

Vergabe Planungsleistungen

"Variantenuntersuchung zur Brücke Altendorferstraße über dem Radschnellweg RS1"

Stadt Essen

Projektbeschreibung

ergänzend zum Leistungsverzeichnis

Anlage A1: Projektbeschreibung

Die folgende Beschreibung soll in Ergänzung zum Leistungsverzeichnis eine Hilfestellung für die Angebotsabgabe darstellen.

Es wird eine Besichtigung der Örtlichkeit vor Angebotsabgabe empfohlen.

Inhaltsverzeichnis

1	Beschreibung Bauvorhaben.....	5
1.1	Ausgangssituation.....	5
1.2	Verkehrliche Bedeutung der Brücke.....	7
1.3	Projektziel	8
1.4	Auszuführende Leistungen	9
1.4.1	Vorbereitende Maßnahmen / Technische Bearbeitung.....	9
1.4.2	Leistungsabfrage	9
1.4.3	Baustelleneinrichtung.....	10
1.4.4	Verkehrssicherung / Umleitungen	10
1.5	Ausgeführte Leistungen	11
1.6	Gleichzeitig laufende Bauarbeiten	11
1.7	Mindestanforderungen für Nebenangebote.....	11
1.8	Vorhandene Zugänge, Zufahrten über öffentliche Verkehrswege.....	11
1.9	Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen.....	11
1.10	Lager- und Arbeitsplätze	12
2	Umwelt, Natur und Kampfmittel.....	13
2.1	Artenschutz, Baum- und Pflanzenbestand	13
3	Kampfmittel	13
4	Altlasten	14
5	Variantenvorschläge	16

Anlage A1: Projektbeschreibung

5.1	Projektübersicht	16
5.2	Technische Umsetzungsmöglichkeiten	17
5.2.1	Neubau der Brücke	17
5.2.2	Ertüchtigung der bestehenden Brücke durch eine Rahmenkonstruktion 17	
5.2.3	Eigentumsverhältnisse	18
5.2.4	Flächennutzung	18
5.3	Gewässer	19
5.4	Baugrundverhältnisse	19
5.5	Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen	20
5.6	Anlagen im Baubereich	20
5.6.1	Schienen- und Oberleitungsanlagen	20
5.7	Öffentlicher Verkehr im Baubereich	20
6	Angaben zur Ausführung	21
6.1	Verkehrsführung, Verkehrssicherung	21
6.1.1	Aufrechterhaltung des Verkehrs	21
6.1.2	Verkehrsumleitungen	22
6.2	Bauablauf	22
6.2.1	Arbeiten außerhalb der üblichen Arbeitszeit	22
6.2.2	Zusammenwirken mit Dritten	23
6.3	Wasserhaltung	23
6.4	Bauehelfe und Provisorien	23
6.5	Abfälle und Entsorgung	24
6.6	Winterbau	24
6.7	Beweissicherung	24
6.8	Sicherungsmaßnahmen	24
6.9	Prüfungen und Nachweise	25

Anlage A1: Projektbeschreibung

6.10	Bauablauf und Terminplan	25
6.11	Sicherheits- und Gesundheitsschutzplanes (SiGe)	25
7	Leistungsumfang Planungsleistung	25
7.1	Baugrund und Altlasten	25
7.2	Kampfmittel	26
7.3	Koordination und Abstimmung	26
7.4	Planung Verkehrssicherung	26

1 Beschreibung Bauvorhaben

1.1 Ausgangssituation

Die Brücke an der Altendorfer Straße überspannt den Radschnellweg Ruhr (RS1). Der RS1 verbindet bzw. soll perspektivisch zahlreiche Städte im Ruhrgebiet miteinander verbinden, darunter Hamm, Bergkamen, Kamen, Unna, Dortmund, Bochum, Gelsenkirchen, Essen, Mülheim an der Ruhr und Duisburg. Insgesamt ist eine Streckenlänge von rund 115 km vorgesehen. Bereits fertiggestellt und stark genutzt sind einzelne Abschnitte, unter anderem zwischen Mülheim an der Ruhr und Essen. Der westliche Ausbau Richtung Duisburg befindet sich noch in der Planungsphase; eine mögliche Verlängerung nach Moers wird derzeit nur als Option betrachtet. Im Bereich des vorliegenden Projekts verläuft der RS1 auf dem Rad- und Wanderweg Rheinische Bahn (künftiger Radschnellweg Ruhr RS1).

