

Grundlagenermittlung

Ersatzneubau

Okerbrücke Hüttenwerk Schrotweg

(BW Nr. 1.30.13)



Quelle: Stadt Braunschweig

Auftraggeber: Stadt Braunschweig
Fachbereich Tiefbau und Verkehr
Stelle 66.34 Brücken und konstruktiver Ingenieurbau

Inhaltsverzeichnis

1.	Veranlassung und Aufgabenstellung	3
2.	Funktionale Anforderungen	5
2.1.	Bauart	5
2.2.	Brückenklasse.....	5
2.3.	Pfeilerstandorte, Lichtraumprofil	5
2.4.	Geländer	5
2.5.	Ufer- und Böschungsgestaltung.....	5
2.6.	Anbindung an den Bestand.....	5
2.7.	Hydraulische Nachweisführung.....	6
2.8.	Statische Berechnung.....	7
3.	Grundlagen	8
3.1.	Bestandsbauwerk	8
3.2.	Vermessung.....	8
3.3.	Baugrundgutachten.....	8
3.4.	Kampfmittelauskunft	9
3.5.	Wasserstände	9
3.6.	Umwelt und Artenschutz	9
3.7.	Archäologie, Stadtbild und städtische Grünflächen	10
3.8.	Strömungsmodell, Hydraulik	10
3.9.	Verkehrszählungen	11
3.10.	Leitungen, Leerrohre und Kabelzugschächte, Beleuchtung.....	12
3.11.	Richtlinien	12
4.	Kosten und Termine	13
4.1.	Kostenobergrenze.....	13
4.2.	Termine.....	13

1. Veranlassung und Aufgabenstellung

Die Stadt Braunschweig beabsichtigt den Ersatzneubau der Okerbrücke Hüttenwerke Schrotweg als Fuß- und Radwegebrücke zwischen dem Schrotweg und der Alte Leipziger Straße.

Die vorliegende Grundlagenermittlung hat das Ziel als Entscheidungsvorlage für den Auftraggeber zu dienen und diesen bei der technischen und finanziellen Bewertung der Varianten zu unterstützen.



Abbildung 1: Lage der Brücke im Bestand (Quelle: Google Maps)

Die vorhandene Fußgänger- und Radwegbrücke über die Oker zwischen Schrotweg und Alte Leipziger Straße muss aufgrund von Bauwerksschäden durch einen Neubau im Jahr 2022/2023 ersetzt werden.

Im Jahr 2019 wurde eine Hauptprüfung durchgeführt, hierbei wurde festgestellt, dass die Standsicherheit und die Verkehrssicherheit beeinträchtigt sind. Auf Grund des schlechten Bauwerkszustandes können eine Schadensausbreitung oder Folgeschädigung kurzfristig dazu führen, dass die Standsicherheit und/oder die Verkehrssicherheit nicht mehr gegeben sind. Eine wirtschaftliche Instandsetzung der Bestandsbrücke wurde geprüft und ist nicht möglich. Die Brücke muss kurzfristig durch einen Neubau ersetzt werden.

Aufgabe des Planers ist u.a. die Ausarbeitung des Brückenentwurfes inkl. der Wegeanpassung in den direkten Anschlussbereichen der Brücke. Der Brückenentwurf soll die vorgegebenen Randbedingungen der Stadt Braunschweig, wie z. B. die gewünschte Querschnittsbreite der Lauffläche, das sichere Ableiten des Hochwassers, im Wesentlichen die Beibehaltung der Geländesituation und ansprechende Ästhetik der Konstruktion, gute Dauerhaftigkeit und geringe Unterhaltungskosten berücksichtigen.

Besonderes Augenmerk muss dabei auf die Einhaltung der Wirtschaftlichkeit gelegt werden. Ebenso ist eine Konstruktion zu wählen, welche geringe Unterhaltungskosten verursacht, wartungsarm und langlebig ist. Die Lage des Neubaus ist noch nicht exakt festgelegt, die vorhandene Trasse wird zwar favorisiert, aber im Rahmen der Erarbeitung der Varianten (Untervarianten) sind weitere abweichende Trassenführungen zu untersuchen. Hierbei wird der Untersuchungsbereich nördlich durch die Bauverbotszone der Autobahn und stromaufwärts mit ca. 20 m festgelegt. Ziel ist es eine verbesserte Anbindung an das Wegenetz zu schaffen.

