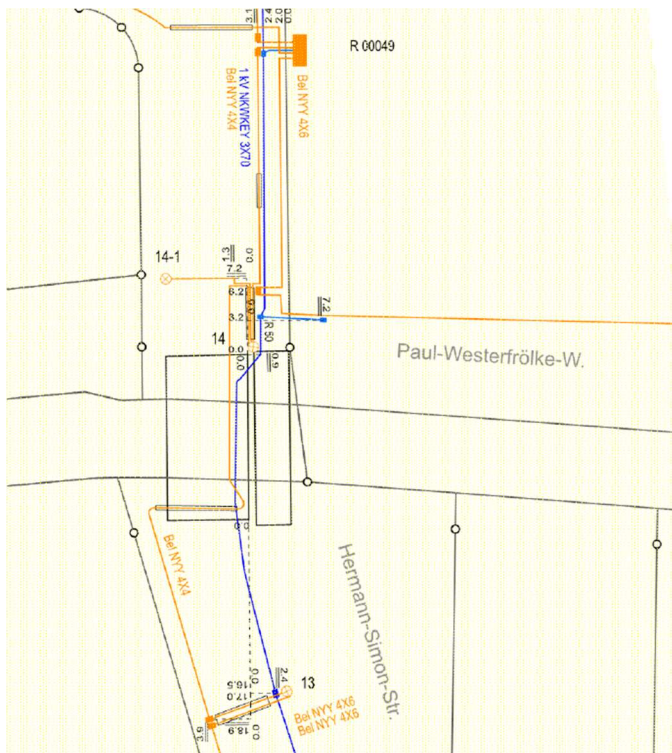


Abbildung 12: Ausschnittskopie Lageplan Netzgesellschaft Gütersloh

Im Überbau sind Leerrohre für die Anordnung von Versorgungsleitungen vorzusehen. Bauzeitlich sind die Versorgungsleitungen zu sichern. Gem. Abstimmungen mit den Versorgungsunternehmen können alle Versorgungsleitungen bauzeitlich außer Betrieb genommen werden.

Bei der Bauausführung sind die Versorgungsunternehmen weiterhin einzuschalten.

Sobald Kabel und / oder Versorgungsleitungen verlegt worden sind, sind in diesen Aussparungen zugelassene Ringraumdichtungen einzubauen.

Evtl. zusätzlich angeordnete Leerrohre sind mit Deckel wasserdicht zu schließen.

Vor Baubeginn hat der AN in jedem Fall eine Abfrage bei sämtlichen Versorgungsträgern auf Vorhandensein von Versorgungsleitungen zu stellen.

### **Abbrucharbeiten**

Bei dem Überbau handelt es sich um eine Stahlbetonplatte mit zusätzlichen Unterzügen.

Die Unterbauten (Widerlagerwand) bestehen augenscheinlich aus Beton. Es ist davon auszugehen, dass zusätzlich Gründungskörper aus Stahlbeton existieren. Das LV weist für den Rückbau der Unterbauten Positionen für Stahlbeton auf.

Das vorhandene Brückenbauwerk ist vollständig abzurechnen. Der Abbruch erfolgt nach Wahl des AN. In jedem Fall ist es zwingend zu vermeiden, dass Abbruchgut in das Gewässer Dalke gelangt.

Zusätzlich sind Böschungspflaster, Böschungssicherungen sowie Kolksicherungen zurückzubauen.

### **1.1.3 Landschaftsbau**

- Entfällt

### **1.1.4 Auftraggeberaufgaben nach Baustellenverordnung**

#### **Allgemeines**

Die Aufgaben werden dem Auftragnehmer gemäß Leistungsverzeichnis übertragen.

#### **Vorankündigung**

Die Aufgaben werden dem Auftragnehmer gemäß Leistungsverzeichnis übertragen.

#### **Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan erstellen und anpassen**

Die Aufgaben werden dem Auftragnehmer gemäß Leistungsverzeichnis übertragen.

#### **Unterlage nach § 3 Abs. 2 Nr. 3 Baustellenverordnung erstellen (Art und Umfang)**

Die Aufgaben werden dem Auftragnehmer gemäß Leistungsverzeichnis übertragen.

#### **Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator während der Ausführung des Bauvorhabens stellen (Art und Umfang)**

Die Aufgaben des Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinators werden dem Auftragnehmer gemäß Leistungsverzeichnis übertragen.

siehe Erläuterungen in Ziffer 4.3 der Baubeschreibung!

### **1.1.5 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.

Nachfolgend werden einige Fotos zur Erläuterung des Bestandes aufgeführt, als Grundlage für die Kalkulation einzelner Positionen:



Abbildung 13: Stubben roden



Abbildung 14: Holz-Steele Dalkeweg zurückbauen, zwischenlagern, wieder aufstellen





Abbildung 15: Beschilderung Nordseite



Abbildung 16: Beschilderung Südseite





Abbildung 17: Böschungssicherung vor Widerlagerwand Süd



Abbildung 18: Böschungssicherung vor Widerlagerwand Nord





Abbildung 19: Ansicht Böschungsbefestigung Nord/West



Abbildung 20: Ansicht Böschungsbefestigung Nord/West





*Abbildung 21: Ansicht Böschungsbefestigung Süd/West*



*Abbildung 22: Ansicht Böschungsbefestigung Süd/West*





Abbildung 23: Ansicht Bestandsgeländer West



Abbildung 24: Natursteinpflaster Nord/West ausbauen, zwischenlagern, wiederherstellen





Abbildung 25: Rückbau Stahlpfosten mit Kette;



Abbildung 26: Gehwegplatten Süd/Ost ausbauen, zwischenlagern, wiederherstellen





Abbildung 27: Betonsteinpflaster Nord/Ost Übergang ausbauen, zwischenlagern, wiederherstellen

## 1.2 AUSGEFÜHRTE VORARBEITEN

### Beweissicherung

- keine Vorarbeiten

### Vermessung

Eine Bestandsvermessung wurde mittels Drohnenbefliegung durch den AG durchgeführt. Die Unterlagen (Punktwolke) werden dem AN zur Verfügung gestellt.

Nachfolgende Vermessungssysteme wurden verwendet:

- Lagesystem: ETRS/89 UTM
- Höhensystem: DHHN2016 (mNHN)

Durch den AG kann bei Baubeginn ein Höhenfestpunkt übergeben werden.

Falls weitere vermessungstechnische Unterlagen bei der Bauausführung erforderlich werden, sind diese durch den AN zu erbringen und in die entsprechenden OZ einzukalkulieren.

### Kampfmittelbeseitigung

Es liegt eine Stellungnahme der Ordnungsbehörde Stadt Gütersloh vom 13.01.2026 vor. In einem an das Baufeld angrenzenden Bereich wurden Bombardierungen festgestellt.

Für ein Nichtvorhandensein von Kampfmitteln wird daher vom AG keine Gewähr übernommen. Sämtliche Arbeiten sind daher mit der gebotenen Vorsicht durchzuführen. Weist bei Durchführung der Bauarbeiten der Bodenaushub auf außergewöhnliche Verfärbungen hin oder werden verdächtige Gegenstände vorgefunden, so sind die Arbeiten sofort einzustellen und der Kampfmittelbeseitigungsdienst durch die Ordnungsbehörde (Stadt Gütersloh) bzw. die Polizei zu verständigen.

Auf Grundlage des der Ausschreibung beigelegten Schreibens des Ordnungsamtes der Stadt Gütersloh sind durch den AN Kampfmittelsondierungen auszuführen. Das Leistungsverzeichnis umfasst Kampfmittelsondierbohrungen für die Bohrpfahlarbeiten.



### **Holzeinschlag**

Auf der Süd-Ostseite wurde ein Baum im Vorfeld gefällt. Die Wurzeln bzw. der Baumstumpf sind im Rahmen der Baumaßnahme zu roden. Falls für die Bohrpfahlarbeiten erforderlich, sind einzelne Äste eines Baumes auf der Süd/Ostseite im Rahmen der Baumaßnahme zurückzuschneiden.

### **Abbrucharbeiten**

- keine Vorarbeiten

### **Behelfsbrücke**

- entfällt

## **1.3 AUSGEFÜHRTE LEISTUNGEN**

- keine bereits ausgeführten Leistungen

## **1.4 GLEICHZEITIG LAUFENDE BAUARBEITEN**

### **Versorgungsleitungen**

Im Bereich des Baufeldes befinden sich Versorgungsleitungen. Es ist davon auszugehen, dass diese parallel zu den Brückenbauarbeiten umverlegt werden. Den Versorgungsunternehmen ist jederzeit eine Zuwegung bzw. Zugänglichkeit des Baufeldes für Rückbau- und Montagearbeiten zu ermöglichen.

## **1.5 MINDESTANFORDERUNGEN FÜR NEBENANGEBOTE**

Sollte den Bietern eine wirtschaftlich interessante Alternative zur Gründung einschl. der Verbauarbeiten vorliegen, so kann diese als Nebenangebot eingereicht werden. Die Genehmigungs- und Ausführungsplanung hat dann bei Beauftragung durch den AN eigenverantwortlich zu erfolgen und ist in das Nebenangebot einzukalkulieren. Ansonsten sind Nebenangebote für die Brückenkonstruktion im Endzustand nicht zugelassen.

Baubehelfe und Verbauten sind auf Grundlage der technischen Bearbeitung des AN herzustellen. Nebenangebote hinsichtlich der Verbauten und Baubehelfe, die eine Abweichung zu der gem. Ausschreibung prinzipiell gewählten Konstruktionen aufweisen, sind grundsätzlich möglich.

Bei Abgabe eines Nebenangebotes für Baubehelfe und Verbauten sind mit den Bauwerksplänen vergleichbare Pläne mit dem Angebot einzureichen. Nebenangebote müssen ausführliche Angaben (Zeichnungen, Beschreibungen, Massennachweise, Geräteeinsatz, Bauablauf usw.) über die vorgesehene Art der Ausführung sowie die dafür geforderten Preise enthalten. Alle technisch und preislich bedeutsamen Abmessungen und Baustoffmengen für das Bauwerk müssen festgelegt sein.

Die in der Baubeschreibung zusammengestellten Bedingungen gelten sinngemäß auch für ein Nebenangebot. Änderungen dieser Bedingungen sind für die Ausschreibung nur dann maßgebend, wenn sie im Nebenangebot als Abweichung deutlich hervorgehoben und im Zuschlagschreiben ausdrücklich anerkannt werden.

Die vorgesehene Länge der Bauzeit behält weiterhin ihre Gültigkeit.

Nebenangebote mit der Verkürzung der Zahlungsfristen nach VOB sind ausgeschlossen.

Nebenangebote mit verlängerter Ausführungsfrist sind nicht zugelassen.

Mit dem Nebenangebot ist ein verbindlicher „Bauablaufplan“ vorzulegen, in dem die terminlichen Einzelheiten der Baudurchführung dargestellt sind.

Mit dem Nebenangebot ist eine Erläuterung zu geben, wie bei einer angebotenen Bauzeitverkürzung für die wesentlichen Leistungen die Qualität gesichert wird. Die Kosten für die Unterhaltung und

Betreibung der Baustellenbeschilderung und -abspernung werden für den verkürzten Zeitraum abgerechnet.

Nebenangebote mit Recycling-Baustoffen, mineralischen Stoffen aus industriellen Prozessen (industrielle Nebenprodukte) und Hausmüllverbrennungssaschen sind nicht zugelassen.

## **1.6 MINDESTANFORDERUNGEN FÜR DIE 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 / Unterauftragnehmer sind der Urkalkulation beizufügen, spätestens jedoch auf Aufforderung vorzulegen. Der Nachunternehmer / Unterauftragnehmer hat seine Kalkulation spätestens bei Bedarf / auf Aufforderung detailliert aufzuschlüsseln.

## **2 ANGABEN ZUR BAUSTELLE**

### **2.1 LAGE DER BAUSTELLE**

#### **Bundesstraßen, Landesstraßen, Kreisstraßen**

Die Hermann-Simon-Straße liegt im westlichen Stadtgebiet der Stadt Gütersloh.

Die Hermann-Simon-Straße verläuft in Süd-Nord-Richtung und schließt nördlich an die Herzebrocker Straße an. Südlich der Dalke schließt diese an die Diekstraße an, die wiederum östlich in die B61 mündet.

#### **Nächster Ort**

- Ortslage: Gütersloh

Die Stadt Gütersloh liegt im gleichnamigen Kreis Gütersloh. Dieser befindet sich im nord-östlichen Teil von Nordrhein-Westfalen westlich von Bielefeld.

### **2.2 VORHANDENE ÖFFENTLICHE VERKEHRSWEGE**

#### **Straße**

- Hermann-Simon-Straße
- Östlich: B61
- Nördlich: Herzebrocker Straße

Nördlich der Dalke verläuft ein Geh-/Radweg (Paul-Westerfrölke-Weg).

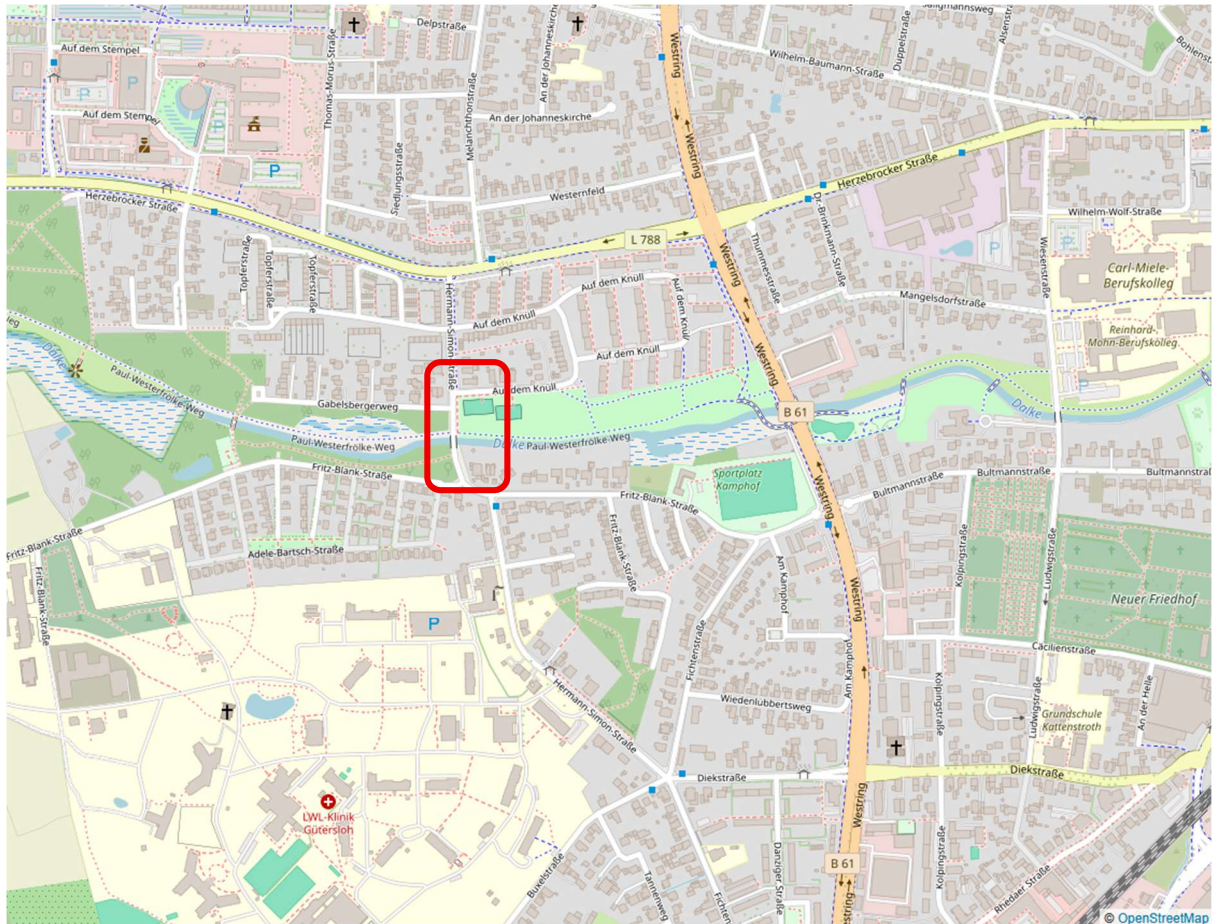


Abbildung 28: Lageskizze Brücken-BW Hermann-Simon-Str. ü. d. Dalke, Gütersl (Quelle: Openstreetmap)

### Schiene

- nicht vorhanden

### Wasser

- nicht vorhanden

## 2.3 ZUGÄNGE, ZUFAHRTEN

### Zur Baustelle

Die Baustelle ist über öffentliche Straßen zu erreichen.