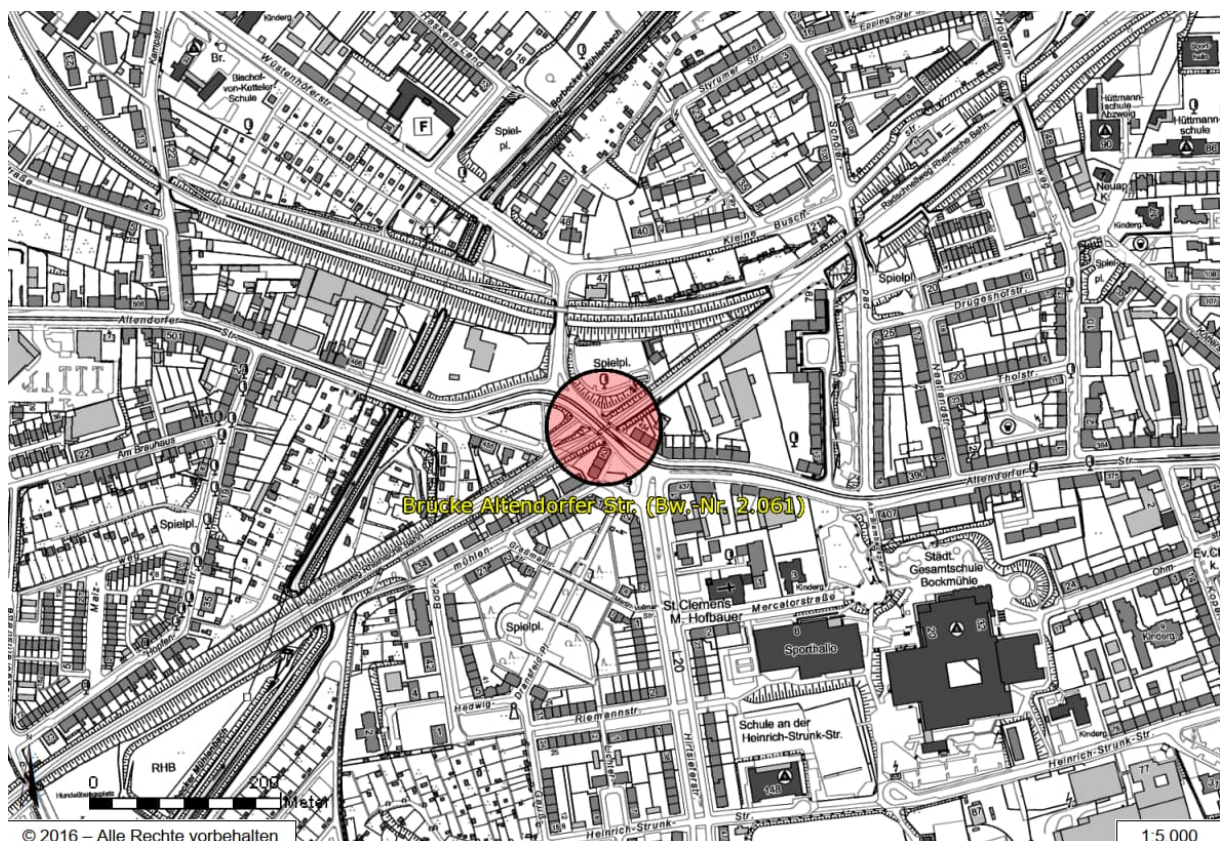


Abbildung 1 : Lageplan (Maßstab 1:5000); GIS MapSolution der Stadt Essen

Im Rahmen einer Hauptprüfung, die im November 2018 durch das „Ingenieurbüro KS + Dr. Mertens“ durchgeführt wurde, wurden erhebliche Schäden an den Lagerträgern der Brücke festgestellt. Während der Prüfung lösten sich die Betonverkleidungen an

Anlage A1: Projektbeschreibung

den Stirnseiten der Lagerträger, wodurch die darunterliegenden Schäden erstmals sichtbar wurden. Es wurde der Verdacht geäußert, dass die Lagerträger durch die fortwährende Durchfeuchtung des Bauwerks über die gesamte Länge beeinträchtigt sind. Besonders kritisch ist die Tragfähigkeit der Randträger im Bereich der Gehwege, die stark gefährdet erscheint.

Als präventive Sofortmaßnahme wurden die Randträger in Abstimmung mit Dr. Mertens durch den Einsatz von Traggerüsten kraftschlüssig abgestützt. Der nachfolgenden Abbildung können die Höhenpunkte der temporären Unterstützung entnommen werden.

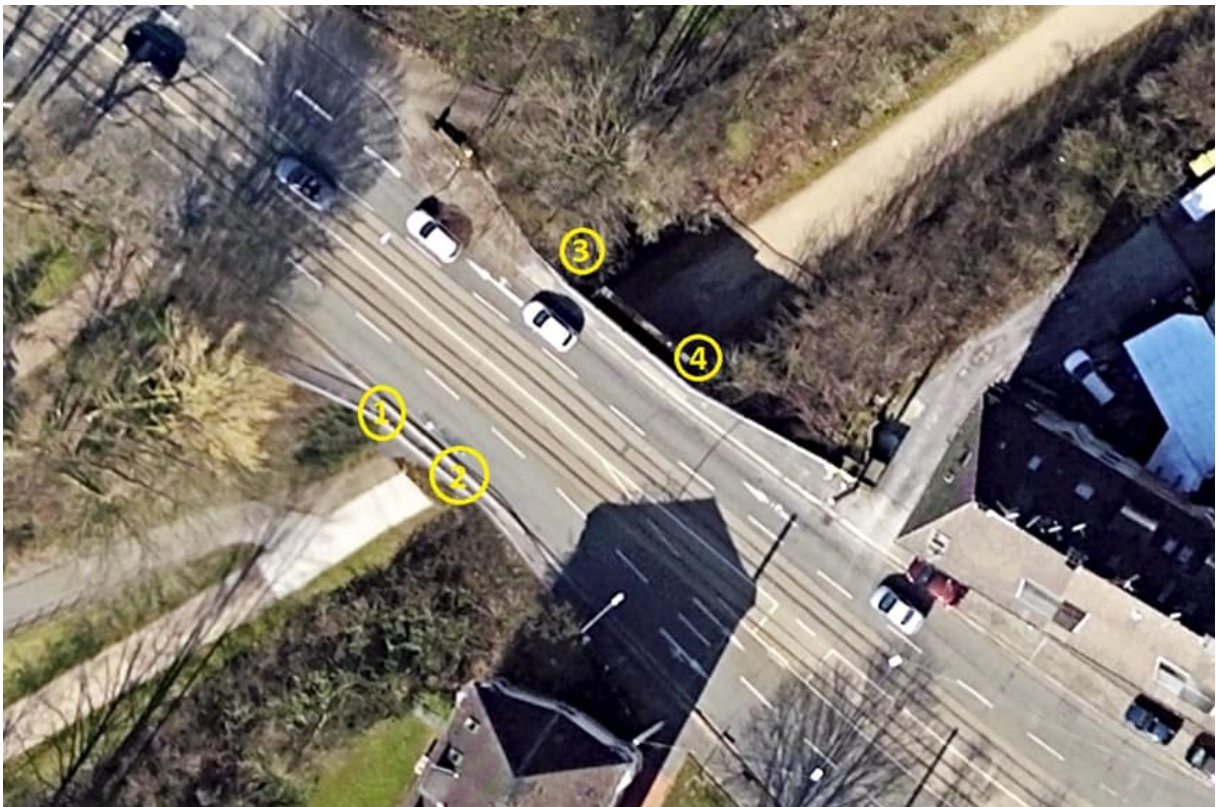


Abbildung 2 Höhenpunkte der Brückenabstützung (Draufsicht)

Diese temporäre Notunterstützung der Brücke unterhalb der Gehwege, muss nun durch eine dauerhafte Lösung ersetzt werden. Dabei ist vorgesehen, im Zuge der Ertüchtigung ein Rahmenbauwerk unter der Bestandsbrücke zu errichten oder alternativ die Brücke vollständig neu zu bauen.