2. Funktionale Anforderungen

Für den Entwurf der neuen Brücke werden von der Stadt Braunschweig die nachfolgenden Vorgaben gemacht.

2.1. Bauart

Die Brückenkonstruktion ist so zu planen, dass sie sich harmonisch in das Landschaftsbild einfügt. Im Rahmen der Entwurfsplanung sollte versucht werden, wenn hydraulisch möglich, die Gesamtlänge der Brücke im Vergleich zum Istzustand zu verkürzen und somit die Möglichkeit zu schaffen die Anbindung an das vorhandene Wegenetz deutlich zu verbessern. Für das Haupttragwerk der Brücke ist aufgrund der geringen Lebensdauer und der hohen Unterhaltungskosten eine Holzkonstruktion nicht zielführend. Andere Materialien wie Stahl, Stahlbeton, Spannbeton oder Verbundsysteme sind zulässig, sofern sie keine Zulassung im Einzelfall erfordern.

2.2. Brückenklasse

Das Bauwerk ist nach Eurocode als Fußgänger- und Radwegbrücke zu bemessen. Das im Eurocode vorgesehene außerplanmäßige Fahrzeug ist anzusetzen. Hintergrund ist, dass auf dieser Brücke auch Fahrzeuge der Polizei sowie Rettungsfahrzeuge queren können sollen.

2.3. Pfeilerstandorte, Lichtraumprofil

Notwendige Pfeiler sind analog der Bestandsbrücke außerhalb des Flussbettes der Oker anzuordnen. In Brückenmitte ist für den stattfindenden Bootsverkehr die Durchfahrt zu gewährleisten. Hierfür ist in Brückenmitte ein Lichtraumprofil von ca. 6,00 m Breite und ca. 1,90 m Höhe über dem Normalwasser auch in der Bauphase freizuhalten.

2.4. Geländer

Die ERA (Empfehlungen für Radverkehrsanlagen) empfiehlt als Mindestmaß für die lichte Weite zwischen den Geländern 4,00 m. Die Stadt Braunschweig richtet sich nach dieser Empfehlung. Die Geländerhöhe ab Oberkante Belag muss 1,30 m betragen. Es erscheint sinnvoll, für die unterschiedlichen Brückenvarianten bis zu vier Geländervarianten im Vorentwurf zu erstellen, welche durchaus für alle Brückenvarianten möglich sind.

2.5. Ufer- und Böschungsgestaltung

Widerlager und Pfeiler in der Uferzone sollen mit Wasserbausteinen in Mörtelbett mit umlaufenden Holzpalisaden eingefasst werden.

2.6. Anbindung an den Bestand

Die Anbindung der Freizeitwege westlich und östlich der Oker ist neu zu gestalten, hierbei sind die Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA) zu beachten. Die vorhandenen Schwachstellen (Westufer: Okerbegleitender Weg und ankommender Verkehr der Brücke; Ostufer: Radien und Steilheit) sind aufzulösen. Ein besonderes Augenmerk ist auf die Inklusion von Menschen mit Beeinträchtigung zu richten, z.B. sollten notwendige Gefälle maximal 6% aufweisen.



Abbildung 2: Anbindungsbereich Ost im Bestand (Quelle: Stadt Braunschweig)



Abbildung 3: Anbindungsbereich West im Bestand (Quelle: Stadt Braunschweig)

2.7. Hydraulische Nachweisführung

Für die Genehmigung zur Errichtung eines Ersatzneubaus der Brücke ist bei der Unteren Wasserbehörde ein Wasserrechtsantrag (Antrag auf Genehmigung zur Erstellung einer baulichen Anlage innerhalb eines Überschwemmungsgebiets) durch den Vorhabenträger zu stellen. Dabei ist nachzuweisen, dass das Abflussgeschehen der Oker im Hochwasserfall (HQ 100) gewährleistet ist und die Retentionsraumbilanz nicht verschlechtert wird bzw. in räumlicher Nähe ausgeglichen werden kann. Dieses bedingt auch, dass die o. g. Wegezuführungen ohne erhebliche Dämme ausgebildet werden sollen.