Vom Auftraggeber werden keine besonderen Zugänge und Zufahrten zur Baustelle zur Verfügung gestellt. Die Beschaffung und Herrichtung von Zufahrtsmöglichkeiten zur Baustelle ist Sache des Auftragnehmers ebenso wie die laufende Reinigung und Wiederinstandsetzung aller als Zufahrt benutzten Straßen und Wege.

## 2.4 ANSCHLUSSMÖGLICHKEITEN AN VER- UND ENTSORGUNGSLEITUNGEN

Vom Auftraggeber können keine Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen zur Verfügung gestellt werden. Die Ver- und Entsorgung der Baustelle ist Sache des Auftragnehmers.

## 2.5 LAGER- UND ARBEITSPLÄTZE

Lager und Arbeitsplätze sowie Flächen für die Baustelleneinrichtung werden vom Auftraggeber nicht zur Verfügung gestellt.

Die Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftsgestaltung, Abschnitt 4, Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen, RAS-LP 4, Ausgabe 1999, sind 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 (siehe RAS-LP 4, Bild 12).

#### **Plätze für Baustelleneinrichtung, Lagerplätze**

Lager und Arbeitsplätze sowie Flächen für die Baustelleneinrichtung können dem AN ausschließlich nördlich und südlich des Brückenbauwerkes entlang der Hermann-Simon-Straße zur Verfügung gestellt werden. Die Hermann-Simon-Straße dient gleichzeitig auch als Zuwegung von der Nord- und Südseite.

Lager und Arbeitsplätze sowie Flächen für die Baustelleneinrichtung werden vom Auftraggeber ansonsten nicht zur Verfügung gestellt.

#### **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**

Die Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftsgestaltung, Abschnitt 4, Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen, RAS-LP 4, Ausgabe 1999, sind zu beachten.

- Schutz von Fließgewässern / Stillgewässern
- Grundwasserabsenkungen

Es ist insbesondere darauf zu achten, dass die Gewässer nicht durch den Eintrag von Schmutz- und Schadstoffen verunreinigt werden und schattenspendende Gehölze am Gewässerrand im Baustellenbereich nicht entfernt werden. Die Gewässerränder und das Gewässerbett dürfen nicht befahren werden.

Der Wasserstand von Stillgewässern darf baubedingt weder absinken noch langfristig ansteigen.

#### **Vorfluter**

Derzeit wird davon ausgegangen, dass keine Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich werden, da die Baugruben oberhalb der angetroffenen GW-Stände liegen.

Falls doch Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich werden, ist die Untere Wasserbehörde des Kreises Gütersloh einzuschalten.

Wasser aus den Baugruben könnte nach vorheriger Genehmigung bei der Unteren Wasserbehörde Kreis Gütersloh in die Dalke abgeleitet werden. Absetzbecken sind zwischenzuschalten.

Der Beginn und die Beendigung der Einleitung des geförderten Grundwassers in die Dalke wäre der Unteren Wasserbehörde des Kreises Gütersloh anzuzeigen. Hierfür ist die Einleitungsmenge zu ermitteln, um beurteilen zu können, ob eine direkte oder gedrosselte Einleitung erfolgen kann.

Um den Eintrag von Feinstdiment zu vermeiden ist bei Betrieb einer Wasserhaltung eine Absetzanlage vorzusehen.



## Wasserstände

Hochwasserstand gem. Oberer Wasserbehörde: Bauwerk 62: HW100 = 69,81mNHN

## Höchster Bauwasserstand

Im Rahmen der Baugrunderkundungen wurde GW in einer Tiefe von etwa 3,00m unter GOK angetroffen. Die Bauarbeiten zu den Unterbauten sind in niederschlagsarmen Zeiten auszuführen.

## Gewässerumleitung

- nicht erforderlich

## 2.7 BAUGRUNDVERHÄLTNISSE

### Geologische Verhältnisse, Grundwasser (Baugrundgutachten, Bodenaufschlüsse)

Zum Brückenbauwerk liegt nachfolgendes Baugrundgutachten sowie eine ergänzende Stellungnahme vor:

- GEOTECHNISCHER BERICHT - Projekt: Neuerrichtung des Brückenbauwerks über die Dalke, Hermann-Simon-Straße in 33334 Gütersloh, Aufsteller Kleegräfe Geotechnik GmbH, Projekt-Nr.: 25 07 080, vom 30. Oktober 2025
- Ergänzende Mail Kleegräfe Geotechnik GmbH vom 28.11.2025 zur Alternative Bohrfpahlgründung
- GUTACHTERLICHE STELLUNGNAHME - Projekt: Neuerrichtung des Brückenbauwerks über die Dalke, Hermann-Simon-Straße in 33334 Gütersloh, Aufsteller Kleegräfe Geotechnik GmbH, Projekt-Nr.: 25 07 080/1, vom 16.04.2026, Kennwerte für Bohrfpähle – ergänzende Drucksondierung

Je Gewässerseite wurden jeweils zwei Kleinrammbohrungen sowie eine schwere Rammsondierung (DPH 1 und 2) niedergebracht. Es wurde nachfolgender Schichtenaufbau angetroffen:

- Schwarzdecke
- Anthropogen beeinflusste Kiese und Sande
- Fluviale Sedimente des pleistozänen bis holozänen Quartärs (Sande und lokal organische Böden wie Torfen)
- Verwitterter Tonmergelstein

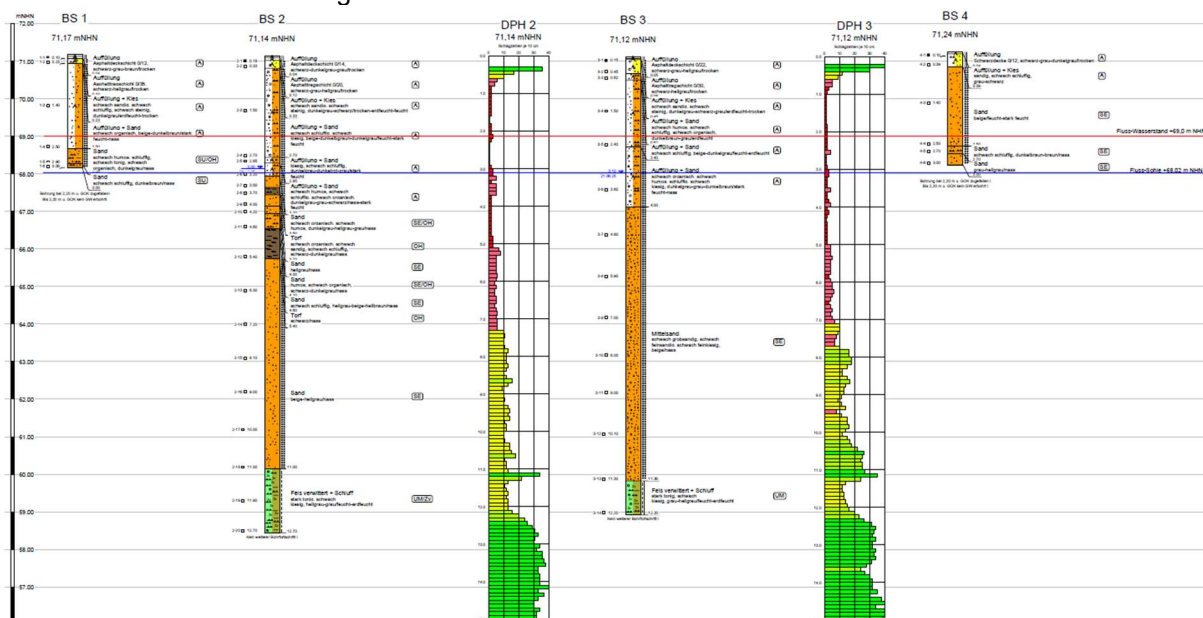


Abbildung 29: Auszug Bohrprofile und Rammdiagramme

Im Rahmen der Analytik haben sich bei den Böden auf Grundlage der Ersatzbaustoffverordnung (EBV) sowie der Deponieverordnung keine Auffälligkeiten ergeben. Es handelt sich um nicht belastete, wiederverwendende Böden.

Gem. Baugrundgutachten stehen bis 7,30m bzw. 7,70m unter GOK Böden mit lockerer bis sehr lockerer Lagerung und damit nicht ausreichend tragfähige Böden an. Die locker gelagerten Böden bis 7,30 bzw. 7,70 m u. GOK sind zum Lastabtrag nicht geeignet. Erst die mitteldichten Sande und die halbfesten Verwitterungsbildungen können für eine Gründung herangezogen werden. Eine Flachgründung ist daher im vorliegenden Fall nicht möglich. Grundsätzlich sind Tiefgründungsmaßnahmen zu wählen.

Weitere Einzelheiten wie die zugehörigen Bodengruppen, Bodenklassen, Homogenbereiche und Frostempfindlichkeitsklassen sind dem Baugrundgutachten einschl. der Schichtenverzeichnisse zu entnehmen.

Bei den Aufschlüssen wurde Grundwasser etwa 3,00m bzw. 3,10m unterhalb der GOK bei etwa 68,14mNN bzw. 68,02mNN angetroffen. Grundsätzlich korrespondiert das Grundwasser mit den Wasser- bzw. Hochwasserständen der Dalke. Der Hochwasserstand HQ100 wurde durch die obere Wasserbehörde mit 69,81mNN vorgegeben.

Als Bemessungswasserstand für bautechnische Nachweise ist ein Anstieg des Grundwassers bis auf Geländeoberkante (GOK) zu berücksichtigen.

Das Grundwasser wurde auf Beton- und Stahlaggressivität untersucht. Demnach handelt es sich um nicht betonangreifendes Grundwasser. Zudem liegt eine sehr geringe Korrosionswahrscheinlichkeit hinsichtlich Mulden-/Lochkorrosion sowie Flächenkorrosion vor.

Für Bodenersatz- sowie Hinterfüllmaterial sind folgende Kennwerte zu gewährleisten:

- Wichte  $\gamma_k / \gamma_{k'} = 19 / 11 \text{ kN/m}^3$
- Reibungswinkel  $\phi_{k'} = 35^\circ$

### **Straßenbefestigungen**

Bei Fräsarbeiten von Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt sind grundsätzlich die Technischen Regeln für Gefahrstoffe „Tätigkeiten mit potenziell asbesthaltigen mineralischen Rohstoffen und daraus hergestellten Zubereitungen und Erzeugnissen“ – TRGS 517 zu beachten. Besondere Aufmerksamkeit gilt hier dem Punkt 5.7 „Besondere Schutzmaßnahmen – Kaltfräsen von Verkehrsflächen“.

Die Gesteinsarten Diabas und Basalt sind gemäß Anlage 1 der TRGS 517 als potenziell asbesthaltig eingestuft. Das Vorhandensein dieser Gesteinsarten im Straßenoberbau kann nicht ausgeschlossen werden. Beim Fräsen der Straßenbefestigung muss daher, im unmittelbaren Nahbereich der Fräse, mit partikelförmigen Gefahrstoffen (z.B. Asbestfasern) gerechnet werden.

Für die Fräsarbeiten sind ausschließlich Straßenfräsen, gemäß den TRGS 517, Pkt. 5.7.2.1 (2) einzusetzen, die über eine entsprechende BGI-Zertifizierung verfügen. Dies gilt für Straßenfräsen ab einer Fräsbreite von  $\geq 2,0 \text{ m}$  und in Ortsdurchfahrten ab einer Fräsbreite von  $\geq 1,0 \text{ m}$ .

Die Schutzmaßnahmen sind in die entsprechenden Leistungspositionen einzurechnen.

Der Ausschreibung liegen Vorerkundungen mit chemischen Analysen des Auftraggebers zu Grunde.

### **Güte des Oberbodens (Landschaftsbau)**

- Siehe Analytik Baugrundgutachten

### **Schadstoffbelastung (vorh. Oberbau, Unterbau, Untergrund)**

#### **Wasserwirtschaftliche Bewertung**

Die wasserwirtschaftliche Bewertung der anfallenden Materialien, außer Asphaltbefestigungen erfolgt auf der Grundlage der Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV) vom 09. Juli 2021.

#### **Gültigkeit von Vorerkundungsergebnissen**

Grundsätzlich dienen die Vorerkundungen des Auftraggebers zur Beschreibung und Abgrenzung unterschiedlicher Ausbaumaterialien und bilden die Grundlage für die Ausschreibung.

Es werden keine zusätzlichen Unterlagen vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt.

Annahmekontrollen gemäß ErsatzbaustoffV gehen zu Lasten des Auftragnehmers und werden nicht gesondert vergütet.

### **Hinweise zum Analyseverfahren bei Vorerkundung**

Bei chemischen Analysen im Rahmen von Vorerkundungen erfolgt die Eluatherstellung mittels Schüttelversuch gemäß DIN 19529.

#### **Hinweise zu abweichenden Analysewerten**

Die im Rahmen der Vorerkundung abgeleiteten Einstufungen in entsprechende Materialklassen gemäß Ersatzbaustoffverordnung, Anlage 1 geben nur einen Trend der chemischen Konzentration wieder und nicht die maximale Obergrenze der untersuchten Parameter im Untergrund. Bei Stichprobenanalysen im Rahmen einer Annahmekontrolle (z.B. am Zwischenlager gemäß ErsatzbaustoffV §18) können diese Konzentrationen abweichen. Maßgeblich ist nicht das Einzelergebnis, sondern eine repräsentative Betrachtung der Grundgesamtheit.

#### **Allgemeine Regelungen zur Ersatzbaustoffverordnung**

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, das nicht aufbereitete Bodenmaterial, unmittelbar nach dem Lösen an ein Zwischenlager gemäß ErsatzbaustoffV §18 zu überstellen. Die Untersuchungspflicht gemäß ErsatzbaustoffV §14, die Bewertung der Untersuchungsergebnisse gemäß ErsatzbaustoffV §15, die Klassifizierung von Bodenmaterial und Baggergut gemäß ErsatzbaustoffV §16 sowie die Dokumentation gemäß ErsatzbaustoffV §17 der Ersatzbaustoffverordnung entfallen. Die Wahl des Zwischenlagers nach ErsatzbaustoffV §18 obliegt dem Auftragnehmer.

Zu Beginn der Baumaßnahme hat der Auftragnehmer Angaben zum Zwischenlager zu benennen (Betreiber, Adresse, erforderliche Genehmigungen, Annahmekapazität).