Hierzu wird das beauftragte Planungsbüro aufgefordert, drei vorgegebene Varianten auszuarbeiten. Zusätzlich sollen zwei weitere, eigenständig entwickelte Varianten vorgelegt und ebenfalls detailliert ausgearbeitet werden.



Abbildung 3 Brückenabstützung (Ansicht)

1.2 Verkehrliche Bedeutung der Brücke

Die Brücke an der Altendorfer Straße in Essen spielt eine entscheidende Rolle für die Verkehrsinfrastruktur der Region, da sie sowohl den motorisierten Individualverkehr als auch den Radverkehr miteinander verbindet und gleichzeitig voneinander trennt. Als wichtige Verkehrsachse wird die Altendorfer Straße täglich von zahlreichen Pendlern und Anwohnern genutzt, während die Brücke einen reibungslosen Verkehrsfluss über den Radschnellweg RS1 hinweg ermöglicht und somit potenzielle Konflikte zwischen Kraftfahrzeugen und Radfahrern minimiert. Der RS1 ist ein zentrales Element der regionalen Radverkehrsinfrastruktur und bietet eine kreuzungsfreie Strecke, die sowohl den Alltags- als auch den Freizeitverkehr fördert und zur Entlastung des Straßenverkehrs beiträgt.

Gleichzeitig stellt der bauliche Zustand der Brücke eine potenzielle Gefährdung für beide Verkehrswege dar. Eine Sanierung oder ein Ersatzneubau sind daher unerlässlich, um sowohl den Straßenverkehr aufrechtzuerhalten als auch die ungestörte Nutzung des Radschnellwegs zu gewährleisten. Im Zuge der geplanten Erweiterungen und Verbesserungen des RS1, ist die Instandhaltung und Modernisierung der Brückenbauwerke entlang der Strecke essenziell. Dies sichert

Anlage A1: Projektbeschreibung

langfristig die Attraktivität und Funktionalität des RS1 als umweltfreundliche Mobilitätsalternative im Ruhrgebiet und unterstreicht zugleich die enge Verknüpfung von Straßen- und Radverkehrsinfrastruktur sowie ihre Bedeutung für eine nachhaltige und sichere Mobilität in der Region.

1.3 Projektziel

Das übergeordnete Ziel des Projekts ist es, die Brücke an der Altendorfer Straße in Essen langfristig in ihrer Funktionalität für beide Verkehrsträger – den motorisierten Straßenverkehr und den Radverkehr – zu sichern. Angesichts des fortgeschrittenen baulichen Zustands und der festgestellten Schäden an den Lagerträgern muss die Brücke entweder saniert oder neugebaut werden, um die Verkehrssicherheit und -effizienz für beide Verkehrsarten zu gewährleisten.

Das beauftragte Planungsbüro wird gebeten, drei vorgegebene Varianten auszuarbeiten, um eine nachhaltige Lösung für die Brücke zu finden. Diese Varianten umfassen den vollständigen Neubau der Brücke sowie die Ertüchtigung durch eine Rahmenkonstruktion. Im Rahmen der Rahmenkonstruktion sind gestuft drei technische Lösungsansätze zur Umsetzung zu prüfen: die vollständige Kürzung der Widerlager, eine teilweise Kürzung oder – sofern beides ausscheidet – der Bau einer ansteigenden Rampe mit darüberliegender Rahmenkonstruktion. Zusätzlich soll das Planungsbüro zwei eigenständig entwickelte Varianten erarbeiten, die innovative Lösungen zur Sicherstellung der Tragfähigkeit und der funktionalen Anforderungen der Brücke bieten.

Neben der Sicherstellung der Funktionalität für den motorisierten Verkehr wird besonderes Augenmerk auf die Bedürfnisse des Radverkehrs gelegt. Der Radschnellweg RS1, soll nicht nur in seiner Nutzung unterstützt, sondern auch weiter ausgebaut werden. Die Brücke muss sicherstellen, dass der RS1 weiterhin als sichere und effiziente Verbindung für Radfahrer dient und gleichzeitig mit den übrigen Verkehrsströmen harmoniert.

Ziel ist es, eine praktikable und nachhaltige Lösung zu finden, die sowohl den Anforderungen des motorisierten Verkehrs als auch des Radverkehrs gerecht wird und gleichzeitig zur langfristigen Verbesserung der Infrastruktur im Ruhrgebiet beiträgt.

1.4 Auszuführende Leistungen

1.4.1 Vorbereitende Maßnahmen / Technische Bearbeitung

Direkt nach Auftragserteilung hat der Auftragnehmer (AN) mit den vorbereitenden Maßnahmen bzw. der technischen Bearbeitung zu beginnen. Dazu gehören auch sämtlich erforderliche Behelfskonstruktionen und Kranaufstandsflächen.

1.4.2 Leitungsabfrage

Im Rahmen der Planungsleistungen ist eine vollständige und aktuelle Leitungsabfrage bei allen zuständigen Versorgungsträgern durchzuführen. Sämtliche im potenziell betroffenen Bereich vorhandenen Ver- und Entsorgungsanlagen (z.B. Strom, Gas, Wasser, Fernwärme, Telekommunikation) sind zu recherchieren, auszuwerten und in den Planunterlagen lage- und - soweit verfügbar - tiefenbezogen zu dokumentieren.

Die gewonnenen Informationen sind als verbindliche Planungsgrundlage in die weitere Planung zu integrieren. Etwaige Konfliktpunkte, Schutzbedarfe sowie mögliche Umverlegungs- oder Sicherungsmaßnahmen sind im Zuge der Vor- und Entwurfsplanung konzeptionell zu identifizieren und fachlich zu bewerten. Erforderliche Abstimmungen mit Leitungsbetreibern sind zu benennen und als Schnittstellen für die weitere Bearbeitung und spätere Ausschreibung zu dokumentieren.

Eine Leitungsabfrage liegt aus dem Vorlauf bereits vor. Zur Sicherstellung der Aktualität ist die Abfrage durch den AN im Rahmen der Planung erneut und vollständig zu veranlassen und die Bestandsunterlagen sind auf Plausibilität und Vollständigkeit zu prüfen.