Hierzu sind im Zuge der Vorplanung (diese muss den Vorentwurf der Brücke und die dazugehörige Vorplanung der anbindenden Wege beinhalten) hydraulische Berechnungen der Varianten auf ihre Verträglichkeit mit den Belangen des vorbeugenden Hochwasserschutzes mittels 2D-Simulation auf Grundlage des zweidimensionalen Strömungsmodells der Oker im Stadtgebiet von Braunschweig, welches ursprünglich im Auftrag des NLWKN aufgestellt wurde, erforderlich. Ziel ist es, die Überschwemmungsflächen nicht weiter als bei der Bestandssituation auszuweiten und die Wasserspiegellagen der Oker im Ober- und Unterstrom der Brücke nicht ansteigen zu lassen.

Für die Retentionsraumbemessung (Verlust/Gewinn) stellt der AG Vermessungsdaten des Ureländes (Brückenbereich und Ausgleichsflächen) zur Verfügung. Der AN hat aus diesen Vermessungsdaten sowie seiner Brücken- und Verkehrswegeausführungsplanung und der Planung für den Retentionsraumgewinn eine Retentionsraumbilanz aufzustellen. Im Ergebnis

muss der Retentionsraumgewinn den Retentionsraumverlust ausgleichen, sofern bei der Neubauplanung Retentionsraum verloren geht.

2.8. **Statische Berechnung**

Die Umsetzbarkeit des Vorentwurfes ist durch überschlägliche Nachweise der Haupttragwerksteile (ggf. auch Geländerpfosten) zu belegen. Dem Entwurf ist eine überschlägige Statische Berechnung und Bemessung (Vorstatik für Tragwerk Brücke und das Geländer) beizufügen. Mit dieser ist die grundsätzliche Durchführbarkeit des Entwurfes und der Haupttragwerksteile (ggf. auch Geländerpfosten) einschl. der wesentlichen Abmessungen und Querschnitte nachzuweisen. Dies wird durch einen Prüfenieur auf Plausibilität und Umsetzbarkeit geprüft.

3. Grundlagen

3.1. Bestandsbauwerk

Die Fußgängerbrücke Hüttenwerke Schrotweg in Braunschweig wurde 1987 als 3-feldrige Balkenbrücke errichtet und überspannt die Oker von Nordwesten nach Südosten. Die Überbaukonstruktion besteht aus der Holzart Bongossi. Die beiden Hauptträger bestehen aus jeweils 3 übereinander, mittels Stahlübeln schubfest verbolzten Trägern. Die Verkehrslasten werden über den Bohlenbelag, den vier Reihen Längsträgern und den Querträgern auf die beiden außenliegenden Hauptträger übertragen. Die Haupt- und Querträger bilden mit den Diagonalen den Aussteifungsverband gegenüber horizontalen Lasten. Weiterhin lagert die Brücke über vier Pfahlroste auf insgesamt zwölf Rammpfählen aus der Holzart Basralocus auf. Die Gesamtlänge der Brücke beträgt nach Übersichtsplan 80,00 m.