#### **Hinweise zum Zwischenlager gemäß ErsatzbaustoffV §18**

Werden Bodenmaterialien durch den Auftragnehmer an ein Zwischenlager gemäß den Vorgaben der ErsatzbaustoffV §18 übergeben, gelten folgende Randbedingungen:

Bei Annahmekontrollen ist, zur Gewährleistung der Vergleichbarkeit von Analysewerten, grundsätzlich zur Eluatherstellung der Schüttelversuch gemäß DIN 19529 anzuwenden, damit eine Vergleichbarkeit mit den Analysewerten aus den Vorerkundungsergebnissen gegeben ist.

## **2.8 SEITENENTNAHMEN UND ABLAGERUNGSSTELLEN**

Die Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftsgestaltung, Abschnitt 4, Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen, RAS-LP 4, Ausgabe 1999, sind 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 (siehe Bilder 7 und 9).

Bei Bodenabtrag ist der Wurzelbereich auszusparen, ist der Bodenabtrag unvermeidbar, so sind geeignete Maßnahmen vorzusehen (siehe RAS-LP 4, Bilder 10, 15 und 16).

## **2.9 SCHUTZBEREICHE UND -OBJEKTE**

#### **Natur- und Landschaftsschutzgebiete**

An das Baufeld schließt auf nord-westlicher Seite ein Naturschutzgebiet einschließlich Biotopflächen an.

#### **Bäume und Flurgehölze**

Die Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftsgestaltung, Abschnitt 4, Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen, RAS-LP 4, Ausgabe 1999, 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 (siehe Bilder 7 und 8).

Bei Bodenabtrag ist der Wurzelbereich auszusparen. Ist der Bodenabtrag unvermeidbar, so sind geeignete Maßnahmen vorzusehen (siehe RAS-LP 4 Bilder 10, 15 und 16).

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.

### **Biotope**

Westlich des Bauwerkes sind Biotopflächen vorhanden.

### **Denkmale**

Die Entdeckung von Bodendenkmälern, sowie das Verhalten bei der Entdeckung von Bodendenkmälern richten sich nach dem Denkmalschutzgesetz (DSchG).

### **Immissionsschutz-Bereiche und –Objekte**

Bei der Durchführung der ausgeschriebenen Arbeiten müssen die „Allgemeinen Verwaltungsvorschriften zum Schutz gegen Baulärm -Geräuschemission- vom 19.08.1970 (Bundesanzeiger Nr. 160 vom 01.09.1970) eingehalten werden.

Nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) soll jede Baustelle so geplant, eingerichtet und betrieben werden, dass Geräusche vermeiden werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind. Demgemäß sind die mit den Bauleistungen beauftragten Unternehmen dahingehend zu verpflichten, dass sie ausschließlich Bauverfahren und Baugeräte einsetzen, die den fortschreitenden Stand der Technik beachten.

Zur Minimierung der Geräuschemissionen sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Baumaschinen  
Bei der Durchführung der Bauarbeiten sind ausschließlich lärmgedämmte Baumaschinen einzusetzen. Diese Maßnahme ist in die entsprechende Leistungsposition einzurechnen. Die mit den Bauleistungen beauftragten Unternehmen sind dahingehend vertraglich verpflichtet, ausschließlich geräuscharme Bauverfahren anzuwenden. Dementsprechend sind – konsequent dem Minimierungsgebot folgend – in Arbeitspausen die Motoren von Baggern, Lkw usw. abzuschalten. Darüber hinaus muss der Betreiber der Baustelle den Bauablauf dahingehend planen, dass geräuschintensive Maschinen und Aggregate in möglichst großem Abstand zu schutzbedürftigen Gebäudefassaden aufgestellt bzw. betrieben werden. LKW und Bagger sind so zu positionieren, dass Fahrwege minimiert werden.
- Baustellenbetrieb:  
Bauarbeiten im Freien sind auf einen Zeitraum werktäglich von 7:00h bis 20:00h zu begrenzen. Nacharbeit im Freien darf nicht stattfinden. Erschwernisse und Behinderungen hierdurch sind in den entsprechenden Leistungspositionen einzurechnen.
- Sprengarbeiten und Erschütterungen:  
Sprengungen sind nicht zugelassen.

### **Gewässer, Wasserschutzgebiete**

Das Brückenbauwerk führt über das Gewässer „Dalke“. Verunreinigungen des Gewässers sind auszuschließen.

Das Bauwerk liegt in keinem Wasserschutzgebiet.

### **Vermutete Bodenfunde**

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

## Auflagen aus der Genehmigung des Kreises Gütersloh vom 07.04.2026

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, die Einhaltung nachfolgender Auflagen zu gewährleisten bzw. hierbei mitzuwirken (Auszug aus der Genehmigung):

Der geplante Ersatzneubau ist entsprechend den vorgelegten und geprüften Antragsunterlagen inklusive der eventuell vorgenommenen Änderungen der Genehmigungsbehörde sowie nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik zu errichten.

1. Der Beginn und die Beendigung der Bauarbeiten sind dem Kreis Gütersloh anzuzeigen.
2. Treten besondere Vorkommnisse oder Schäden auf, so ist die untere Wasserbehörde unverzüglich zu benachrichtigen, auch wenn noch keine Gefahr vorliegt. Bei gegenwärtigen Gefahren sind sofortige Maßnahmen zur Gefahrenabwehr zu ergreifen.
3. Bei der Durchführung der Arbeiten ist dafür zu sorgen, dass unterhalb der Baumaßnahmen ausgeübte Gewässerbenutzungen wie z.B. Brunnen, Wasserableitungen, Viehtränken, Fischteiche, Fischhaltungen im Gewässer hinsichtlich der Wasserführung und Wasserqualität nicht beeinträchtigt werden.
4. Bei Havariefällen durch Hochwasserabflüsse, Wasseraufstau, Eintrag von wassergefährdenden Stoffen in Gewässer, Schädigung von Leib und Leben oder Besitz Dritter und sonstige Vorkommnisse, sind Sie verpflichtet, diese unverzüglich der unteren Wasserbehörde des Kreises Gütersloh, Kreisleitstelle Gütersloh, Tel.: 05241 / 504450 (Erreichbarkeit 24h/7d) mitzuteilen.
5. Nach Abschluss der Bauarbeiten sind die Böschungen und die Sohlen des Gewässers sowie sonstige in Anspruch genommene Geländeflächen wieder in ihren ursprünglichen Zustand zu versetzen, soweit nicht durch gesondert geforderte Sicherungsmaßnahmen eine andere Befestigungsart vorgeschrieben ist.
6. Die an das Bauwerk anschließenden Böschungen sind so herzurichten, dass Ausspülungen vermieden werden. Die umfangreichen, pflanzsteinähnlichen Böschungsbefestigungen entlang der Wasserlinie westlich des Bauwerks sind dabei zurückzubauen. Im Bereich der Niederschlagswasser-Einleitungsstellen ist eine reduzierte Befestigung der Böschung mit bruchgesprengtem, unsortiertem Material zur Verminderung der Ausspülungen zulässig.
7. Erforderliche Sicherungsmaßnahmen im Sohlbereich vor und hinter der Brücke sind auf ein Minimum zu beschränken und haben allenfalls mit bruchgesprengtem, unsortiertem Material zu erfolgen. Ein Setzen des Materials in Mörtel ist im Sohlbereich unzulässig.
8. Überschüssiger Aushubboden sowie anfallende Abfallstoffe sind restlos aus dem Bereich des Gewässers und des festgesetzten Überschwemmungsgebietes der Dalke zu entfernen und ordnungsgemäß zu entsorgen.
9. Für die ökologische Durchwanderbarkeit des Bauwerks für wassergebundene Tierarten sind beidseitig der Dalke Bermen über der Höhe des Mittelwassers im Bauwerksprofil zu errichten.
10. Unter der benachbarten Geh- und Radwegebrücke sind Nistkästen für die Vogelarten Wasserramsel und Gebirgsstelze montiert. Um die Tiere nicht zu stören, dürfen die Abrissarbeiten nur außerhalb der Brutzeit durchgeführt werden. (*Fr. Rediker-Authmann, untere Naturschutzbehörde*)
11. Die Befreiung vom Landschaftsplan Gütersloh gilt hiermit als erteilt. (*Fr. Rediker-Authmann, untere Naturschutzbehörde*)

Weitere Auflagen, die sich im öffentlichen Interesse als notwendig erweisen, bleiben vorbehalten.

## **2.10 ANLAGEN IM BAUBEREICH**

### Leitungen

Im Baufeld einschließlich der Bestandsbrücke sind Versorgungsleitungen vorhanden. Eine Abfrage der Versorgungsleitungen hat bisher zu nachfolgenden Leitungen geführt:

Aktuell hat die Netzgesellschaft im Bereich des Brückenkörpers folgende Leitungen verbaut.

1 x Steuerkabel	FM A-2YF(L)2Y 20x2x0,8
1 x Niederspannungskabel	NKWKEY 3 x 70
1 x Beleuchtungskabel	YYY 4x4
1 x Gas ND-Leitung	VG 150 PVC



Abbildung 30: Untersicht Bestandsbauwerk mit Versorgungsleitungen

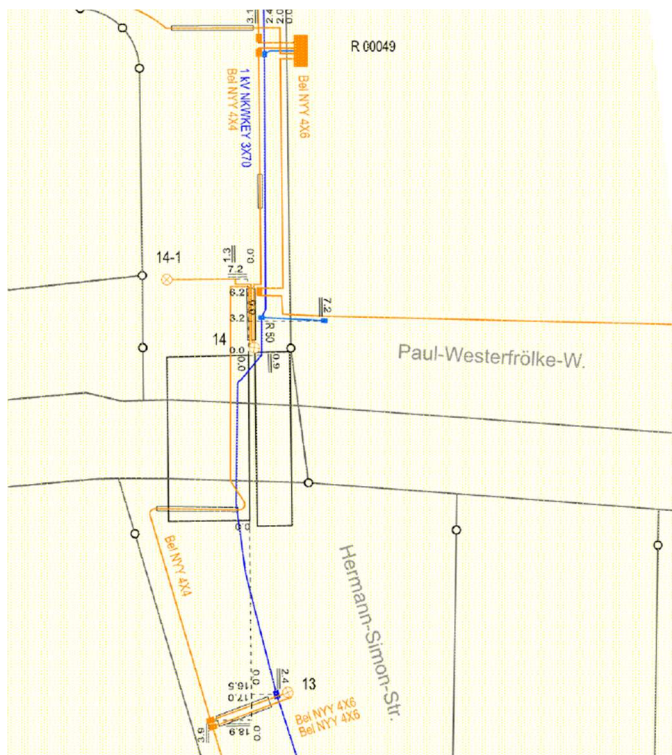


Abbildung 31: Ausschnittskopie Lageplan Netzgesellschaft Gütersloh

Im Baufeld beidseitig der Brücke sind Beleuchtungsmaste vorhanden. Diese sind durch den AN zerstörungsfrei zurückzubauen und zum Ende der Baumaßnahme wieder aufzustellen. Das Abklemmen, die Sicherung der Beleuchtungskörper, der Ab- und Antransport sowie die



Zwischenlagerung erfolgt durch die Netzgesellschaft Gütersloh.

Im Überbau sind Leerrohre für die Anordnung von Versorgungsleitungen vorzusehen. Bauzeitlich sind die Versorgungsleitungen zu sichern. Sämtliche Versorgungsleitungen werden bauzeitlich außer Betrieb bzw. vom Netz genommen. Das Freilegen der Versorgungsleitungen sowie das Verschließen von Leitungsgräben erfolgt durch den AN.

Während der Bauarbeiten sind die Versorgungsunternehmen durch den AN permanent einzubinden.

Bei der Bauausführung, insbesondere den Tiefgründungsarbeiten sind die bestehenden Versorgungsleitungen zu beachten. Der Verlauf ist durch Suchschachtungen zu prüfen.

Das Erkunden und Sichern dieser Leitungen wird nicht gesondert vergütet, sofern die Leistungsbeschreibung keine andere Regelung vorsieht.

Der Auftragnehmer erkundet, ob weitere Leitungen im Baufeld liegen.

Werden solche vorgefunden, informiert der Auftragnehmer den Auftraggeber. Entscheidet dieser, dass die Leitungen im Baufeld verbleiben, werden die nachgewiesenen Mehraufwendungen für den Schutz dieser Leitungen gesondert vergütet.

Der Auftragnehmer hat sich vor Beginn der Bauarbeiten von den Leitungseigentümern örtlich einweisen zu lassen. Erfolgt die Einweisung nicht innerhalb von 10 Tagen, so ist der Auftraggeber sofort schriftlich zu unterrichten.

## **2.11 ÖFFENTLICHER VERKEHR IM BAUBEREICH**

### **Straßenverkehr**

Der Baubereich wird für den öffentlichen Straßenverkehr vollständig gesperrt.

Die Geh-/Radwegbrücke auf der Ostseite der Straßenbrücke einschließlich des Geh-/Radweges auf der Nord-Ostseite sind während der Bauarbeiten offen zu halten.

Grundstückseigentümern und Anliegern sind Grundstückszufahrten jederzeit zu ermöglichen.

## **3 ANGABEN ZUR AUSFÜHRUNG**

Generell sind die Bauarbeiten ausgehend von einer 6 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.

### **Bautagesberichte**

Der Auftragnehmer hat Bautagesberichte zu führen und dem Auftraggeber täglich zu übergeben. 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 VERKEHRSFÜHRUNG; VERKEHRSSICHERUNG**

#### **Allgemeines**

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.

#### **Aufrechterhaltung des Verkehrs**

Vom Auftraggeber wurden über die Verkehrsregelungen bereits Vorverhandlungen mit dem Ordnungsamt der Stadt Gütersloh geführt. Der Ausschreibung liegen Verkehrszeichenpläne als Verkehrskonzepte des AG bei.

Nach Auftragserteilung hat der Auftragnehmer die Einzelheiten der Verkehrsregelung mit dem zuständigen Straßenverkehrsamt abzustimmen.

Die Absperrung und Beschilderung der Baustelle ist entsprechend den Auflagen des Straßenverkehrsamtes und den Angaben der Regelbeschilderungspläne auszuführen.

Die Beschilderung hat fortlaufend mit der Baumaßnahme zu erfolgen. Die Aufstellung der Schilder ist dem Straßenverkehrsamt gemäß § 45 StVO anzuzeigen. Die Verpflichtung des Auftragnehmers gemäß Abs. 1 dieser vertraglichen Bestimmung besteht bis zur vertragsgerechten und vollständigen Erfüllung des Bauvertrages einschl. aller Nebenarbeiten.

Bei der Ausführung von Nebenarbeiten nach Beendigung der Deckenarbeiten (Herstellung von Banketten pp) endet die Verpflichtung des Auftragnehmers daher erst mit vollständiger Räumung der Baustelle.

Eine Unterbrechung der Bauarbeiten befreit den Auftragnehmer nicht von dieser Verpflichtung.

Während der Bauzeit sind die Zugänge und Zufahrten zu den Anliegergrundstücken (auch landwirtschaftlich genutzte Grundstücke) freizuhalten und prov. anzuschließen.

Fahrbahnanrampungen sind sicher und verkehrsgerecht auszubilden.

Einzelheiten der Verkehrsregelungen sind mit dem Ordnungsamt der Stadt Gütersloh abzustimmen.