1.4.3 Baustelleneinrichtung

Im Rahmen der Planung ist ein Baustelleneinrichtungs- und Logistikkonzept zu erarbeiten. Hierzu sind erforderliche Baustelleneinrichtungs- und Bereitstellungsflächen inklusive Zufahrten, Lager- und Aufstellflächen (z.B. für Hebezeuge und Baubehelfe) zu identifizieren und hinsichtlich Eignung, Flächenbedarf und Zugänglichkeit zu bewerten.

Die Eigentumsverhältnisse der vorgesehenen Flächen sind zu klären. Erforderliche Abstimmungen, Einverständnisse und Genehmigungen mit den jeweiligen Eigentümern bzw. Nutzungsberechtigten sind planungsseitig vorzubereiten und als Randbedingungen für die spätere Ausschreibung zu dokumentieren.

Vorhandene bauliche Anlagen sowie Ausstattungen im Baufeld (z.B. Zäune, Schutzeinrichtungen, Maste, Verkehrszeichen) sind zu erfassen und als mögliche Konfliktpunkte zu berücksichtigen. Notwendige temporäre Schutzmaßnahmen sowie Rückbau- und Wiederherstellungsbedarfe sind konzeptionell darzustellen.

Bestehende Leitungen, Kabel, Kanäle und Schächte im Baufeld sind zu recherchieren, in Plänen zu berücksichtigen und Abstimmungsbedarfe mit den jeweiligen Betreibern zu definieren. Die Ergebnisse sind als Anforderungen und Schnittstellen für die Ausführungsplanung und Vergabeunterlagen aufzubereiten.

1.4.4 Verkehrssicherung / Umleitungen

Im Rahmen der Planung ist ein Verkehrssicherungs- und Umleitungskonzept zu erarbeiten, abgestimmt auf die vorgesehenen Instandsetzungs- bzw. Erneuerungsmaßnahmen und die örtlichen Randbedingungen. Ziel ist die sichere Führung und der Schutz des Fuß- und Radverkehrs während der Bauzeit sowie - soweit erforderlich - die Berücksichtigung der Belange des ÖPNV. Eine Vollsperrung ist auszuschließen; die Planung ist entsprechend auf Bauphasen und abschnittsweise Ausführung auszurichten.

Die erforderlichen verkehrsrechtlichen Anordnungen sowie Abstimmungen mit den zuständigen Stellen (z.B. Straßenverkehrsbehörde, Polizei, ÖPNV-Betreiber, betroffene Dritte) sind im Rahmen der Planung vorzubereiten und zu dokumentieren.

Anlage A1: Projektbeschreibung

Die Maßnahmen sind in den Planunterlagen darzustellen und als Anforderungen für die spätere Ausschreibung der Bauleistungen zu definieren (einschließlich Vorgaben zu Einrichtung, Unterhaltung, Anpassung und Rückbau der Verkehrssicherung).

1.5 Ausgeführte Leistungen

Im Zusammenhang mit dieser Maßnahme wurden weder durch den Auftraggeber (AG) noch anderweitig beauftragten Dritten Bauleistungen ausgeführt.

1.6 Gleichzeitig laufende Bauarbeiten

Nach aktuellem Kenntnisstand sind im relevanten Projektumfeld keine gleichzeitig laufenden Bauarbeiten vorgesehen, die die Planung oder spätere Ausführung unmittelbar beeinflussen. Im Rahmen der Planung ist diese Annahme durch eine Abstimmung mit den zuständigen Fachbereichen sowie beteiligten Dritten zu verifizieren und bei Änderungen entsprechend fortzuschreiben.

1.7 Mindestanforderungen für Nebenangebote

Nebenangebote sind nicht zugelassen.

1.8 Vorhandene Zugänge, Zufahrten über öffentliche Verkehrswege

Die Brücke ist sowohl über die Brückendurchfahrt aus dem Südosten als auch aus dem Nordwesten erreichbar. Die Brückenauffahrt kann über die Altendorfer Straße aus dem Osten und Nordwesten sowie über die Hirtsieferstraße aus dem Süden genutzt werden.

1.9 Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen

Der AG stellt für die spätere Bauausführung keine festen Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen zur Verfügung.

Im Rahmen der Planung ist daher ein Versorgungs- und Entsorgungskonzept zu erstellen. Dazu sind mögliche Anschluss- und Entnahmestellen (z.B. Strom, Wasser) sowie Möglichkeiten der Abwasserableitung zu identifizieren, mit den örtlichen

Anlage A1: Projektbeschreibung

Versorgungsträgern abzustimmen und in den Planunterlagen zu dokumentieren. Erforderliche Genehmigungs- und Abstimmungsbedarfe sind zu benennen und als Randbedingungen für die Ausschreibung der Bauleistungen aufzubereiten.

Sofern ein Netzanschluss nicht oder nur eingeschränkt verfügbar ist, sind Alternativen (z.B. temporäre Versorgung) konzeptionell zu berücksichtigen. Für die Abwasserableitung ist sicherzustellen, dass ausschließlich schadstofffreies Abwasser eingeleitet wird; ggf. erforderliche Einleitungsvoraussetzungen sind planungsseitig zu klären und in die Vergabeunterlagen aufzunehmen.

1.10 Lager- und Arbeitsplätze

Der AG stellt keine gesonderten Lagerflächen oder Flächen für die Baustelleneinrichtung zur Verfügung. Es werden ausschließlich die Straßenverkehrsflächen im Baubereich übergeben.

Im Rahmen der Planung ist daher der Flächenbedarf für Lager-, Arbeits- und Baustelleneinrichtungsflächen zu ermitteln und ein entsprechendes Logistik- und Flächenkonzept zu erarbeiten. Geeignete Flächen außerhalb der übergebenen Verkehrsflächen sind - soweit erforderlich - zu identifizieren und hinsichtlich Verfügbarkeit, Eigentumsverhältnissen und Nutzungsrechten zu bewerten; erforderliche Abstimmungen sind als Planungsrandbedingungen zu dokumentieren.