Grundlagen der Bestandsdokumentation sind:

- Bauwerks-Datenblatt 1.30.13
- Übersichtslageplan Bauwerk 1.30.13 vom 09.11.2009

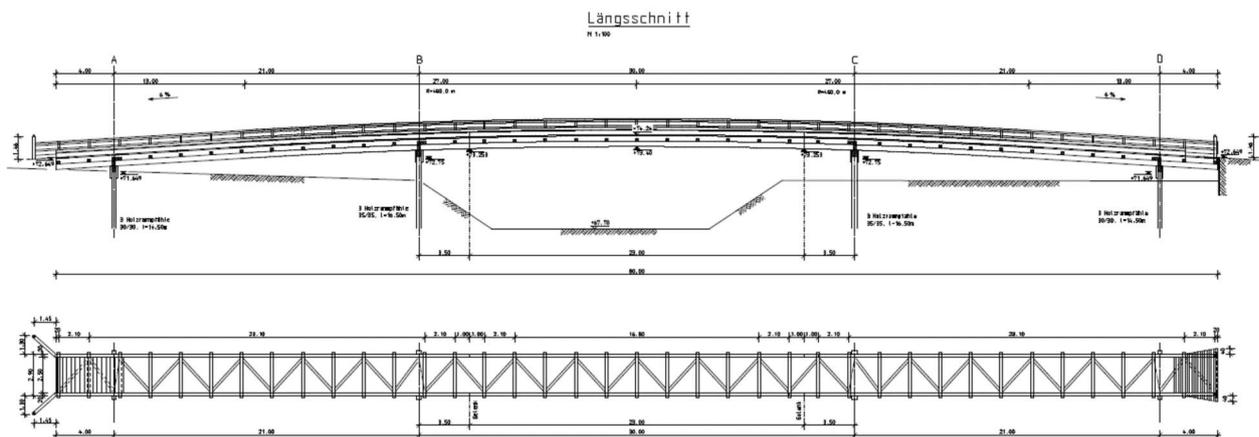


Abbildung4: Auszug aus dem Übersichtslageplan (Quelle: HHW+Partner)

3.2. Vermessung

Eine Vermessung im Planungsbereich ist durch die Stadt Braunschweig, FB Stadtplanung und Umweltschutz, Abteilung Geoinformation Stadtvermessung erfolgt. Hierbei wurden auch Querprofile des Okerlaufes im Bereich der Brücke sowie der zuführenden Wege und die Bestandsvegetation (Bäume) erfasst.

Sollten weitere Vermessungsarbeiten (z.B. für Retentionsraumflächen) erforderlich werden so wird der AN diese rechtzeitig schriftlich formulieren (evtl. mit Plananlage) und dem AG übergeben. Der AG wird diese Vermessungsleistungen durch den städtischen Vermessungsdienst ausführen lassen und dem AN anschließend zur Verfügung stellen.

3.3. Baugrundgutachten

Das Baugrundgutachten einschließlich Baugrunduntersuchungen (1. Bericht) wurde am 07.05.2020 und darüber hinaus wurde eine Unterlage zur Baugrund- und Schadstoffuntersuchungen für den Wegebau (2. Bericht) am 25.03.2020 erstellt.

Eine weitergehende Gründungsberatung erfolgt im Zuge der Planung des Ersatzneubaus in enger Abstimmung zwischen Baugrundgutachter und Planer nach Vorliegen abgestimmter Varianten.

3.4. **Kampfmittelauskunft**

Die Kampfmittelfreiheit wird vor Baubeginn bzw. baubegleitend geprüft.

3.5. **Wasserstände**

Durch die Stadt Braunschweig, FB Stadtplanung und Umweltschutz, Abteilung Umweltschutz (UWB) wurden die Höhen sowie die Lage der relevanten Wasserstände mit E-Mail von 27.05.2020 wie folgt übergeben bzw. beschrieben:

- Normalwasserstand ~70,50 (Sommer) bis ~70,80 mNN
- HQ20 ~72,40 mNN
- HQ100 ~73,10 mNN
- HQextr ~73,50 mNN

Zu Normalwasserstand ist anzumerken, dass ab Anfang April der Wasserstand monatlich um 10 cm abgesenkt wird, bis zum Wasserstand von ca. 70,50 mNN und ab September ein Wiederanstau (10 cm / Monat) auf 70,80 mNN erfolgt.

3.6. **Umwelt und Artenschutz**

Durch das Projekt sind vorhabenbedingt Auswirkungen auf Natur und Umwelt einschließlich Gewässer zu erwarten. Am 02.06.2020 hat daher ein Ortstermin mit Beteiligung der unteren Naturschutzbehörde stattgefunden (Stadt Braunschweig, FB Umweltschutz).