#### **Verkehrsumleitungen**

Da die Hermann-Simon-Straße im Bereich der Brückenbaustelle vollständig gesperrt ist, ist eine Umleitungsbeschilderung in Abstimmung mit der Stadt Gütersloh vorzusehen. Hierzu haben Vorabstimmungen mit der Stadt Gütersloh als Ordnungsbehörde stattgefunden. Der Ausschreibung liegen Verkehrszeichenpläne als Verkehrskonzepte des AG bei.

#### **Verkehrssperrungen, Sperrpausen**

Die Hermann-Simon-Straße ist über den gesamten Zeitraum der Herstellung des Brückenbauwerkes im unmittelbaren Bauwerksbereich gesperrt. Entsprechende Beschilderungen sind in die Verkehrssicherung einzukalkulieren.

### **3.2 BAUABLAUF**

#### **Reihenfolge und Abwicklung der Arbeiten**

Die Dispositionen, die den gesamten Bauablauf betreffen, sind Sache des AN.

Der Bauablauf ist grundsätzlich mit der örtlichen Bauüberwachung abzustimmen.

Die genaue Abwicklung der Arbeiten wird in Abstimmung zwischen Auftragnehmer und Auftraggeber gem. dem folgenden Absatz (Regelungen zur Bauzeit) durchgeführt.

Grundsätzlich ist die Aufnahme der Arbeiten vor Ort der örtlichen Bauüberwachung und dem Auftraggeber schriftlich mitzuteilen. Die Ausführungen aller Arbeiten vor Ort sind der örtlichen Bauüberwachung anzuzeigen.

Abweichungen vom genehmigten Bauzeitenplan (s. a. Ziffer 4.2) sind mit der örtlichen Bauüberwachung und dem Auftraggeber rechtzeitig abzustimmen.

- Bauablauf (Vorschlag):
  - o Vorarbeiten / Baustelleneinrichtung / bauzeitl. Sicherung und Außerbetriebnahme der

- Versorgungsleitungen
- Herstellung Bohrpfähle
- Rückbau Bestandsbauwerk
- Herstellung Widerlager
- Teil-Hinterfüllung Widerlager
- Herstellung Überbauplatte
- Herstellung Versiegelung u. Abdichtung
- Herstellung Kappen
- Herstellung Schutzgussasphalt auf Bauwerk
- Verlegung Versorgungsleitungen
- Vollständige Hinterfüllung Widerlager sowie Einbaus FSS / STS Straßenbau
- Asphaltarbeiten außerhalb des Bauwerkes einschl. Deckschicht Bauwerk
- Einbau Geländer
- Restarbeiten
- Verkehrsfreigabe

Die Zufahrt zur Baustelle erfolgt über die Hermann-Simon-Straße von beiden Gewässerseiten aus. Der Gewässerverlauf bleibt auch bauzeitlich unverändert.

### **Oberbau**

Die Herstellung von provisorischen Abschlüssen, Rampen und Angleichungen, auch in Längsrichtung, sowie ihre Beseitigung sind Nebenleistungen und werden nicht besonders vergütet.

### **Zeitliche Beschränkungen**

Zur Vermeidung unzumutbaren Baulärms sind die Bauarbeiten möglichst auf den Zeitraum 7:00h bis 20:00h zu beschränken.

### **Bedingungen für Arbeiten außerhalb der üblichen Arbeitszeit**

Bauarbeiten sollten innerhalb eines Zeitraumes von morgens 7:00h bis abends 20:00h stattfinden.

### **Zusammenwirken mit anderen Unternehmen**

Für das Umverlegen oder Sichern von Versorgungsleitungen werden Versorgungsträger im Baufeld tätig sein.

Wird der Auftragnehmer auch mit der Durchführung von Arbeiten für Leitungsverlegungen der Versorgungsträger beauftragt, so müssen diese Arbeiten ebenfalls in der o. a. festgelegten Bauzeit durchgeführt werden.

## **3.3 WASSERHALTUNG**

Derzeit wird davon ausgegangen, dass keine Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich werden, da die Baugruben oberhalb der angetroffenen GW-Stände liegen.

Falls doch Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich werden, ist die Untere Wasserbehörde des Kreises Gütersloh einzuschalten. Diese sind dann unter Berücksichtigung der Angaben im Baugrundgutachten zu planen und auszuführen. Insbesondere ist hier die Menge und Beschaffenheit des voraussichtlich geförderten Grundwassers zu bestimmen und die ggf. erforderliche Vorreinigung vorzusehen. Für die Grundwasserförderung und Einleitung in die Dalke ist eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich, diese ist vor Baubeginn bei der Unteren Wasserbehörde des Kreises Gütersloh zu stellen.

## **3.4 BAUBEHELFE**

### **Allgemeines**

Die Prüfung der Ausführungsunterlagen und Standsicherheitsberechnungen der Traggerüste und



Verbaukonstruktionen sowie die örtlichen Bauabnahmen durch einen Prüfenieur erfolgt auf Veranlassung des AG's.

### **Baugruben, Wandsicherungen**

Um große bzw. tiefe Baugruben sowie eine Umleitung oder Verrohrung der Dalke zu vermeiden, wurde eine Tiefgründung über Bohrpfehlwände gewählt.

Bei Baugruben mit geringen Aushubtiefen können die Baugruben ohne besondere Sicherung hergestellt werden. Nach DIN 4124 ist dies bis zu einer Tiefe von 1,25 m möglich. Bei tieferen Baugruben ist ein Böschungswinkel  $\beta = 45^\circ$  vorzusehen.

Die Stellplätze der Baukräne, Autokräne und Bagger sind standsicher auszubilden. Evtl. erforderliche Hilfsmaßnahmen (Spundwände, Fundamentstapel, ...) zur Erzielung der Standsicherheit, sind in die entsprechenden Positionen einzurechnen. Standsicherheitsnachweise einschließlich der Ausführungspläne sind dem AG in geprüfter Form zur Kenntnisnahme und Freigabe in 3-facher Ausfertigung vorzulegen.

### **Traggerüste (Brückenbau)**

Das für die Erstellung des Überbaus, der Kappen sowie der Unterbauten (Widerlager) erforderlichen Traggerüste werden unter Beachtung der ZTV-ING, Teil 6, Bauverfahren, Abschnitt 1, entsprechend den im Folgenden genannten Bedingungen, nach Wahl des AN hergestellt.

Die Ausführungsunterlagen werden dem AG rechtzeitig zur Prüfung vorgelegt (s. a. Ziffer 3.2 der Baubeschreibung).

Die Prüfung der Unterlagen und die örtliche Abnahme der Gerüste erfolgen durch den AG.

Die Gründung des Traggerüsts wird für die aus den Standsicherheitsnachweisen zu berücksichtigenden Lasten auf dem anstehenden Baugrund bzw. der Baugrubenverfüllung entsprechend den örtlichen Gegebenheiten ausgeführt. Je nach Wahl des Gerüsts werden geeignete Maßnahmen, wie z.B. auch Einbau von Ausgleichsschichten zur Gründung gerechnet und mit der OZ für das Traggerüst vergütet. Grundsätzlich ist die Wahl der Gerüste bzw. die Gründung auf die örtlich gegebenen Verhältnisse bzw. den entsprechenden Bauzustand abzustimmen. Alle Gründungskörper für Traggerüste sind zu entfernen.

Falls die Traggerüste in das Hochwasser HQ100 einbinden, sind diese für die Einwirkungen aus Anströmen bei Hochwasser zu bemessen (außergewöhnliche Bemessungssituation). Es ist von einer Fließgeschwindigkeit von 1,75m/s auszugehen. Die Schalkkästen müssen geflutet werden, sofern diese in das Hochwasser eintauchen, um ein Aufschwimmen zu vermeiden.

Der Überbau ist zusätzlich zur planmäßigen Gradienten parabelförmig zu überhöhen. Die Durchbiegung des Traggerüsts ist zusätzlich bei der Überhöhung einzukalkulieren.

Die Ausführungsunterlagen müssen vor Baubeginn vom Prüfenieur sowie Bauherrn geprüft und freigegeben worden sein.

Weitere evtl. erforderliche Trag-, Arbeits- und Schutzgerüste sind Sache des AN und werden nicht gesondert vergütet. Entsprechende Kosten hierfür sind in die OZ Baustelleneinrichtung einzukalkulieren.

Gründungskörper für sämtliche Gerüste sind nach Wahl des AN auszuführen und sind in die Gerüstpositionen einzukalkulieren. Im Längsschnitt sind im Bereich der Widerlager nachrichtlich Fundamentsporne dargestellt, die nach Wahl des AN für die Gründung eines Traggerüsts genutzt werden könnten. Bemessung und geometrische Festlegung nach statisch-konstruktiven Erfordernissen durch den AN. Die Gründungskörper sind in die Traggerüstposition einzukalkulieren.

### **Arbeitsgerüste und Schutzgerüste**

Notwendige Arbeitsgerüste werden vom AN nach den geltenden Vorschriften hergestellt. Die technische Bearbeitung ist Sache des AN und ist in die entsprechende OZ „Trag-, Arbeits-, und Schutzgerüste“ einzukalkulieren.

### **Montageeinrichtungen (Brückenbau)**

Sämtliche Montageeinrichtungen und Kran-Stellplätze sind Sache des AN und werden -soweit keine gesonderte Position im LV hierfür vorgesehen- nicht gesondert vergütet.

## **Behelfsstege**

Die mögliche Anordnung von Behelfsstegen, um jeweils auf die andere Böschungsseite zu gelangen, ist Sache des AN und wird nicht gesondert vergütet, da eine dauerhafte Zuwegung von beiden Böschungsseiten aus möglich ist. Zudem steht die bestehende Geh-/Radwegbrücke für das Personal zum Wechsel der Böschungsseiten zur Verfügung. Dieses Bauwerk ist allerdings auch für den öffentlichen Geh-/Radverkehr offen zu halten.

## **3.5 STOFFE, BAUTEILE**

### **3.5.1 Straßenbau**

#### **Definitionen**

Primärbaustoff = Baustoff, der als Bodenschatz (wie Minerale, Steine, Kiese, Sande und Tone) in Trocken- oder Nassabgrabungen, Tagebauen oder Brüchen gewonnen wird und ungebraucht ist. Die Verwendung von Primärbaustoffen ist grundsätzlich zugelassen, sofern sie für den Verwendungszweck bautechnisch geeignet sind.

Ersatzbaustoff = mineralischer Ersatzbaustoff (MEB) gemäß ErsatzbaustoffV

#### **Anforderungen an zugelieferte Ersatzbaustoffe**

Ersatzbaustoffe müssen den Anforderungen gemäß der ErsatzbaustoffV, Abschnitt 4 entsprechen.

Sind in den Leistungspositionen Ersatzbaustoffe mit dem Zusatz „a“ aufgeführt, ist die jeweilige Fußnote der entsprechenden Tabelle der ErsatzbaustoffV, Anlage 2 zu beachten.

Für jeden eingebauten mineralischen Ersatzbaustoff hat der Auftragnehmer dem Auftraggeber nach dem Einbau ein Deckblatt gemäß ErsatzbaustoffV, Anlage 8 zusammen mit den Lieferscheinen gemäß ErsatzbaustoffV, Anlage 7 zu übergeben.

Beabsichtigt der Auftragnehmer anzeigepflichtige Ersatzbaustoffe einzubauen, muss er die daraus resultierenden Pflichten (Vor- und Abschlussanzeige) übernehmen und fristgerecht erfüllen (s. Abschnitt 4.3.3).

Dem AG ist zeitgleich die Vor- und Abschlussanzeige zu überstellen.

### **Einbau von Ersatzbaustoffen in Wasserschutzgebieten und Heilquellenschutzgebieten der**

#### **Zone I**

In Wasserschutzgebieten der Zone I sowie in Heilquellenschutzgebieten der Zone I ist der Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen oder Gemischen unzulässig.

### **Dammbaustoffe, Hinterfüllungsmaterial**

Die Bauwerkshinterfüllung muss gemäß Rz Was 7 sowie ZTV E-Stb, Abschn. 10.2.4 erfolgen. Der 1,00m starke Entwässerungstreifen unmittelbar hinter der Widerlager- bzw. Kammerwand ist mit grobkörnigem Böden nach ZTV E-Stb, Abschn. 10.2.3 herzustellen. Die Widerlagerhinterfüllung hat aus den Bodengruppen GW, GI, SW, SI nach DIN 18 196 zu bestehen und ist damit für den kompletten Hinterfüllbereich einschl. Entwässerungstreifen geeignet.

Für Bodenersatz- sowie Hinterfüllmaterial des Brückenbauwerkes sind folgende Kennwerte anzusetzen:

- Wichte  $\gamma_k / \gamma_{k'} = 19 / 11 \text{ kN/m}^3$
- Reibungswinkel  $\phi_{k'} = 35^\circ$

Die Hinterfüllung ist lagenweise in Schüttlagen von höchstens 30cm einzubringen und zu verdichten.

### **Gesteinskörnungen im Straßenoberbau**

Recycling-Baustoffe für Schichten ohne Bindemittel der Belastungsklassen Bk100, Bk32 und Bk10 müssen abweichend von Abschnitt 1.4.2 der TL SoB-StB 20 einen Schlagzertrümmerungswert  $SZ \leq 28$  (bzw.  $LA \leq 35$ ) sowie einen SD-Wert  $\leq 33$  (bzw.  $LA_{35/45} \leq 36$ ) einhalten.

Der Frostwiderstand muss die Kategorie F<sub>4</sub> erfüllen. Überschreitungen der Kategorie F<sub>4</sub> gemäß Abschnitt 2.2.7, 2.3.7, 2.4.2, 2.5.2 und 2.6.2 der TL SoB-StB 20 sind für die Belastungsklassen Bk100, Bk32 und Bk10 nicht zulässig.

Grobe Gesteinskörnungen aus aufbereitetem Gleisschotter dürfen in Asphaltbinder- und Asphalttragschichten verwendet werden. Eine Verwendung in Asphaltdeckschichten ist

ausgeschlossen. Eine Mitverwendung in Baustoffgemischen für Schichten ohne Bindemittel ist möglich.

Für den Nachweis der Eignung der Gesteinskörnungen sind die Ergebnisse der Güteüberwachung (Prüfzeugnisse der Fremdüberwachung) nach den TL G SoB-StB bzw. nach der ErsatzbaustoffV heranzuziehen.

Maßgebend ist das letzte Prüfzeugnis bzw. sind die letzten Prüfzeugnisse der Fremdüberwachung, welche(s) die Ergebnisse aller maßgebenden bautechnischen und wasserwirtschaftlichen Prüfparameter enthalten müssen/muss.

Werden im Rahmen von Kontrollprüfungen unzulässige Abweichungen von den vertraglich zugesicherten Eigenschaften insbesondere von den wasserwirtschaftlichen Merkmalen festgestellt, hat der Auftragnehmer alle sich daraus ergebenden Konsequenzen zu tragen.

### **Bindemittel**

Im Eignungsnachweis ist für die in den nachfolgenden Tabellen aufgeführten Bitumensorten des eingesetzten Frischbindemittels auszuweisen, wie im Rahmen des Bauvertrages, hinsichtlich der Auswirkungen auf die Nutzungsdauer, gleichbleibende Asphaltmischguteigenschaften sichergestellt werden können. Dieser Nachweis gilt als erbracht, wenn die im Rahmen der Erstprüfung und zur Asphaltproduktion verwendeten Bitumen in ihren Eigenschaften den Angaben der Tabellen entsprechen. Der Nachweis kann auf Grundlage eigener Untersuchungen, oder auf Basis der Voruntersuchungen des Lieferanten erbracht werden.