Die Anforderungen an Arbeitsplätze und Baustellenorganisation sind bei der Konzeption zu berücksichtigen (insbesondere Arbeitsschutz und sichere Verkehrsführung). Konkrete Ausführungsregelungen werden im Zuge der späteren Bauausführung bzw. in der Ausführungsplanung und Vergabeunterlagen festgelegt.

2 Umwelt, Natur und Kampfmittel

2.1 Artenschutz, Baum- und Pflanzenbestand

Im Rahmen der Planung sind Eingriffe in Natur und Landschaft auf das notwendige Maß zu begrenzen und die umweltfachlichen Randbedingungen frühzeitig zu berücksichtigen. Der vorhandene Baum- und Vegetationsbestand im Umfeld der Brücke ist zu erfassen und hinsichtlich Schutzwürdigkeit, Erhaltungsfähigkeit und Konfliktpotenzial mit der Maßnahme zu bewerten. Hierzu ist eine Baumgutachterin bzw. ein Baumgutachter in den Planungsprozess einzubinden; die Ergebnisse sind in den Planunterlagen zu dokumentieren.

Nach Rücksprache mit dem Umweltamt ist eine Artenschutzprüfung Stufe 1 durchzuführen. Ziel ist die frühzeitige Einschätzung, ob geschützte Arten betroffen sein können und ob daraus weitergehende artenschutzrechtliche Anforderungen für die Planung resultieren. Ggf. erforderliche vertiefende Untersuchungen sowie daraus abgeleitete Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind als Planungsrandbedingungen zu benennen.

Sofern sich im Zuge der Planung zeigt, dass die Maßnahme unter Berücksichtigung von Baumschutz, umweltrechtlichen Vorgaben, Regeln der Technik und den Anforderungen des RS1 nicht konfliktfrei umsetzbar ist, sind geeignete Varianten zu entwickeln und zu bewerten. Dabei ist nachzuweisen, dass die Auswirkungen auf Natur und Landschaft weiterhin minimiert werden und die funktionalen und statischen Anforderungen erfüllt werden.

3 Kampfmittel

Auf Grundlage vorliegender Luftbildauswertungen und historischer Unterlagen (Zeitraum 1939 bis 1945) bestehen Hinweise auf Kampfmittelbelastungen im Projektumfeld. Aus der beigefügten Karte ist ersichtlich, dass der Baubereich bereichsweise in einem als betroffen gekennzeichneten Gebiet liegt; gemäß Legende ist eine Überprüfung der zu überbauenden Flächen erforderlich. Eine Bestätigung der Kampfmittelfreiheit kann ohne entsprechende Untersuchungen nicht erfolgen.

Anlage A1: Projektbeschreibung

Im Rahmen der Planung ist daher die Durchführung einer Kampfmittelüberprüfung für die betroffenen Flächen zu veranlassen und zu koordinieren (Beantragung über das Formular „Antrag auf Kampfmitteluntersuchung“). Umfang, Methoden und Prüftiefen sind auf Grundlage der geplanten Eingriffe (insbesondere Erdarbeiten und Gründungsmaßnahmen) festzulegen und mit der zuständigen Stelle abzustimmen. Ergebnisse und Restriktionen sind als Planungsgrundlage zu dokumentieren und in die Vergabeunterlagen zu übernehmen.

Sofern im Bereich nach 1945 Auffüllungen erfolgt sein können, ist dies im Zuge der Planung zu berücksichtigen und der erforderliche Untersuchungsumfang entsprechend abzuleiten. Für Erdarbeiten mit erheblichen mechanischen Belastungen (z.B. Rammarbeiten, Pfahlgründungen, Verbauarbeiten) ist eine Sicherheitsdetektion planungsseitig vorzusehen und als Anforderung für die spätere Bauausführung zu definieren.

4 Altlasten

Nach Auskunft des Katasters über Altlasten und Flächen mit Bodenbelastungsverdacht der Stadt Essen ist das Grundstück im Bereich der Brücke Altendorfer Straße derzeit nicht explizit als Altlastenfläche geführt. Es wird jedoch durch die ehemalige Güterstrecke der Rheinischen Bahn gequert; da die abschließende altlastenrechtliche Bewertung dieser Trasse noch aussteht, wird der Bereich nachrichtlich unter der Nr. 1.985 geführt. Zusätzlich ist die westlich der Nordseite der Brücke gelegene Grünfläche nachrichtlich unter der Nr. 6.381 („Verfüllung Altendorfer Str.“) erfasst; auch hier steht eine abschließende Untersuchung aus.

Für stillgelegte Bahntrassen sind erfahrungsgemäß Belastungen im Oberboden, insbesondere durch PAK, möglich. Darüber hinaus können weitere Verunreinigungen (z.B. aus betrieblicher Nutzung) sowie belastete Auffüllungen in Dämmen nicht ausgeschlossen werden. Aus Untersuchungen im Zusammenhang mit dem geplanten U-Stadtbahnausbau (1991) sind im Umfeld Auffüllungen in größeren Tiefen festgestellt worden; chemische Analysen liegen hierzu bislang nicht vor. Ein vergleichbarer Bodenaufbau im Bereich des Brückenbauwerks ist möglich und im Rahmen der Planung zu berücksichtigen.

Anlage A1: Projektbeschreibung

Im Rahmen der Planung sind daher die altlastenrelevanten Randbedingungen zu klären. Hierzu sind vorhandene Unterlagen zu sichten, der Untersuchungsbedarf abzuleiten und - soweit für die geplanten Eingriffe erforderlich - orientierende Boden- und ggf. Grundwasseruntersuchungen zu veranlassen. Ziel ist die belastbare Einstufung von Aushub, die Festlegung von Schutzmaßnahmen sowie die frühzeitige Kosten- und Terminabsicherung. Ergebnisse sind als Planungsgrundlage zu dokumentieren und in die Vergabeunterlagen (z.B. Bodenschutz, Arbeitsschutz, Entsorgungswege) zu übernehmen.