Für den Ersatzneubau der Okerbrücke und in Bereichen, in denen unter Umständen ein Retentionsausgleich vorzunehmen ist, sind aus naturschutzfachlicher Sicht folgende Unterlagen zu erstellen:

- Landschaftspflegerischer Fachbeitrag
 - Biotoptypenkartierung (einschließlich Erfassung gefährdeter und gesetzlich geschützter Gefäßpflanzen) des Eingriffsbereichs einschließlich aller temporär in Anspruch genommenen Flächen (z.B. Baustelleneinrichtungsfläche, Zuwegung)
 - Eingriff/Ausgleichs-Bilanzierung unter Anwendung des sog. Osnabrücker Modells
 - Kompensationsplanung
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
 - Erfassung der Brutvögel im Plangebiet (Eingriffsbereich und temporär genutzte Flächen) zzgl. eines Puffers von 50 m, ggf. qualifizierte Potenzialanalyse
 - Aufnahme der Habitatbäume im Plangebiet
 - Feststellung einer möglichen Biberpopulation im Planungsgebiet ist zu berücksichtigen

Sofern ein Eingriff in den Wasserkörper erfolgt, sind zusätzlich folgende Erfassungen erforderlich:

- Einmalige Elektrofischung

- Einmalige Erfassung von Großmuscheln
- Erfassung der Libellen in drei Begehungen einschließlich Exuviensuche

Bei der Oker handelt es sich gemäß den Karten des Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz um ein Prioritätsgewässer. Für das Vorhaben ist ein Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie zu erstellen.

Da auch Eingriffe in den Boden zu erwarten sind, ist die Beteiligung der Bodenschutzbehörde (68.2) durch den Vorhabenträger erforderlich.

Die Beauftragung eines entsprechenden Planungsbüros für Umwelt- und Landschaftsplanung ist auf dem Weg der Beauftragung.

3.7. Archäologie, Stadtbild und städtische Grünflächen

Aus städtebaulicher Sicht ist die Brücke Teil der Fußgänger- und Radweganbindung des Braunschweiger Stadtteils Meverode. Insbesondere dessen Norden (mit der HEH-Klinik), wird über diese Brücke, den Kennelweg und den Bürgerpark an die Innenstadt angebunden. Unmittelbar westlich der Brücke trifft diese Anbindung auf den bedeutenden Radweg Wolfenbüttel – Braunschweig entlang des Südsees. Über diesen kann weiter südlich die Oker Richtung Meverode Ortsmitte gequert werden. Insofern hat die Brücke auch eine Funktion als Verbindung Meverodes zum Naherholungsgebiet am Südsee. Weiterhin können ebenfalls die Stadtteile Heidberg und Stöckheim über die Brücke erreicht werden, verfügen jedoch über direktere bzw. attraktivere andere Verbindungen zum Kennelweg Richtung Innenstadt. Die Brücke trägt damit zu einem nicht unwesentlichen Teil des Stadtbildes bei. Bei den Planungen sollte deshalb berücksichtigt werden, dass die Brücke sich gestalterisch und landschaftlich einfügt.

Denkmalschutzrechtliche oder archäologische Belange sind bei dem Ersatzneubau nicht zu berücksichtigen. Dies wurde über die Stelle für Archäologie des Niedersächsischen Landesamtes für Denkmalpflege bestätigt.

Für das Bauvorhaben werden eigenständig einzuholende individuelle Vorgaben vom Fachbereich Stadtgrün und Sport benötigt, wenn technisch alternativlos städtische Grünflächen in Anspruch genommen werden. Dieses Erfordernis ergibt sich, wenn sich im benötigten Baustellenbereich (Baufeld, zusätzlicher Arbeitsraum, Materiallager, Zuwegungen untereinander) Grünflächen jedweder Art und / oder Bäume oder Baumwurzelschutz zonen befinden. Es ist zu beachten, dass sich die Wurzelschutz zonen auch in den befestigten Flächen unterhalb der Baumkronen befinden.