Tabelle: Verformungseigenschaften von Straßenbaubitumen

Merkmal oder Eigenschaft	Einheit	Prüfmethode	Sorten			
			30/45	50/70	70/100	160/220
Äquisteifigkeitstemperatur T ( $G^*=15$ kPa) bei 1,59 Hz	°C	in Anlehnung an AL DSR Prüfung (T-Sweep oder BTSV)	52 bis 58	47 bis 53	42 bis 48	35 bis 41
Phasenwinkel $\delta$ ( $G^*=15$ kPa) bei 1,59 Hz	°		$\geq 75$	$\geq 75$	$\geq 75$	$\geq 75$

Tabelle: Verformungseigenschaften von Elastomermodifizierten Bitumen (PmB A)

Merkmal oder Eigenschaft	Einheit	Prüfmethode	Sorten		
			25/55-55 A	10/40-65 A	40/100-65 A
Äquisteifigkeitstemperatur T ( $G^*=15$ kPa) bei 1,59 Hz	°C	in Anlehnung an AL DSR Prüfung (T-Sweep oder BTSV)	48 bis 62	56 bis 68	48 bis 58
Phasenwinkel $\delta$ ( $G^*=15$ kPa) bei 1,59 Hz	°		$\leq 75$	$\leq 75$	$\leq 70$

### **3.5.2 Ingenieurbauwerke**

Die zur Verwendung kommenden Baustoffe sind dem Bauwerksplan und den einzelnen LV-Positionen zu entnehmen.

Es sind nur Baustoffe und -teile zu verwenden, die der vertraglich vorgesehenen Güte bzw. den vertraglichen Anforderungen entsprechen. Die zum Einbau vorgesehenen Baustoffe und -teile sind dem AG rechtzeitig vor Einbau vom AN schriftlich zu benennen, mit Bezeichnung, Hersteller, ggf. Lieferanten und mit der zugehörigen OZ. In diesem Zusammenhang wird besonderes auf die Anforderungen nach der vertraglich vereinbarten ZTV-ING verwiesen.

Sichtbetonflächen sind gem. DBV-Merkblatt in Sichtbetonklasse 2 auszuführen. Die Betonflächen sind zu entgraten. Rissweiten  $\geq 0,20$ mm stellen einen Mangel dar und sind gem. ZTV-Ing Teil 3.5 zu



verschließen.

### **Dammbaustoffe, Hinterfüllungsmaterial**

Siehe hierzu Angabe aus dem Bodengutachten.

Die Bauwerkshinterfüllung muss gemäß Rz Was 7 sowie ZTV E-Stb, Abschn. 10.2.4 erfolgen. Der 1,00m starke Entwässerungstreifen unmittelbar hinter der Widerlager- bzw. Kammerwand ist mit grobkörnigem Böden nach ZTV E-Stb, Abschn. 10.2.3 herzustellen. Die Widerlagerhinterfüllung hat aus den Bodengruppen GW, GI, SW, SI nach DIN 18 196 zu bestehen und ist damit für den kompletten Hinterfüllbereich einschl. Entwässerungstreifen geeignet.

Für Bodenersatz- sowie Hinterfüllmaterial des Brückenbauwerkes sind folgende Kennwerte anzusetzen:

- Wichte  $\gamma_k / \gamma_k' = 19 / 11 \text{ kN/m}^3$
- Reibungswinkel  $\phi_k' = 35^\circ$

Die Hinterfüllung ist lagenweise in Schüttlagen von höchstens 30cm einzubringen und zu verdichten.

### **Zusatzmittel, -stoffe**

Zusatzmittel und -stoffe kommen nur auf Grundlage der ZTV-ING zum Einsatz.

### **Transportbeton**

Zwischen dem AN und dem liefernden Betonwerk ist ein technischer Betonliefervertrag abzuschließen.

Zwei Ausfertigungen dieses Vertrages erhält der AG.

Lieferscheine des gelieferten Betons müssen den Angaben und Anforderungen der ZTV-ING, Teil 3, Massivbau, Abschnitt 1 Beton, entsprechen. Eine Ausfertigung der Lieferscheine ist dem AG bei Lieferung zu übergeben.

#### **Güteüberwachung**

Bei der Verwendung von Beton der Überwachungsklassen 2 und 3 hat der AN dem AG rechtzeitig nachzuweisen, dass die Baustelle einer dafür anerkannten Überwachungsstelle gemeldet ist. Beton für die Expositionsklasse XF1 ist stets der Überwachungsklasse 2 einzuordnen (siehe ZTV-ING, Teil 3, Abschnitt 2, Unterabschnitt 9.2).

### **Fertigteile**

Nach Wahl des AN lässt sich die Überbauplatte evtl. als Stahlbeton-Fertigteilplatte mit Ortbetongergänzung erstellen. Durch den AN sind bei Ausführung der Überbauplatte mittels Fertigteilplatten Standsicherheitsnachweise, Ausführungs- und Werkpläne vorzulegen.

### **Stahl**

Die Werke, in denen die Fertigung der Stahlbau- und Metallteile sowie des Korrosionsschutzes erfolgen, hat der AN dem AG innerhalb von 14 Kalendertagen nach Zuschlagserteilung schriftlich und unverbindlich mitzuteilen. Sollte sich der Aufwand für die Kontrollprüfungen durch Verschulden des AN nachweislich erhöhen, so sind die dadurch entstandenen Mehrkosten durch den AN zu tragen.

Der AG behält sich eine Fertigungsüberwachung durch eine externe Fremdüberwachung im Werk vor.

### **Fugenbänder**

Es gelten die Anforderungen der ZTV-ING, Teil 3: Massivbau, Abschnitt 3: Bauwerksfugen. Es dürfen nur Elastomerfugenbänder nach DIN 7865 eingebaut werden, die entsprechend gekennzeichnet sind. Bereits bei der Bestellung der Fugenbänder ist beim Lieferanten bzw. Hersteller auf diese Kennzeichnung hinzuweisen, damit die Fugenbänder bei der Produktion eine entsprechende Kennzeichnung erhalten.

### **Abdichtung**

Es gelten die Anforderungen der ZTV-ING, Teil 6: Brückenbeläge, Abschnitt 1: Brückenbeläge auf Beton mit einer Dichtungsschicht aus einer Bitumen-Schweißbahn. Das für die

Versiegelung und Dichtungsschicht vorgesehene System muss in der aktuellen „Liste der geprüften Stoffe“ der Bundesanstalt für Straßenwesen aufgenommen sein.

### **Oberflächenschutz**

Es gelten die Anforderungen der ZTV-ING, Teil 3: Massivbau, Abschnitt 4: Schutz und Instandsetzung von Beton, Ziffer 8. Die vorgesehenen Systeme müssen in der aktuellen „Liste der geprüften Stoffe und Stoffsysteme für Oberflächenschutz (OS)“ der Bundesanstalt für Straßenwesen aufgenommen sein.

### **Verwendung gebrauchter Stoffe**

Siehe hierzu Ziffer 7.2 dieser Baubeschreibung.

### **3.5.3 Landschaftsbau**

Anpflanzungen jeglicher Art werden nach Fertigstellung des Straßenbaus durchgeführt und sind nicht Bestandteil der Leistungsbeschreibung.

### **3.5.4 Ausstattungen - Verkehrszeichen**

- nicht geplant bzw. nicht Bestandteil der vorliegenden Ausschreibung

## **3.6 ABFÄLLE**

### **3.6.1 Allgemeines**

Der AN hat sämtliche anfallenden Abfälle in eigener Verantwortung nach dem Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) zu entsorgen.

Teer-/pechhaltige Straßenausbaustoffe sind durch einen zertifizierten Entsorgungsfachbetrieb einer Verwertung zuzuführen.

Bei der Verwertung in einer Deponie, die keine entsprechende Zertifizierung als Entsorgungsfachbetrieb hat, muss der Auftragnehmer sicherstellen, dass rechtzeitig vor Beginn der Entsorgung die behördliche Bestätigung für den Entsorgungsnachweis vorliegt. Bei einer Verwertung außerhalb von NRW sind die jeweiligen länderspezifischen Regelungen (z.B. Andienungspflichten) zu beachten.

Bei der Entsorgung von Strahlschutt aus Korrosionsschutzmaßnahmen gelten die ZTV-ING Teil 4, Abschnitt 3.

Sofern gemäß den Festlegungen in ZTV-ING Teil 4, Abschnitt 3 der AN Abfallerzeuger ist, hat er den Strahlschutt in eigener Verantwortung zu entsorgen.

### **3.6.2 Nachweisverfahren**

Der AN hat die erforderlichen Nachweise des Abfallerzeugers gemäß Nachweisverordnung (NachwV) gegenüber dem AG zu erbringen. Die diesbezüglichen Kosten sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Für die in der Tabelle aufgeführten nicht gefährlichen Abfälle hat der AN für jede Abfallart Nachweise zu erstellen. Diese Nachweise müssen u.a. Angaben über die Abfallart, die Menge (aufgemessen auf der Baustelle), die Art der Entsorgung, das Datum, Name und Anschrift des AN beinhalten. Für den Nachweis sind Formblätter nach dem vom Auftraggeber vorgegebenen Muster zu verwenden. Der Auftragnehmer hat die Formblätter in der erforderlichen Anzahl zu liefern.

Bei gefährlichen Abfällen ist ein Entsorgungsnachweis gemäß NachwV zu führen. Der AN hat sicherzustellen, dass

- der Entsorgungsnachweis als Vorlage erstellt wird und dem AG rechtzeitig elektronisch zugestellt wird.
- die Begleitscheine als Vorlagen erstellt werden und dem AG rechtzeitig, mindestens 3 Arbeitstage in der zeitnah erforderlichen Anzahl vor der Entsorgung elektronisch zugestellt werden.
- die Begleitscheine vollständig mit den Angaben zum Abfallentsorger, -beförderer und

- erzeuger sowie der geschätzten Menge ausgefüllt sind. Das Datum der Übergabe darf nur nach vorheriger Absprache mit der Bauüberwachung eingetragen werden. Übernahme- und Annahmedatum bleiben in den Vorlagen unausgefüllt.
- der Beförderer einen Ausdruck des Begleitscheines beim Transport mit sich führt.

Der AN hat sicherzustellen, dass der Entsorgungsnachweis rechtzeitig an die zuständige Behörde gesendet wird.

Verzögerungen, die durch ein Nichtbeachten der vorstehenden Regelungen oder eine nicht ordnungsgemäße Anwendung des elektronischen Abfallnachweisverfahrens entstehen, gehen zu Lasten des AN.

Übersicht über die Abfälle mit Nachweisverfahren

OZ.	gefährliche Abfälle	nicht gefährliche Abfälle
1.4.40	Asphalt	
2.1.30	Asphalt	
1.4.100	Betonabbruch mit Abdichtung	

### **3.6.3 Transportgenehmigung**

Gefährliche Abfälle dürfen nur mit einer Transportgenehmigung bzw. mit einer Erlaubnis gemäß § 54 (1) des KrWG befördert werden.

Auf Anforderung ist die Transportgenehmigung bzw. Erlaubnis vorzulegen.

Eine Transportgenehmigung bzw. Erlaubnis ist nicht erforderlich, wenn der Beförderer ein anerkannter Entsorgungsfachbetrieb ist, der für das Befördern des jeweiligen Abfalls zertifiziert ist.

## **3.7 WINTERBAU**

Müssen Arbeiten für längere Zeit unterbrochen werden (Schlechtwetter, Frost, Schnee, Betriebsurlaub) sind grundsätzlich alle Bauteile vorher so zu sichern, dass Witterungseinflüsse keinen Schaden anrichten.

Baugruben an Versorgungsleitungen sind z. B. frostsicher abzudecken oder ohne einen Anspruch auf zusätzliche Vergütung zu verfüllen.

## **3.8 BEWEISSICHERUNG**

### **Gebäude und Anlagen**

Eine gesonderte Beweissicherung ist auf Grund des Abstandes zur vorhandenen Bebauung nicht vorgesehen.

### **Verkehrswege**

Vor Aufnahme und nach Beendigung der örtlichen Bauarbeiten ist der Zustand der Zufahrtsstraßen zur Baustelle vom AN, der örtlichen Bauüberwachung sowie Vertretern der Stadt Gütersloh aufzunehmen, um durch den Baubetrieb möglicherweise entstandene Straßenschäden feststellen zu können. Hierzu gehört auch die parallel verlaufende Geh-/Radwegbrücke ü. d. Dalke.

Mit der Schlussrechnung hat der Auftragnehmer durch eine Bescheinigung nachzuweisen, dass der ursprüngliche Zustand wieder hergestellt ist und keinerlei Ansprüche Dritter mehr gestellt werden.

### **Gewässer**

Das Fließgewässer ist bauzeitlich unverändert zu belassen.

### **Abdrift von Strahl- und Anstrichmitteln**



- Ist nicht zulässig; zum Schutz des Gewässers sowie des angrenzenden Verkehrsraumes sind Schutzgerüste aufzustellen.

#### **Abdrift von chemischen Spritzmitteln**

- Ist nicht zulässig;

### **3.9 SICHERUNGSMASSNAHMEN**

Neben den Arbeits- und Gesundheitsschutzrechtlichen Bestimmungen, sowie den vorgesehenen Absperrungen und verkehrsrechtlichen Sicherungsmaßnahmen ist es Sache des AN die Baustelle und den Baustellenbereich bei der Leistungserfüllung vor Gefahren an Menschen und Umwelt zu schützen. Die hierfür zu erwartenden und notwendigen Maßnahmen werden nicht gesondert vergütet und sind entsprechend einzukalkulieren.

#### **Schutzgerüste, -gänge und –wände für öffentlichen Verkehr**

Siehe 3.4 „Baubehelfe“ sowie 2.5 „Lager- und Arbeitsplätze“

#### **Freihalten von Hochwasserquerschnitten**

Die Trag- und Schutzgerüste Überbau und Kappen sind so zu konstruieren, dass diese oberhalb des Hochwasserstandes HQ100 liegen. Ansonsten sind diese für Anströmen zu bemessen.

### **3.10 BELASTUNGSANNAHMEN (Ingenieurbauwerke)**

#### **Brückenklasse, Lastenzug**

Das neue Bauwerk wird für das Lastmodell LM1 nach DIN EN 1991-2 bemessen. Die Straße wird der Verkehrskategorie 4 zugeordnet. Die Verkehrsart ist mit lokaler Entfernung angenommen.

Das Bauwerk wird nach den Eurocodes bemessen. Die nachfolgend aufgeführten Hinweise zu den Eurocodes sind zu beachten.

#### **Bodenkennwerte**

siehe Baugrundgutachten;

Für Bodenersatz- sowie Hinterfüllmaterial sind folgende Kennwerte anzusetzen:

- Wichte  $\gamma_k / \gamma_{k'} = 19 / 11 \text{ kN/m}^3$
- Reibungswinkel  $\phi_{k'} = 35^\circ$

Die Hinterfüllung ist lagenweise in Schüttilagen von höchstens 30cm einzubringen und zu verdichten.

#### **Erddruck**

Erddruckermittlung und Ansatz Erddruck auf Grundlage des Baugrundgutachtens sowie der DIN 4085.

#### **Winddruck**

- Windlasten gem. DIN EN 1991-1-4 für Brückenbauwerke
- Gütersloh = Windzone 2

### **3.11 VERMESSUNGSLEISTUNGEN, AUFMASSVERFAHREN**

Vermessungsleistungen und Aufmassverfahren sind entsprechend der VOB/C, den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen (z.B. ZTV-ING), bzw. in der Leistungsbeschreibung (LV-Langtext und diese Baubeschreibung) geregelt.