Im Projektumfeld befindet sich westlich des Hauses Bockmühlenweg 2 eine Grundwassermessstelle, die dauerhaft zu erhalten ist. Die Lage ist in den Planunterlagen zu berücksichtigen; sollte im Zuge der Planung eine Verlegung erforderlich werden, ist dies mit dem Umweltamt abzustimmen. Eine Ersatzmessstelle ist nachzuweisen und der Zugang für Probennahmen ist dauerhaft sicherzustellen. Ansprechpartnerin: Frau Beate Luft, FB 59-4-2, Umweltamt Essen.

5 Variantenvorschläge

5.1 Projektübersicht

Die bestehende Brücke (ca. 16,4 m Länge, ca. 8,63 m Breite, ca. 5,65 m Höhe) stellt eine zentrale Verkehrsverbindung im Bereich Altendorfer Straße dar und gewährleistet zugleich die Querung des RS1 unterhalb des Bauwerks. Aufgrund festgestellter Mängel ist die Tragfähigkeit eingeschränkt. Zur Sicherstellung der Verkehrssicherheit ist derzeit eine temporäre Abstützung vorhanden.

Ziel der Planung ist die Entwicklung einer dauerhaften Lösung zur Wiederherstellung der Tragfähigkeit, zur Aufhebung der temporären Abstützung und zur langfristig sicheren Nutzung des Bauwerks unter Berücksichtigung aller Verkehrsteilnehmer sowie der Randbedingungen vor Ort.

Hierzu sind im Rahmen der Planung mindestens folgende Grundvarianten zu untersuchen und vergleichend zu bewerten:

- Vollständiger Neubau des Bauwerks.
- Ertüchtigung der Bestandsbrücke mittels Rahmenkonstruktion.

Für die Rahmenkonstruktion sind drei aufeinander aufbauende Lösungsansätze zu entwickeln und nach dem Ausschlussprinzip zu prüfen. Ist ein Ansatz technisch, genehmigungsrechtlich und wirtschaftlich umsetzbar, entfallen nachgeordnete Ansätze. Zusätzlich sind zwei weitere eigenständig entwickelte Lösungsvarianten vorzulegen.

Für alle Varianten sind die wesentlichen Auswirkungen (u.a. technische Machbarkeit, Eingriffe in Bestand und Umfeld, Verkehrsführung/Bauphasen, Genehmigungsbedarf, Kosten und Termine) darzustellen und eine Vorzugsvariante zu begründen.

5.2 Technische Umsetzungsmöglichkeiten

5.2.1 Neubau der Brücke

Im Rahmen der Planung ist ein vollständiger Neubau des Bauwerks als Grundvariante zu untersuchen. Dabei sind insbesondere die Auswirkungen auf den Verkehr oberhalb (Ruhrbahn, Kfz, Fußverkehr) sowie auf den RS1 unterhalb des Bauwerks zu berücksichtigen. Erforderliche Bauphasen, verkehrliche Randbedingungen sowie der Genehmigungs- und Abstimmungsbedarf sind darzustellen. Auf dieser Grundlage sind technische Machbarkeit, Kosten und Terminrahmen abzuleiten.

5.2.2 Ertüchtigung der bestehenden Brücke durch eine Rahmenkonstruktion

Als Alternative zum Neubau ist die Ertüchtigung der Bestandsbrücke mittels Rahmenkonstruktion zu untersuchen. Hierzu sind nach dem Ausschlussprinzip drei aufeinander aufbauende Lösungsansätze zu entwickeln und zu prüfen.

a) Lösungsansatz 1: Komplette Kürzung der Widerlager mit Rahmenkonstruktion

Zu prüfen ist, ob durch eine umfassende Anpassung der bestehenden Widerlager (z.B. Rückbau, Versetzen oder konstruktive Umgestaltung) die für die Rahmenkonstruktion erforderlichen Abmessungen sowie die Anforderungen an die nutzbare Breite unter dem Bauwerk erreicht werden können. Statische Machbarkeit, Eingriffe in das Bestandsbauwerk, Bauzustände und bauzeitliche Randbedingungen sind zu untersuchen und nachzuweisen.

b) Lösungsansatz 2: Teilweise Kürzung der Widerlager mit Rahmenkonstruktion

In Lösungsansatz 2 ist zu prüfen, ob eine reduzierte Anpassung der Widerlager ausreicht, um die Rahmenkonstruktion zu ermöglichen. Auch hier sind statische Nachweise, Eingriffstiefe, Bauzustände sowie Auswirkungen auf Betrieb und Bauzeit darzustellen.

Anlage A1: Projektbeschreibung

c) **Lösungsansatz 3: Rampe mit Überhöhung über die Widerlager + Rahmenkonstruktion**

Der dritte Ansatz sieht vor, den Radweg mittels einer Rampe mit maximal 3 % Steigung anzuheben, sodass die Rahmenkonstruktion oberhalb der bestehenden Widerlager errichtet werden kann, ohne deren Substanz zu verändern. Zu untersuchen sind insbesondere: Einhaltung der zulässigen Längsneigung, Entwässerung, Durchfahrt- und Sichtverhältnisse, Bauzustände sowie die Eignung der Widerlager als Auflager im jeweiligen Konzept.

Bewertung und Abstimmungen

Alle Ansätze sind hinsichtlich technischer Machbarkeit, Eingriffen in Bestand und Umfeld, Bauphasen/Verkehrsführung, betrieblicher Auswirkungen, Genehmigungs- und Abstimmungsbedarf sowie Kosten und Termine zu bewerten. Eine frühzeitige Abstimmung mit dem Regionalverband Ruhr zur Regelausbaubreite und zu ggf. erforderlichen Abweichungen ist in die Planung aufzunehmen und zu dokumentieren.

5.2.3 Eigentumsverhältnisse

Die Eigentumsverhältnisse im unmittelbaren Projektbereich sind unterschiedlichen Eigentümern und Berechtigten zugeordnet. Die betroffenen Flurstücke und Zuordnungen sind der Anlage A2 "Grundstücksverhältnisse" zu entnehmen. Im Rahmen der Planung sind die Flächeninanspruchnahmen (dauerhaft und temporär) je Variante zu ermitteln, in Plänen darzustellen und der Abstimmungs- bzw. Sicherungsbedarf (Nutzungsrechte, Betretungsrechte, Gestattungen) zu definieren und zu dokumentieren.