3.8. Strömungsmodell, Hydraulik

Seitens der UWB wurde das vorhandene 2-D Strömungsmodell der Oker am 05.06.2020 an den Fachgutachter zur weiteren Bearbeitung übergeben.

Eine erste Indikation des Hochwasserabflusses anhand des Basismodells und aktueller Daten erfolgte mit einer ersten Stellungnahme vom 23.06.2020.

Die Geometrie des vorliegenden Basismodells wurde anhand der aktuellen Aufmaße überarbeitet (Variante 0 - Bestandsmodell). Alle weiteren Parameter (Rauheiten, Abflussmengen, Randbedingungen usw. wurden unverändert übernommen.

Es wurde dann eine Variante 1 mit einer Öffnungsweite von 29,65 m zwischen den mittleren Pfeilern überprüft. Die Höhenlage der Brücke wurde nicht geändert. Bei einer solchen Variante

staut sich bei Hochwasser der Wasserspiegel oberhalb der Brücke großflächig um bis zu 5 cm gegenüber der Variante 0 auf (vgl. Abbildung 3-1). An der Okerbrücke in Rüningen (L 616), ca. 1.900 m oberhalb der Brücke Schrotweg beträgt der Aufstau noch 4 cm. Eine so kurze Brücke kann daher nicht umgesetzt werden.

Als weitere Variante 2 wurde eine 3-feldrige Brücke hydraulisch untersucht. Hier sind wie bei der derzeitigen Brücke zwei Pfeiler nahe der Okerböschung angeordnet. Die Öffnungsweite der Hauptöffnung, gemessen senkrecht zur Fließrichtung beträgt rd. 31,2 m, die Öffnungsweite der beiden Seitenfelder rd. 15,9 bzw. 18,4 m. Bei dieser Variante sind praktisch keine Veränderungen der Hochwasserlage ermittelt worden. Rechnerisch ergeben sich im Nahbereich oberhalb der Brücke Schrotweg Veränderungen von weniger als 6 mm, diese liegen aber innerhalb der Modellgenauigkeit.

Zu beachten ist, dass auch während der Bauphase der Hochwasserschutz jederzeit gewährleistet sein muss. Für die erforderliche Baustelleneinrichtung ist das Szenario eines Hochwassers ebenfalls in den Planungen zu berücksichtigen.

3.9. Verkehrszählungen

Zur Ermittlung des Fußgänger- und Radverkehrs auf der Okerbrücke Hüttenwerke wurde am Dienstag, dem 09.06.2020, von 6.30 Uhr bis 9.30 Uhr und von 15.30 Uhr bis 18.30 Uhr eine Verkehrserhebung durchgeführt. Es wurde der Fußgänger- und Radverkehr auf der Brücke in beiden Richtungen erhoben, sowie die Zu- und Abfluss Richtung der Verkehre. Am Tag der Erhebung war es sonnig bis bewölkt und die Temperatur betrug 14-20°C.

Fußgänger und Radfahrer in der Zeit von 6.30-9.30 Uhr (3 Stunden)

in östlicher Richtung: 6 Fußgänger, 70 Radfahrer

in westlicher Richtung: 7 Fußgänger, 129 Radfahrer

Morgendliche Spitzenstunde von 7.15 -8.15 Uhr

in östlicher Richtung: 1 Fußgänger, 32 Radfahrer

in westlicher Richtung: 1 Fußgänger, 57 Radfahrer

Fußgänger und Radfahrer in der Zeit von 15.30-18.30 Uhr (3 Stunden)

in östlicher Richtung: 49 Fußgänger, 121 Radfahrer (davon 1 Roller)

in westlicher Richtung: 51 Fußgänger, 130 Radfahrer (davon 1 E-Scooter)

(+ 2 Radfahrer, die von Osten auf die Brücke fuhren, wendeten und zurückfuhren)

Nachmittägliche Spitzenstunde von 17.15 -18.15 Uhr

in östlicher Richtung: 26 Fußgänger, 40 Radfahrer

in westlicher Richtung: 13 Fußgänger, 53 Radfahrer (davon 1 E-Scooter)

(+ 2 Radfahrer die von Osten auf die Brücke fuhren, wendeten und zurückfuhren)

Auf der Süd-/Ostseite der Brücke ist der Zu- und Abfluss in Richtung HEH-Kliniken fast drei Mal so hoch wie in Richtung Norden.