#### **Ausführungsplanung Brückenbau:**

Nachfolgende Vermessungssysteme sind zu verwenden:

- Lagesystem: ETRS/89 UTM
- Höhensystem: DHHN2016 (mNHN)

Durch den AG kann bei Baubeginn ein Höhenfestpunkt übergeben werden.

#### **Achsübergabe**

Durch Absteckpläne wird die Achse des Brückenbauwerkes im zuvor vorgegebenen Koordinatensystem übergeben. Die Absteckung vor Ort hat durch den AN zu erfolgen.

Sollten baupraktisch Umrechnungen in andere Vermessungssysteme erforderlich werden, so ist dieses in die OZ „Vermessungsleistungen“ einzukalkulieren. Ebenso ist die Herstellung von Höhen- und Lagefestpunkten einzukalkulieren.

#### **Brückenbau**

Für Art und Umfang der Messungen, sowie deren Anforderungen gilt neben der ZTV-ING, Teil 1, Allgemeines, Abschnitt 2, Technische Bearbeitung auch die ZTV-Verm StB. Zu den Vermessungsleistungen der entsprechenden OZ des (der) Leistungsverzeichnis(e)s gehören:

#### **Vermessungsleistungen vor und während der Bauausführung:**

Für die Erstellung der Ausführungsunterlagen und zur Vorbereitung der Ausführung sind örtliche Aufnahmen, Absteckungen usw. notwendig. Soweit vorhanden, sind angrenzende Einrichtungen, Bauteile usw. dabei zu erfassen.

Ggf. erforderliche bauzeitliche Kontrollen bzw. Nachweise zur Weiterführung der Bauarbeiten sind durchzuführen.

### Messprogramm

Während der einzelnen Bauphasen sind höhen- und lagemäßige Messungen durchzuführen und zu dokumentieren. In den Unterlagen ist der gesamte Setzungsverlauf lückenlos zu dokumentieren.

### Höhenlage der Fahrbahntafel

Vor Ausführung der Abdichtungs-, Belags- und Kappenarbeiten ist die Höhenlage der Fahrbahntafel durch ein Flächennivellement nachzuweisen und dem AG zur Freigabe der weiterführenden Arbeiten vorzulegen.

### Schlussvermessung

Vor Abnahme des Bauwerkes ist durch den AN, in Abstimmung mit dem AG, die ordnungsgemäße Lage (Richtung / Höhenlage) sowie die Einhaltung der wesentlichen geometrischen Abmessungen durch eine entsprechende Schlussvermessung nachzuweisen. Die Schlussvermessung ist im Beisein des AG durchzuführen. Zur Beteiligung des AG's ist eine rechtzeitige Terminabsprache (mind. 7 Tage vorher) erforderlich. Die nach Vertrag einzubauenden Messbolzen sind in die Messung mit einzubeziehen. Die nach dem Messprogramm ermittelten Setzungen sind den eingebauten Messbolzen zuzuordnen. Das Ergebnis der Schlussvermessung ist zu protokollieren und dem AG zu übergeben.

### Aufmassverfahren

Alle Aufmaße sind gemeinsam mit der örtlichen Bauüberwachung, entsprechend den Angaben und Forderungen in der Leistungsbeschreibung und entsprechend dem Baufortschritt zu machen.

Soweit in der Leistungsbeschreibung und in den entsprechenden ZTV'en nichts anderes angegeben ist, ist das jeweilige Aufmassverfahren gemeinsam mit der örtlichen Bauüberwachung festzulegen.

### Nachweis der Frästiefen

Es ist ein Nachweis der Frästiefen zu führen (Abschnürprotokoll). Hierzu sind über die sich nicht verändernden Ränder außerhalb der Fräsfläche unmittelbar nach dem Fräsgang Abstandsmessungen von einer Schnur durchzuführen und zu dokumentieren. Es sind alle 25 m in Längsrichtung jeweils in 50 cm Entfernung vom linken und rechten Rand Messungen durchzuführen.

### Nachweis der Schichtdicken (Straßenbau)

Der Nachweis der Schichtdicken für Asphaltschichten ist - soweit nicht nach Einbaugewicht abgerechnet wird - durch eines der elektromagnetischen Dickenmessverfahren gemäß den TP D-StB 12 zu führen. Die Messreflektoren sind für jeden Fahrstreifen im Abstand von 50 m versetzt zu verlegen.

Auf einer gefrästen Unterlage sind Aluminium-Ronden nach den TP D-StB 12, Tabelle 1 zu verwenden.

Für die Seitenstreifen und im Bereich von Rad-Gehwegen wird ebenfalls ein Abstand der Messreflektoren von 50 m gefordert.

Bei Straßen- und Wegeanschlüssen sind mindestens zwei Messstellen je Anschluss anzulegen.

Im Bereich von Bauwerken ist eine elektromagnetische Dickenmessung aufgrund der vorhandenen Bewehrung nicht möglich. In diesen Fällen ist die Schichtdicke durch Abstandsmessungen von einer Schnur nachzuweisen.

Die Schichtdickenmessung ist möglichst **gemeinsam** vom AN und AG durchzuführen. Der AG erhält direkt nach der Messung die vom AN und AG abgezeichneten Aufmaßblätter im Original. Die Auswertung der Schichtdicken erfolgt durch den AN. Die Ergebnisse dieser Messungen sind Bestandteil der Schlussrechnung.

Der AN hat die Messreflektoren (selbstklebende Aluminiumfolie für Binder- und Tragschichten sowie einseitig beschichtete Aluminiumplatten zur Auflage auf die Frostschutzschicht) zu stellen, zu applizieren und zu messen.

Bei fehlenden bzw. defekten Folien ist die Schichtdicke ggf. anhand von Bohrkernen nachzuweisen.



## 3.12 PRÜFUNGEN

### Eignungsprüfungen

Bei Eignungsprüfungen ist anzugeben, ob es sich um einen Primärbaustoff oder um einen Ersatzbaustoff gemäß ErsatzbaustoffV mit entsprechender Klassifizierung gemäß Anlage 1, Tabelle 1 bis 3 handelt.

### Eigenüberwachungsprüfungen

Die Eigenüberwachungsprotokolle gemäß ZTV FRS Abschnitt 4.2 sind bei der Abnahme zur Einsicht vorzulegen.

### Kontrollprüfungen (Straßenbau)

Bei Deckschichten werden die Ebenheitsmessungen mit einem Planographen durchgeführt.

Der AN hat dem AG den Erstprüfungsbericht für das verwendete Bitumen zu übergeben.

### Kontrollprüfungen (Ingenieurbauwerke)

#### Beton, Stahlbeton

Leistungen der Überwachung des Einbaus von Beton der Überwachungsklassen 2 und 3 durch eine anerkannte Prüfstelle werden nicht gesondert vergütet.

#### Güte- und Erhärtungsprüfungen

Durchzuführende Güteprüfungen im Rahmen der Eigenüberwachung.  
Druckfestigkeit 3 Probekörper je Sorte und Betoniertag

#### Betonzusatzmittel

Erstarrungsverzögerer = siehe ZTV-ING, Teil 3, Abschnitt 1  
Die Zulassungsbescheide für Luftporenbildner, Fließmittel etc. sind einzureichen.  
Zusatzstoffe  
Die Prüfbescheide, Prüfzeugnisse oder Zulassungsbescheide sind einzureichen.

#### Stahl

Die Werke, in denen die Fertigung der Metallteile und des Korrosionsschutzes erfolgt, hat der AN dem AG innerhalb von 14 Kalendertagen nach Zuschlagserteilung schriftlich und verbindlich mitzuteilen. Sollte sich der Aufwand für die Kontrollprüfungen durch Verschulden des AN nachweislich erhöhen, so sind die dadurch entstandenen Mehrkosten durch den AN zu tragen.

#### Fugenbänder und Fugeneinlage

Die Prüfbescheide, Prüfzeugnisse oder Zulassungsbescheide sind einzureichen.

Hinweis:

Es dürfen nur Elastomer - Fugenbänder nach DIN 7865 eingebaut werden, die entsprechend gekennzeichnet sind (bei Bestellung der Fugenbänder ist bei den Firmen auf diese Kennzeichnung hinzuweisen, damit diese bereits bei der Produktion und Eigenüberwachung eine entsprechende Kennzeichnung erhalten).

#### Erd- und Deckenbau

Zusammenstellung über die notwendige Anzahl der vom Auftragnehmer, als Eigenüberwacher, vorzulegenden Verdichtungsnachweise:

Bereich	Anzahl		Art d. Nachweises
Planum Widerlagerhinterfüllung	4 je WL	8 Stück	3)

Hinterfüllung Widerlager	4 je WL	8 Stück	3)
Senkrechte Sickerschicht	2 je WL	4 Stück	3)

Legende zur Tabelle (Art der Nachweise)

- 1) ☐ Raumgewichtsbestimmung und Verdichtungsgrad  
2) ☐ Plattendruckversuch  
3) ☐ Raumgewichtsbestimmung und Verdichtungsgrad oder Plattendruckversuch

Anmerkung zum Prüfverfahren:

Es sind Plattendruck- und/oder Proctorversuche durchzuführen. Die Art des Prüfverfahrens (Raumgewichtsbestimmung oder Plattendruckversuch) richtet sich nach der Eigenschaft und

Beschaffenheit des zu prüfenden Baustoffes und wird während der Bauausführung vereinbart.

#### Schutzgussasphalt

Eine Eignungsprüfung ist zur Genehmigung vorzulegen.

#### Abdichtung der Fahrbahn

Der AN hat die verwendeten Materialien schriftlich zu benennen. Das verwendete Abdichtungssystem muss in der BAST - Liste der geprüften Stoffe stehen.

#### Abreißversuche

Nach den ZTV-ING, Teil 3, Abschnitt 4, Unterabschnitt 2.5 sind folgende Nachweise je angefangene 1000 m<sup>2</sup> und Fahrbahnplatte durchzuführen.

Oberfläche	Anzahl der Teilprüfungen
Fahrbahnplatte	3 Stück
Grundierung / Versiegelung	3 Stück

#### Oberflächenschutz OS-A / OS-F

Folgende Unterlagen sind vorzulegen:

- Ausführungsanweisung
- S.I.V.V. - Schein

Die erforderlichen Prüfungen nach ZTV-ING, Teil 3, Abschnitt 4 sind durchzuführen. Die Gebinde müssen den orangenen Aufkleber haben.

Das zum Einbau vorgesehene Material muss in die „Liste der geprüften Stoffe und Stoffsysteme für Oberflächenschutzsysteme (OS)“ der Bundesanstalt für Straßenwesen aufgenommen sein.

### **3.13 ZUSAMMENFASSENDE ANGABEN FÜR DIE ERARBEITUNG DES SICHERHEITS- UND GESUNDHEITSSCHUTZPLANES ( SiGe-Plan )**

Grundsätzlich sind in dieser Baubeschreibung, dem Leistungsverzeichnis und den Anlagen zur Baubeschreibung Angaben für die Erarbeitung des SiGe - Planes enthalten.

Inhaltliche Anforderungen an den SiGe-Plan gem. RAB 31

- Arbeitsabläufe
- Gefährdungen
- Räumliche und zeitliche Zuordnung der Arbeitsabläufe
- Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung der Gefährdungen

- Arbeitsschutzbestimmungen
- Beauftragte Unternehmer (jeweilige Ansprechpartner [u. a. Aufsichtsführender, FAS!])
- Gefährdungen Dritter
- Termine
- Informations- und Arbeitsmaterialien zum Arbeits- und Gesundheitsschutz
- Mitgeltenden Unterlagen

Folgende Arbeitsschritte sind dabei gem. Baustellenverordnung zu beachten:

### **Bestandsaufnahme zum Bauvorhaben**

Zusammenfassung aller Unterlagen zur Baustellenorganisation durch Baubeschreibung, Leistungsverzeichnis, Pläne, Anlagen zur Ausschreibung, verkehrlichen Anordnungen, Versorgungsträger, sonstige bauliche Anlagen im Baubereich, Abstimmung mit anderen Behörden (z.B. untere Wasserbehörde, staatliches Umweltamt, Straßenverkehrsämter, Ordnungsämter, Kampfmittelräumdienst, Polizei, etc.).

Des Weiteren ist eine gewerkspezifische Gefährdungsbeurteilung durchzuführen und in den SiGe - Plan zu übernehmen.

### **Erfassen aller Tätigkeiten entsprechend dem Bauablauf**

Die Bestandsaufnahme und Grundlagenermittlung wird so zusammengestellt und in Form eines Balkendiagramms im zentralen Teil des SiGe - Planes, entsprechend der Tätigkeiten eingetragen.

Der Bauablauf wird dabei anhand der in Ziffer 3.1 der Baubeschreibung und Ziffer 2 der besonderen Vertragsbedingungen festgelegten Bauzeiten ausgearbeitet und kalendarisch dargestellt.

Bauzeiten-, Bauablaufpläne und Weg-Zeit-Diagramme sind somit in den SiGe-Plan zu übernehmen.

### **Maßnahmen für „Besonders gefährliche Arbeiten“**

Das Aufstellen, Vorhalten, Betreiben und Abbauen von Gerüsten wird gem. DIN 4420 (Arbeits- und Schutzgerüste), den allgemein gültigen UVV 's (Unfallverhütungsvorschriften) etc. durchgeführt. Gleiches gilt für ggf. erforderliche Hubarbeitsbühnen.

### **Gegenseitige Gefährdungen**

Gegenseitige Gefährdungen mehrerer Gewerke die aus zeitlichen oder örtlichen Gegebenheiten zu erwarten sind, sind zu berücksichtigen und in den Bauablauf einzupassen. Treten Änderungen im Bauablauf auf, so muss der SiGe - Plan bei Bedarf angepasst werden. Ist dieses nicht möglich, so sind Schutzmaßnahmen zur Gefährdungsabwehr vorzusehen. Das Ergebnis ist ebenfalls im SiGe - Plan aufzunehmen.

### **Festlegung baustellenspezifischer Maßnahmen**

Arbeitsschutzgesetz, Baustellenverordnung, Unfallverhütungsvorschriften (UVV), Gemeindeunfallversicherung (GUV), Landesunfallkasse (LuK), VOB, DIN-Normen der einzelnen Gewerke, Standartleistungsbücher (StLB), Blaue Mappen (BM), Gelbe Mappen (GM), Straßenverkehrsordnung (StVO), Sprengstoffgesetz etc.

Die „Baustellenordnung“ und/oder das „Merkblatt für Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten“ gilt für alle Auftragnehmer und Nachunternehmer bei Verträgen mit dem Landesbetrieb Straßenbau NRW und ist in Absprache mit dem AG / SiGeKo anzupassen. Das nach dem Stand der Technik geforderte Arbeitsschutz- und Umweltschutzniveau ist einzuhalten und als Nebenkosten in die Einheitspreise der entsprechenden Positionen einzurechnen.

## **3.14 ARBEITS- UND UMWELTSCHUTZ**

Die Auflagen des Arbeits- und Umweltschutzes sind einzuhalten.

Zum Schutz der Umwelt, der Landschaft und der Gewässer hat der Auftragnehmer die durch die Arbeiten hervorgerufenen Beeinträchtigungen auf das unvermeidbare Maß zu beschränken.