5.2.4 Flächennutzung

Im Rahmen der Planung ist ein Flächen- und Logistikkonzept zu erstellen. Darin sind erforderliche temporäre Nutzungen (z.B. Lager-, Arbeits-, BE- und Aufstellflächen) einschließlich Zugänglichkeiten und Zufahrten zu benennen und hinsichtlich Verfügbarkeit und Eignung zu bewerten. Erforderliche Gestattungen mit Dritten sind

Anlage A1: Projektbeschreibung

als Planungsrandbedingungen zu identifizieren und in den Planunterlagen zu dokumentieren.

Mögliche zusätzliche Eingriffe in Vegetation (Rodungs- und Schnitarbeiten, Wurzelstöcke) sind frühzeitig zu erfassen, fachlich zu bewerten und mit den zuständigen Stellen abzustimmen. Erforderliche Genehmigungen, zeitliche Restriktionen (z.B. Schutzzeiten) sowie Schutz- und Wiederherstellungsanforderungen sind als Vorgaben für die Vergabeunterlagen abzuleiten.

Für temporär genutzte Flächen ist ein Wiederherstellungskonzept (Soll-Zustand) zu erarbeiten und als Anforderung für die spätere Ausschreibung festzulegen, einschließlich Umgang mit verunreinigtem Boden bzw. Austauschbedarf.

Regelungen zur Haftung, Baustellenüberwachung, Einfriedung, Betankung, Wasch- und Sanitärplätzen sowie vergleichbare Ausführungsdetails sind nicht Bestandteil der Projektbeschreibung für die Planungskosten. Diese sind im Zuge der Ausschreibung der Bauleistungen bzw. in den späteren Vertrags- und Ausführungsunterlagen zu konkretisieren.

5.3 Gewässer

Im näheren Umfeld der Brücke sind nach aktuellem Kenntnisstand keine Gewässer betroffen. Im Rahmen der Planung ist diese Annahme zu verifizieren und die Ergebnisse sind zu dokumentieren.

5.4 Baugrundverhältnisse

Die Baugrundverhältnisse sind als wesentliche Planungsgrundlage zu ermitteln. Im Rahmen der Planung ist der erforderliche geotechnische Untersuchungsumfang festzulegen und eine Baugrunderkundung zu veranlassen oder auszuwerten (inkl. ggf. Grundwasserverhältnissen, Auffüllungen, Tragfähigkeit, Setzungsrisiken). Die Ergebnisse sind für die Variantenuntersuchung und die Dimensionierung der jeweiligen Gründungs- bzw. Bauzustandskonzepte zu verwenden und in den Planunterlagen zu dokumentieren.

Anlage A1: Projektbeschreibung

Schnittstellen zu den Themen Altlasten und Kampfmittel sind zu berücksichtigen (z.B. Lage und Tiefe von Erkundungen, Arbeitsschutz, Entsorgung). Erforderliche Abstimmungen und Einschränkungen sind als Randbedingungen für die weitere Planung und die Vergabeunterlagen aufzubereiten.

5.5 Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen

Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen werden vom AG nicht zur Verfügung gestellt. Im Rahmen der Planung ist daher ein Aushub- und Entsorgungskonzept zu entwickeln. Dabei sind anfallende Massen je Variante abzuschätzen, Einstufungen und Entsorgungswege unter Berücksichtigung möglicher Bodenbelastungen zu definieren sowie Logistik und Kostenansätze für die spätere Ausschreibung belastbar aufzubereiten.

5.6 Anlagen im Baubereich

5.6.1 Schienen- und Oberleitungsanlagen

Im Projektbereich der Altendorfer Straße verlaufen Schienen- und Oberleitungsanlagen. Diese sind als wesentliche Randbedingung in der Planung zu berücksichtigen. Im Rahmen der Planung sind daher Lage, Schutz- und Sicherheitsanforderungen sowie betriebliche Einschränkungen zu ermitteln und mit dem zuständigen Betreiber (Ruhrbahn) abzustimmen. Erforderliche Schutzmaßnahmen, Sperrpausen, Betriebs- und Bauphasenregelungen sowie Schnittstellen (z.B. Arbeitsräume, Annäherungsbereiche, Erdungs-/Abschaltkonzepte, Zugänglichkeiten) sind konzeptionell zu definieren und in die Plan- und Vergabeunterlagen zu übernehmen.

5.7 Öffentlicher Verkehr im Baubereich

Im Rahmen der Planung ist ein Bauphasen- und Verkehrsführungskonzept zu entwickeln, das die Aufrechterhaltung des öffentlichen Verkehrs priorisiert und die Beeinträchtigungen für Fuß- und Radverkehr minimiert. Einschränkungen und betriebliche Anforderungen (insbesondere Haltestellen, Linienbetrieb, Querungen)

Anlage A1: Projektbeschreibung

sind mit den zuständigen Stellen abzustimmen und als Planungsrandbedingungen zu dokumentieren.

Sperrungen wichtiger Verkehrsverbindungen sind im Rahmen der Planung frühzeitig zu prüfen und - soweit projektseitig ausgeschlossen - als verbindliche Randbedingung in die Planung und die Vergabeunterlagen aufzunehmen.

Erforderliche Informations- und Abstimmungsprozesse (z.B. Vorankündigungen bei absehbaren Einschränkungen) sind konzeptionell zu beschreiben und als Schnittstelle zwischen AG, Betreiber und späterer Bauausführung festzulegen.

6 Angaben zur Ausführung

6.1 Verkehrsführung, Verkehrssicherung

6.1.1 Aufrechterhaltung des Verkehrs

Grundsätzlich ist während der Baumaßnahme die Aufrechterhaltung des Verkehrs sowohl oberhalb als auch unterhalb der Brücke sicherzustellen. Eine Vollsperrung der Brücke ist aufgrund der verkehrlichen Bedeutung (Ruhrbahn, Kfz, Fuß- und Radverkehr) nicht vorgesehen und ist bei der Variantenentwicklung als verbindliche Randbedingung zu berücksichtigen.

Im Rahmen der Planung ist je Variante ein Bauphasen- und Verkehrsführungskonzept zu erarbeiten. Dabei sind Lösungen zu entwickeln, die den Betrieb der Ruhrbahn und den motorisierten Individualverkehr möglichst gering beeinträchtigen und eine sichere Führung des Fuß- und Radverkehrs gewährleisten (z.B. abschnittsweise Bauausführung, provisorische Wegeführungen).