Auf der Nord-/Westseite der Brücke ist der Zu- und Abfluss in Richtung Richmondpark doppelt so hoch wie in Richtung Süden (Südsee).

Eine weitere Verkehrszählung der Radfahrer wurde vom 08.09.2020 bis 22.09.2020 durchgeführt. Eine Auswertung dieser Ergebnisse ist noch nicht abgeschlossen. Eine

erste Sichtung der Ergebnisse zeigte, dass an jedem Wochentag insgesamt und für beide Fahrtrichtungen zusammen ca.800 Fahrradfahrer die Brücke passieren.

3.10. Leitungen, Leerrohre und Kabelzugschächte, Beleuchtung

Leitungen

Die Leitungsführung wird vom AG koordiniert.

Am Bauwerk befinden sich keine Leerrohre und keine Versorgungsleitungen im Bestand. Die Leitungsauskunft für den Bereich wurde abgefragt. Im Rahmen des Wegeneubaus ist jedoch mit Vorhandensein von Leitungslagen für Strom und Beleuchtung zu rechnen. Weitere Leitungen oder Kanäle sind derzeit nicht bekannt.

Leerrohre und Kabelzugschächte

Das neue Bauwerk wird je nach Bauart für optional zukünftige Leitungslagen mit Leerrohren ausgestattet bzw. vorgeplant. Aktuell ist von 4 Leerrohren ca. DN 110 auszugehen, was sich im Zuge der durchzuführenden Leitungs-Koordinierung konkretisieren wird. Im Bereich der Widerlager sind je zwei Kabelzugschächte vorzusehen.

Beleuchtung

Im Bestand ist keine Beleuchtung vorhanden, weder im Bereich der anbindenden Wege noch auf dem Bauwerk.

3.11. Richtlinien

Der Entwurf ist nach den zur Bearbeitungszeit gültigen Richtlinien für Ingenieurbauwerke unter Berücksichtigung der allgemein anerkannten Regeln der Technik aufzustellen. Hierzu zählen u. a. die ZTV-ING und alle darin aufgeführten Regelwerke und DIN-Normen, RAB-ING sowie die RIZ-ING Richtzeichnungen für Ingenieurbauwerke, RILEI-BRÜ, der Eurocode sowie alle für die Wegeplanung üblichen Regelwerke und die o. g. ERA.

4. Kosten und Termine

4.1. Kostenobergrenze

Für die Ausführung der Gesamtbaumaßnahme stehen insgesamt 2,57 Mio. € einschl. MwSt. zur Verfügung. Hierunter fallen die Kosten für den Rückbau der alten Brücke, die Planung und den Bau der neuen Brücke, die gesamten Ingenieurleistungen (Planung der Brücke und Wege, Bodengutachten, Prüfindenieur usw.), die Herstellung der Wegezuführung, die Herstellung von Ausgleichsflächen von Retentionsraum sowie alle weiteren Kosten wie z.B. für Bodenentsorgung und Deponiekosten für belastete Materialien wie auch Kosten für die Erlangung der Kampfmittelfreiheit. Für die gesamten auszuschreibenden Bauleistungen für Brückenneubau, Rückbau der Bestandsbrücke, Wege und Ausgleichsmaßnahmen ist eine Kostenobergrenze von 2,0 Mio. € brutto vereinbart. Eine Kostenschätzung für die Vorentwürfe und eine Kostenberechnung für den Entwurf ist durch den Planer aufzustellen.

4.2. Termine

Ein politischer Beschluss soll bis Herbst 2021 vorliegen. Die Ausführung der Bauleistung ist von Herbst 2022 bis Ende 2023 vorgesehen.