## **4 AUSFÜHRUNGSUNTERLAGEN**

### **4.1 VOM AUFTRAGGEBER ZUR VERFÜGUNG GESTELLTE AUSFÜHRUNGSUNTERLAGEN**

#### **Pläne (Lage-, Höhen-, Querschnitts-, Bauwerks-, Detailpläne, Vermessungsunterlagen)**

- BW-Übersichtsplan

aufgestellt durch

w+b ingenieure gmbh  
An den Speichern 5  
48147 Münster  
Tel.: 0251 / 28991-0  
Fax: 0251 / 28991-99  
info@wbingenieure.de

Außer den in der Ausschreibung zur Verfügung gestellten sowie den nach Auftragsvergabe zusätzlich übergebenen Anlagen (siehe unten) werden vom Auftraggeber keine weiteren Planunterlagen für die Ausführung zur Verfügung gestellt.

Nachfolgende Unterlagen werden bei Baubeginn übergeben:

1. Standsicherheitsnachweis Brückenbauwerk Überbau Endzustand, Aufsteller w+b
2. Standsicherheitsnachweis Brückenbauwerk Unterbauten Endzustand, Aufsteller w+b
3. Ausführungsplanung Brückenbauwerk, Aufsteller w+b
  - a) Absteck- und Kotierungsplan
  - b) Schalpläne Über- und Unterbauten, einschl. Kappen
  - c) Bewehrungspläne Über- und Unterbauten, einschl. Kappen

Übergabe als pdf-Datei

Die Ausführungsplanung wird parallel zur Angebotsphase durch den AG erstellt. Es ist davon auszugehen, dass bei Auftragsvergabe noch nicht alle Ausführungspläne in geprüfter Form vorliegen. Ausführungspläne werden dem Baufortschritt gemäß übergeben.

#### **Gutachten**

Zum Brückenbauwerk liegt nachfolgendes Baugrundgutachten sowie eine ergänzende Stellungnahme vor:

- GEOTECHNISCHER BERICHT - Projekt: Neuerrichtung des Brückenbauwerks über die Dalke, Hermann-Simon-Straße in 33334 Gütersloh, Aufsteller Kleegräfe Geotechnik GmbH, Projekt-Nr.: 25 07 080, vom 30. Oktober 2025
- Ergänzende Mail Kleegräfe Geotechnik GmbH vom 28.11.2025 zur Alternative Bohrpfahlgründung
- GUTACHTERLICHE STELLUNGNAHME - Projekt: Neuerrichtung des Brückenbauwerks über die Dalke, Hermann-Simon-Straße in 33334 Gütersloh, Aufsteller Kleegräfe Geotechnik GmbH, Projekt-Nr.: 25 07 080/1, vom 16.04.2026, Kennwerte für Bohrpfähle – ergänzende Drucksondierung

### **4.2 VOM AUFTRAGNEHMER ZU ERSTELLENDEN ODER ZU BESCHAFFENDEN AUSFÜHRUNGSUNTERLAGEN**

#### **Erläuterung des Bauablaufes**

Siehe hierzu Ziffer 3.2 der Baubeschreibung.

#### **Baustelleneinrichtungsplan**

Der Auftragnehmer legt spätestens 10 Arbeitstage nach Auftragserteilung den Baustelleneinrichtungsplan in 3-facher Ausfertigung sowie digital im pdf-Format dem Auftraggeber zur

Zustimmung (Kenntnisnahme) vor.

Aus dem Baustelleneinrichtungsplan sind nicht nur die vorgesehene Art der Einrichtung, sondern auch die vorgesehene Ausbildung der Zufahrt zur Baustelle vom vorhandenen Straßennetz und die vorgesehene Abführung des Schmutzwassers erkennbar.

Der Auftragnehmer holt vor Abgabe des Baustelleneinrichtungsplanes von dem zuständigen Straßenbaulastträger die Zustimmung zu der gewählten Baustellenzufahrt und von den Wasseraufsichtsbehörden die Genehmigung zur vorgesehenen Abführung des Schmutzwassers ein.

### **Bauablaufplan**

Ein Bauablaufplan ist die grafische Darstellung der organisatorischen und zeitlichen Abläufe aller notwendigen Arbeiten sowie deren Abhängigkeiten voneinander.

Bauablaufpläne sind als Balkenplan (Gantt-Diagramm) oder als Weg-Zeit-Diagramm einschließlich des kritischen Weges darzustellen. Der kritische Weg ist der Weg vom Anfang bis zum Ende eines Bauablaufplanes auf dem die Summe aller Pufferzeiten minimal wird.

Balkenpläne stellen die zeitliche Lage der einzelnen Arbeitsschritte (Vorgänge) und die Dauer der Vorgänge eines Projektes dar.

Im Weg-Zeit-Diagramm wird neben der Dauer und dem Termin des jeweiligen Vorganges auch dessen Ort dargestellt.

Der Detaillierungsgrad des Bauablaufplanes ist dem jeweiligen Projekt anzupassen. Mindestens die Hauptgewerke und die vertraglichen Termine (vgl. BVB) sind darzustellen. Erfolgt die Bauausführung nach Teilabschnitten, sind diese auch im Bauablaufplan darzustellen. Bei Notwendigkeit sind Verkehrsführungs- und Sperrphasen sowie Pufferzeiten anzugeben.

Während der Bauausführung ist durch den Auftragnehmer ein Vergleich zwischen Soll- und Ist-Terminen vorzunehmen und der Bauablaufplan fortzuschreiben. Der Vergleich zwischen Soll- und Ist-Terminen ist darzustellen.

Die Fortschreibung des Bauablaufplanes wird regelmäßig bei Änderungen des Bauablaufes nötig.

Die Vertragstermine (vgl. BVB) und der darauf aufgestellte Bauablaufplan gelten für einen unbehinderten Bauablauf.

Gemäß § 6 Abs. 2 Nr. 1 c VOB/B werden Ausführungsfristen verlängert, soweit die Behinderung durch höhere Gewalt oder andere für den Auftragnehmer unabwendbare Umstände verursacht ist. In diesem Fall erfolgt ebenfalls eine Fortschreibung des Bauablaufplanes.

### **Zahlungsplan**

- entfällt

### **Ausführungspläne, Vermessungsunterlagen**

Die Ausführungsplanung für die Brückenkonstruktion erfolgt durch den AG.

Der AN hat sämtliche Ausführungspläne für Baubehelfe einschließlich Standsicherheitsnachweisen zu erstellen. Diese sind z.B.:

- Traggerüste für gesamtes Bauwerk, Arbeits- und Schutzgerüste
- Kranstandorte einschl. Autokranstandorte

Die zuvor beschriebene Ausführungsplanung des AN ist dem AG vor Beginn der Ausführung vorzulegen.

Ausführungsunterlagen sind gemäß ZTV-ING Teil 1, Abschnitt 2 für jedes Teilbauwerk zu liefern.

Umfang, Form und Inhalt der vom Auftragnehmer zu erstellenden und zu liefernden Ausführungsunterlagen sind aus dem Leistungsverzeichnis und der ZTV-ING nebst Ergänzungen ersichtlich.

Vor bzw. bei der Erstellung der Ausführungsunterlagen sind sämtliche vom AG zur Verfügung gestellten Unterlagen, die als Grundlage für die Erstellung der Ausführungsunterlagen des AN dienen (Achsberechnungen, Lage- u. Höhenpläne, Entwurfspläne, Ausführungspläne Brückenbau, etc.) auf Konformität und Unstimmigkeiten zu prüfen. Die Ergebnisse aus der durchgeführten Vermessung sind zu berücksichtigen. Bei Unstimmigkeiten in den Planunterlagen bzw. Messergebnissen ist der AG zu benachrichtigen.

Für die Richtigkeit aller Maße, Höhen und Ordinaten in den Ausführungsunterlagen ist allein der AN verantwortlich.

Alle Pläne sind digital zu erstellen und gemäß dem Prüflauf und den Bauanforderungen fortzuschreiben. Die Ausführungsunterlagen sind rechtzeitig zusammenhängend beim Auftraggeber vorzulegen.

Stand sicherheitsnachweise für alle Bau- und Bauhilfszustände sind zu berücksichtigen und in prüffähiger Form gemäß ZTV-ING vorzulegen.

Erstellung der Ausführungszeichnungen unter Benutzung der Entwurfs-, Richt- und Musterzeichnungen, Schriftfeld nach Muster AG. Grundlage für die Erstellung der Ausführungspläne ist der Standard „Erzeugung, Austausch und Archivierung von CAD-Anwendungen im konstruktiven Ingenieurbau“. Der CAD-Standard steht als \*.pdf-Datei im Internet unter <http://strassen.nrw.de> zur Verfügung.

Für technische Änderungen, die im Verlauf der technischen Bearbeitung und vor Übergabe der Ausführungsunterlagen erforderlich werden, ist die Genehmigung des AG einzuholen. Dem AG ist eine schriftliche sachliche Begründung für die Änderung und deren finanziellen und bauvertraglichen Auswirkungen vorzulegen.

Es ist sicher zu stellen, dass die Unterlagen so rechtzeitig vorgelegt werden, dass für die Prüfung eine angemessene Zeit zur Verfügung steht.

Sämtliche Ausführungspläne sind 4-fach zur Prüfung einzureichen.

Es wird explizit darauf hingewiesen, dass es sich bei Werkstattzeichnungen und Werkpläne um eine Nebenleistung handelt, die in die entsprechenden Ordnungszahlen einzukalkulieren ist.

Werkstattpläne bzw. Werkpläne werden beispielhaft erforderlich für:

- Geländerkonstruktionen
- Lagerkonstruktionen
- Fahrbahnübergangskonstruktionen
- usw.

Prüflauf: Nach Eingang der ungeprüften Ausführungsunterlagen beim AG ist seitens des AN eine benötigte Prüfzeit von **ca. 4 Wochen** zu kalkulieren. Voraussetzung hierfür ist die Richtigkeit und Prüfbarkeit der Unterlagen (wie z. B. vorliegen der Überbaustatik zur Prüfung der Unterbauten und Lager).

Sollten Ausführungsunterlagen nachgereicht werden müssen oder Fehler enthalten, welche eine Überarbeitung seitens des AN erforderlich machen, beginnen die **4 Wochen Prüfzeit** erneut.

### **Erläuterungsbericht und Transportplan zum Angebot**

Vom Bieter sind auf Verlangen ein Erläuterungsbericht über die vorgesehene Art der Baudurchführung und ein Transportplan mit den vorgesehenen Straßenbenutzungen für die Baustofftransporte vorzulegen. Aus dem Transportplan muss die Straßenbelastung in LKW/Std. und die voraussichtliche Dauer der Straßenbenutzung für die einzelnen Massengüter erkennbar sein. Der vorgelegte Transportplan wird kein Vertragsbestandteil und dient nur zur Prüfung der Durchführbarkeit des Angebotes.

### **Bestandsunterlagen**

Der Auftragnehmer hat dem Auftraggeber die Bestandsunterlagen gemäß ZTV-ING, Teil 1 , Abschnitt 2 vor Abnahme der Bauleistungen vollständig zu übergeben.

Als Bestandsunterlagen gelten u.a. Ausführungsunterlagen, die entsprechend dem Prüf- und Genehmigungsverfahren und der Bauausführung berichtigt sind. Sie dürfen keine ungültig gewordenen Teile enthalten. Prüf- und Genehmigungsvermerke sind zu übertragen. Die Übereinstimmung mit der Ausführung ist vom Auftragnehmer auf den Vervielfältigungen zu bescheinigen.



In Ergänzung zu den Unterlagen gemäß Ziffer 2 der ZTV\_ING, Teil1, Abschnitt 2 gehören zu den Bestandsunterlagen:

- Inhaltsverzeichnisse für die Standsicherheitsnachweise,
- Zeichnungsverzeichnisse,
- Stahllisten einschließlich Mengenberechnung für Stahl- und Spannbetonbauwerke oder bauteile, -
- Gütenachweise von Baustoffen, Abnahmezeugnisse,
- allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen bzw. europäische technische Zulassungen,
- Vermessungsergebnisse (baubegleitende und Nullmessungen),
- Bauwerksdaten und Bauwerksbuch einschließlich sämtlicher Unterlagen (Pläne in der Höhe des Formates DIN A 4),
- Bestandsübersichtszeichnung(en),
- Stücklisten einschließlich Mengen- und Beschichtungsflächenberechnung für stählerne Bauwerke oder Bauteile und
- Korrosionsschutzpläne

Zeichnungen sind dem Auftraggeber im Original, im PDF/A- und TIF-Format sowie zusätzlich im DXF-Format zu übergeben.

Alle übrigen Unterlagen sind im Original und im PDF/A-Format zu übergeben.

Die Daten (Bauwerksbuch mit Anlagen) gemäß der Anweisung Straßeninformationsbank Teilsystem Bauwerksdaten (ASB-ING) müssen rechtzeitig zur ersten Hauptprüfung nach DIN 1076 vor Abnahme vorliegen, ohne die Daten ist eine Hauptprüfung nach DIN 1076 und damit eine Abnahme nicht möglich. Die Abnahme kann aufgrund der fehlenden Daten gemäß der Anweisung Straßeninformationsbank Teilsystem Bauwerksdaten (ASB-ING) daher nicht erfolgen.

Die Bestandsunterlagen (Bestandszeichnungen, Bestandsübersichtszeichnungen, Bauwerksbuch, Lichtbilder, usw.) sind gem. LV, den ZTV-ING Teil 1, Abschnitt 2 und dem CAD- Standard „Erzeugung, Austausch und Archivierung von CAD- Daten im Konstruktiven Ingenieurbau“ des Landesbetriebes Straßenbau zu erzeugen und in abgestimmter Form spätestens mit dem Antrag auf Abnahme der Leistungen zu liefern.

Der CAD- Standard steht als \*.pdf Datei im Internet unter <http://strassen.nrw.de> zur Verfügung.

### **Dokumentationsaufnahmen**

Messprogramm, Protokolle usw. gemäß Leistungsbeschreibung bzw. Leistungsverzeichnis.

Der AN ist verpflichtet, zur Dokumentation des gesamten Baugeschehens schriftliche und fotografische Aufzeichnungen für die Bauakten zusammenzustellen.  
Vor Baubeginn ist der Urzustand des Geländes und der Zufahrten fotografisch festzuhalten. Es ist eine Dokumentation der vorhandenen Zustände und während der Bauausführung von allen wesentlichen Bauabläufen bis zur Beendigung der Bauarbeiten aufzustellen. Dazu gehört die Darstellung der Ausbildung der Bauwerke selbst sowie von Einzelteilen, die später nicht mehr sichtbar und prüfbar sind, insbesondere durch aussagekräftige fotografische Aufnahmen.  
Alle Bilder sind mit Datum, Baustadium, Standort etc. zu kennzeichnen und in digitalisierter Form dem AG zu übergeben.

Die Auswahl der Bilder erfolgt in Abstimmung mit dem AG.

### **Standsicherheitsnachweis (Ingenieurbauwerke)**

Ausführung der Standsicherheitsnachweise einschließlich Ausführungsplänen entsprechend den Angaben im Leistungsverzeichnis.

Für die Baubehelfe wie sämtliche Trag-, Arbeits- und Schutzgerüste Überbau und Unterbauten, Gründungskörper Kräne, usw. sind Standsicherheitsnachweise einschließlich Ausführungsplänen aufzustellen und dem AG zur Prüfung vorzulegen.

Die Prüfung durch einen bautechnischen Prüfer wird durch den AG veranlasst.

Standsicherheitsnachweise sind 4-fach zur Prüfung einzureichen.

### **Bauwerksbuch (Ingenieurbauwerke)**

Die Datenerfassung für das Bauwerksbuch nach DIN 1076 ist gemäß ASB-ING und mit der aktuellen Version des Programmsystems SIB Bauwerke vorzunehmen. Vor der Bearbeitung der Bauwerksbücher sind die Bauwerksstammdaten aus dem Dokumentationsbestand des Landesbetriebes, Regionalniederlassung Bielefeld, abzufordern.

Für die Fotodokumentation gelten ebenso wie für Lage- und Bestandsübersichtspläne und andere Dokumentationen die Konventionen von "SIB-Bauwerke", die im Merkblatt Arbeitshilfen zur Erfassung der Bauwerksdaten gem. ASB-ING zu finden sind.

Für alle verwendeten Baustoffe zur Herstellung des Ortbetons und der Fertigteile sind die Lieferfirmen und wenn zutreffend, die Gewinnungsstätten unbedingt anzugeben. Die Angabe des Betonherstellers bzw. des Betonlieferanten allein ist nicht ausreichend. Für alle weiteren Bauteile sind genaue Angaben zu Art, Material und Hersteller vollständig einzutragen. Fugen und fugenbänder sind unter dem Abschnitt „Abdichtung“ zu erfassen.

Die vollständig erfassten Bauwerksdaten sind einmal auf CD-ROM und zweimal als farbiger Ausdruck auf Papier an den AG zu übergeben.

Das Bauwerksbuch ist spätestens 10 Werktage vor Abnahme dem Auftraggeber vorzulegen.

Ausführung des Bauwerksbuches entsprechend den Angaben im Leistungsverzeichnis.

### **Außervertragliche Leistungen**

In Ergänzung zur VOB/B §1.2 und 4 werden alle nicht vertraglich vereinbarten Leistungen vor Beginn der Ausführung bei der örtlichen Bauüberwachung des AG angemeldet.

Für die nicht vertraglich vereinbarten Leistungen (Nachtragsangebote) werden vom AN nachfolgende Unterlagen erstellt und dem AG übergeben, ohne hierfür Kosten zu berechnen:

- Nachtragsleistungsverzeichnis in 2-facher Ausfertigung
- Nachtragskalkulation in 2-facher Ausfertigung mit ausführlich erläuterten Leistungsansätzen von Lohn, Geräten, Materialien und sonstigen Kosten;
- Meldung über Nachunternehmer

## **4.3 DEM AUFTRAGNEHMER ZU ÜBERTRAGENDE AUFTRAGGEBERAUFGABEN**

### **4.3.1 Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator während der Ausführung des Bauvorhabens stellen**

Vom Auftragnehmer sind nachfolgende Aufgaben, Leistungen und Unterlagen gem. Baustellenverordnung (BaustellV) vom 10. Juni 1998 zu erbringen.

#### Baustellenverordnung

Am 1. Juli 1998 ist die Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (Baustellenverordnung – BaustellV -) in Kraft getreten. Diese überträgt die EG-Richtlinie 92/57/EWG in deutsches Recht. Sie ist auf der Grundlage des §19 des Arbeitsschutzgesetzes vom 7. August 1996 erlassen worden. Die Baustellenverordnung dient gemäß §1, Abs. 1 BaustellV der wesentlichen Verbesserung von Sicherheit und Gesundheitsschutz der Beschäftigten auf Baustellen.

Bestehende Rechtsvorschriften (z.B. UVV'en, ArbSchG, AsiG, etc.) bleiben durch die Einführung der Baustellenverordnung unberührt bestehen.

#### Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator

Gem. BaustellV hat der Auftraggeber (Bauherr) einen Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator (SiGeKo) bestellt.

Der vom Auftragnehmer für die Leitung der Ausführung zu benennende Baustellenleiter, sowie der für den Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator zu benennende verantwortliche Ansprechpartner wird vom SiGeKo vor Beginn der Arbeiten in den SiGe-Plan eingewiesen.

Der voraussichtliche Beginn der Arbeiten ist vom Auftragnehmer mindestens 12 Werktage zuvor schriftlich dem SiGeKo anzuzeigen. Der Einweisungstermin ist im Einvernehmen mit der örtlichen Bauüberwachung des Auftraggebers abzustimmen und durchzuführen. Ein Beginn der Arbeiten ohne vorherige Einweisung durch den SiGeKo ist nicht zulässig.

Nachfolgende Baustellenbegehungen / -besprechungen im Zusammenhang mit der BaustV finden während der Ausführung des Bauvorhabens im Mittel alle zwei Wochen statt bzw. erfolgen nach den Erfordernissen der Bauausführung und / oder dem Ermessen des SiGeKos ohne Vorgabe durch den Auftraggeber und sind vom Auftragnehmer zu begleiten. Die Kosten für die Begleitung sind in die OZ „Zuarbeit SiGeKo“ einzukalkulieren.

#### Bereitstellung von Unterlagen an den SiGeKo

Der Auftragnehmer verpflichtet sich, folgende Unterlagen dem beauftragten SiGeKo vorzulegen bzw. bei der örtlichen Bauüberwachung des Auftraggebers zur Einsicht dieser Unterlagen zu hinterlegen:

- Baustelleneinrichtungsplan zur Zustimmung
- Bauzeitenplan mit Ausweisung der Leistungen, die von anderen Unternehmen erbracht werden
- Benennung der weisungsbefugten Personen nach den „Allgemeinen Vorschriften“ gemäß §6, Abs. 1 BGV A 1 (bisherige VBG 1) sowie der Fachkraft für Arbeitssicherheit und der auf der Baustelle beschäftigten Ersthelfer
- Benennung aller Nachunternehmer (Name, Ansprechpartner, Anzahl der Beschäftigten, Gewerke, Einsatzzeiträume)
- Gefährdungsbeurteilung gemäß §§5, 6 ArbSchG (diese sind ggfls. auch von den eingesetzten Nachunternehmern anzufordern)
- Gefahrstoffliste (gem. Gefahrstoffverordnung)
- Nachweis der Zugehörigkeit des Auftragnehmers zur Unfallversicherung (BauBG, TBG, etc.)
- Nachweis der Zugehörigkeit der Nachunternehmer zur Unfallversicherung (BauBG, TBG, etc.)
- Vorlage der arbeitsmedizinischen Untersuchungsnachweise der Beschäftigten (insbesondere bei gefährlichen Arbeiten und Stoffen)

#### SiGe-Koordination und SiGe-Plan



Der Auftragnehmer hat die Pflichten gemäß §5 BaustellV ohne besondere Vergütung zu erbringen.

Bei der Ausführung der Arbeiten sind die erforderlichen Maßnahmen des Arbeitsschutzes insbesondere in Bezug auf die

1. Instandsetzung der Arbeitsmittel
2. Vorkehrungen zur Lagerung und Entsorgung der Arbeitsstoffe und Abfälle, insbesondere Gefahrstoffe
3. Anpassung der Ausführungszeiten für die Arbeiten unter Berücksichtigung der Gegebenheiten auf der Baustelle
4. Zusammenarbeit zwischen Arbeitgebern und Unternehmern ohne Beschäftigte
5. Wechselwirkungen zwischen den Arbeiten auf der Baustelle und anderen betrieblichen Tätigkeiten auf dem Gelände, auf dem oder in dessen Nähe die Arbeiten durchgeführt werden, zu treffen, sowie die Hinweise des Koordinators und den Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan

zu berücksichtigen.

Der Auftragnehmer hat die Hinweise der Unterlagen (z.B. SiGe-Plan, Unterlage – „Baumerksmalakte“, etc.) zu beachten und gemäß §5, Abs. 2 BaustellV seine Beschäftigten in verständlicher Form und Sprache über die zu treffenden Schutzmaßnahmen zu informieren. Vergibt der Auftragnehmer Teilleistungen dieses Vertrages an Nachunternehmer, so hat er diese ebenfalls entsprechend einzuweisen und diese Einweisung schriftlich zu dokumentieren.

Die Verantwortlichkeit des Auftragnehmers zur Erfüllung seiner Arbeitsschutzpflichten wird gemäß §5, Abs. 3 BaustellV durch die Maßnahmen nach den §§2 und 3 nicht berührt.

#### Vorgaben im Zusammenhang mit der Baustellenverordnung

Wenn die Arbeiten des Auftragnehmers zeitlich und örtlich mit den Arbeiten anderer Auftragnehmer zusammenfallen, so ist er nach den „Allgemeinen Vorschriften“ gemäß §6, Abs. 2, BGV A 1 (bisherige VBG 1) verpflichtet, sich mit den anderen Auftragnehmern zur Vermeidung einer gegenseitigen Gefährdung abzustimmen. Der SiGeKo ist über diese Abstimmung unverzüglich in Kenntnis zu setzen.

Treten Gefährdungen – ganz gleich, ob in technischer, organisatorischer oder auch in persönlicher Hinsicht – durch andere Auftragnehmer für die Beschäftigten des Auftragnehmers auf, so hat dieser den SiGeKo hierüber unverzüglich in Kenntnis zu setzen.

Werden andere als die abgestimmten und in den Unterlagen dokumentierten Sicherheitseinrichtungen notwendig, so hat der Auftragnehmer sowohl den SiGeKo als auch den Auftraggeber hierüber unverzüglich in Kenntnis zu setzen.

Die Mitbenutzung vorhandener Sicherheitseinrichtungen durch andere Auftragnehmer ist vom Auftragnehmer mit diesem zu vereinbaren.

Festgestellte Beanstandungen werden von SiGeKo protokolliert und sind vom Auftragnehmer umgehend bzw. vor Weiterarbeit abzustellen und im Begehungsbericht gegenzuzeichnen. Grundsätzlich erfolgt die allgemeine Verkehrssicherung innerhalb des gesamten Baufeldes entsprechend der verkehrsrechtlichen Sperranordnung nach den Regelplänen gemäß den Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA `95) sowie nach den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Straßen (ZTV-SA 97). Andernfalls gilt innerhalb des gesamten Baufeldes die Straßenverkehrsordnung (StVO) und es wird eine max. zulässige Geschwindigkeit von 30km/h vorgeschrieben. Darüber hinaus gilt in den direkten Arbeitsbereichen eine Geschwindigkeitsbegrenzung von max. 6km/h (Schritttempo). Festgestellte Zuwiderhandlungen werden von Seiten des Auftraggebers bzw. dem beauftragten SiGeKo mit sofortigem Baustellenverbot des Fahrzeugführers geahndet.

Des Weiteren sind alle Baustellenfahrzeuge (auch die der Lieferanten), die gemäß der BGV D 29 „Fahrzeuge“ (bisherige VBG 12) einen Einweiser benötigen, mit einer rückwärtigen Kameraüberwachung oder gleichwertigem auszurüsten. Eine besondere Vergütung erfolgt nicht.

Unfälle und gefährliche Situationen sind sowohl dem SiGeKo als auch dem Auftraggeber sofort zu melden. Die gesetzlich vorgeschriebenen Meldepflichten an Behörden und Berufsgenossenschaften bleiben hiervon unberührt.

Durch die Beauftragung eines SiGeKos wird der Auftragnehmer nicht von seiner Pflicht entbunden, eigenverantwortlich die Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften innerhalb seines Betriebes und bei den von Ihm eingesetzten anderen Unternehmer zu überprüfen.

#### **4.3.2 Beckenbuch**

- entfällt

#### **4.3.3 Anzeigepflichten für den Einbau von Ersatzbaustoffen gemäß ErsatzbaustoffV §22**

Bei anzeigepflichtigen Ersatzbaustoffen ist der Auftragnehmer gegenüber der zuständigen Behörde anzeigepflichtig.

Die Voranzeige hat spätestens 4 Wochen vor Beginn des Einbaus zu erfolgen. Die Abschlussanzeige hat der Auftragnehmer spätestens 2 Wochen nach Abschluss der Baumaßnahme, an die zuständige Behörde zu überstellen. Die Anzeigen haben gemäß dem Muster der ErsatzbaustoffV, Anlage 8 zu erfolgen. Dem AG ist unmittelbar die Vor- und Abschlussanzeige zu überstellen.

## **5 ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN**

### **5.1 ANZUWENDENDE ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN**

#### **Technische Lieferbedingungen**

Technische Lieferbedingungen (TL) sind in der zum Eröffnungs- / Einreichungstermin gültigen Fassung maßgebend.

#### **Technische Prüfvorschriften**

Technische Prüfvorschriften (TP) sind in der zum Eröffnungs- / Einreichungstermin gültigen Fassung maßgebend.

Es gelten die Technischen Prüfbedingungen für Markierungssysteme (TP M 2018)  
Bezugsquelle: BAST

#### **Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen**

##### **ZTV Verm – StB 01, Ausgabe 2001**

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Bauvermessung im Straßen- und Brückenbau (ZTV Verm – StB 01), Ausgabe 2001  
Bezugsquelle: FGSV

##### **ZTV E-StB 17**

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau, Ausgabe 2017  
Bezugsquelle: FGSV

##### **ZTV Ew-StB 14**

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Entwässerungseinrichtungen im Straßenbau, Ausgabe 2014  
Bezugsquelle: FGSV

##### **ZTV La-StB 18**

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Landschaftsbauarbeiten im Straßenbau, Ausgabe 2018  
Bezugsquelle: FGSV

##### **ZTV SoB-StB 20**

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau, Ausgabe 2020, mit Korrekturblatt Stand: Mai 2021  
Bezugsquelle: FGSV

##### **ZTV Asphalt-StB 07/13**

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt, Ausgabe 2007/Fassung 2013  
Bezugsquelle: FGSV

##### **ZTV BEA-StB 09/13**

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächenbefestigungen – Asphaltbauweisen, Ausgabe 2009/Fassung 2013  
Bezugsquelle: FGSV

##### **ZTV BEB-StB 15**

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die bauliche Erhaltung von Verkehrsflächenbefestigungen – Betonbauweisen, Ausgabe 2015  
Bezugsquelle: FGSV

**ZTV Fug-StB 15**

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fugen in Verkehrsflächen, Ausgabe 2015

Bezugsquelle: FGSV

**ZTV Pflaster-StB 20**

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien zur Herstellung von Verkehrsflächen mit Pflasterdecken, Plattenbelägen sowie von Einfassungen, Ausgabe 2020,

Bezugsquelle: FGSV

**ZTV-ING**

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten,

Ausgabe August 2025

Bezugsquelle: BAST, VkBI-Verlag bzw. FGSV für die Teile 7-4, 6-1bis 6-5, 6-7 und 8-1 der ZTV-ING

**ZTV-M 13**

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Markierungen auf Straßen, Ausgabe 2013

Bezugsquelle: FGSV

**ZTV-SA 97**

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen, Ausgabe 1997

Bezugsquelle: FGSV

mit „Allgemeinem Rundschreiben Straßenbau Nr. 18/1999“ (ARS Nr. 18/1999) des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Wohnungswesen vom 17. August 1999: Abschnitt 6.11.1 der ZTV-SA wird durch die im ARS Nr. 18/1999 angegebene Fassung ersetzt.

Bezugsquelle: VkBI-Verlag

Bezugsquelle: VkBI-Verlag

Siehe auch Ziffer 3.1 Verkehrsführung, Verkehrssicherung

**Verzeichnis der Bezugsquellen:**

Straßen.NRW	:	Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen, Fachcenter Telekommunikation Kamen, Zollpost 24, 59174 Kamen
FGSV	:	FGSV-Verlag GmbH Wesselingener Straße 17 50999 Köln
BAST	:	Bundesanstalt für Straßenwesen Brüderstraße 53 51427 Bergisch Gladbach
VkBI-Verlag	:	Verkehrsblatt-Verlag Borgmann GmbH & Co. KG Schleefstraße 14, 44287 Dortmund