Die Haltestelle „Essen Bockmühle“ ist als wesentliche Randbedingung in der Planung zu berücksichtigen. Es ist zu prüfen und darzustellen, wie der Haltestellenbetrieb während der Bauphasen sichergestellt werden kann. Sofern dies je Variante nicht möglich ist, sind planungsseitig umsetzbare Alternativen (z.B. provisorische Verlegung) zu entwickeln und mit den zuständigen Stellen abzustimmen.

Für den Bereich unterhalb der Brücke (RS1) ist ein Konzept zur sicheren Verkehrsführung während der Bauzeit zu erarbeiten. Erforderliche temporäre

Anlage A1: Projektbeschreibung

Maßnahmen (z.B. lokale Umleitungen, abschnittsweise Einschränkungen) sind variantenabhängig zu prüfen und in Abstimmung mit dem Regionalverband Ruhr zu planen. Die Verkehrssicherheit ist durch geeignete Sicherungsmaßnahmen jederzeit zu gewährleisten.

6.1.2 Verkehrsumleitungen

Eine großräumige Verkehrsumleitung ist nach aktuellem Ansatz nicht vorgesehen. Je nach Variante sind jedoch temporäre, lokale Umleitungen und provisorische Verkehrsführungen (insbesondere für Fuß- und Radverkehr sowie im Haltestellenumfeld) einzuplanen und in den Planunterlagen darzustellen. Erforderliche Abstimmungen und verkehrsrechtliche Anordnungen sind im Rahmen der Planung vorzubereiten und zu dokumentieren.

Verkehrsschilder an Arbeitsstellen

Die Planung hat sicherzustellen, dass die spätere Ausführung der Verkehrszeichen, Absperrungen und Leiteinrichtungen den einschlägigen Vorgaben der StVO und der zugehörigen Verwaltungsvorschriften entspricht. Die daraus resultierenden Anforderungen sind in den Vergabeunterlagen eindeutig zu beschreiben.

6.2 Bauablauf

Der Bauablauf wird im Rahmen der Planung konzeptionell entwickelt und je Variante in Bauphasen dargestellt. Dabei sind die Randbedingungen zur Aufrechterhaltung des Verkehrs (oberhalb und unterhalb der Brücke), die Schnittstellen zu Ruhrbahn, RS1 und Versorgungsträgern sowie mögliche Sperrpausen und Arbeitsfenster zu berücksichtigen. Ziel ist ein grundsätzlich umsetzbarer Bauphasenablauf als Grundlage für Kosten, Termine und spätere Vergabeunterlagen.

6.2.1 Arbeiten außerhalb der üblichen Arbeitszeit

Im Rahmen der Planung ist zu prüfen, ob zur Aufrechterhaltung des Verkehrs oder zur Minimierung betrieblicher Einschränkungen Arbeiten außerhalb der üblichen Arbeitszeiten erforderlich werden können.

Hieraus ggf. resultierende Genehmigungs- und Abstimmungsbedarfe (z.B. Immissionsschutz, Arbeitszeitregelungen, Vorgaben der zuständigen Behörden und

Anlage A1: Projektbeschreibung

Betreiber) sind zu identifizieren, mit den zuständigen Stellen vorab zu klären und als Randbedingungen für die Ausschreibung zu dokumentieren.

Im Rahmen der Planung sind außerdem Anforderungen an den Lärmschutz und die Baustellenemissionen konzeptionell zu berücksichtigen (z.B. lärmarme Verfahren, Einschränkung lärmintensiver Tätigkeiten in sensiblen Zeiten) und als Vorgaben für die spätere Bauausführung vorzubereiten.

6.2.2 Zusammenwirken mit Dritten

Im Rahmen der Planung sind Schnittstellen und Koordinationsbedarfe mit Dritten zu ermitteln und zu dokumentieren. Dies betrifft insbesondere Ruhrbahn (Schienen- und Oberleitungsanlagen, Betrieb), Straßenverkehrsbehörde, Regionalverband Ruhr (RS1), Versorgungsträger sowie weitere betroffene Stellen. Erforderliche Abstimmungsprozesse, Sperrpausen, Mitwirkungsleistungen und Abhängigkeiten sind in die Termin- und Bauphasenplanung aufzunehmen.

6.3 Wasserhaltung

Nach aktuellem Kenntnisstand ist keine Wasserhaltung erforderlich. Im Rahmen der Baugrund- und Grundwassererkundung ist diese Annahme zu verifizieren und ggf. sind daraus resultierende Anforderungen (z.B. temporäre Wasserhaltung, Einleitbedingungen) als Randbedingungen zu dokumentieren.

6.4 Baubehelfe und Provisorien

Im Rahmen der Planung sind erforderliche Baubehelfe und Provisorien konzeptionell zu berücksichtigen, insbesondere im Hinblick auf Bauzustände, Aufrechterhaltung des Verkehrs und Arbeiten im Einflussbereich der Ruhrbahn. Notwendige Arbeits- und Aufstellflächen sowie wesentliche technische Randbedingungen sind in den Planunterlagen darzustellen und als Grundlage für die Vergabeunterlagen vorzubereiten.

6.5 Abfälle und Entsorgung

Im Rahmen der Planung ist ein Entsorgungs- und Abfallkonzept zu erarbeiten. Hierzu sind je Variante voraussichtliche Massen (Aushub, Rückbau) abzuschätzen, abfallrechtliche Anforderungen abzuleiten und Entsorgungswege zu definieren. Sofern gefährliche Abfälle zu erwarten sind (z.B. aufgrund Altlastenverdacht), sind die erforderlichen Nachweis- und Dokumentationsprozesse (inkl. ggf. eANV) planungsseitig zu berücksichtigen und als Anforderungen für die spätere Ausschreibung aufzubereiten.

6.6 Winterbau

Im Rahmen der Planung sind witterungs- und jahreszeitbedingte Randbedingungen zu berücksichtigen. Hierzu sind Bauzeitenfenster, Schutzmaßnahmen und Bauphasen so zu konzipieren, dass eine qualitätsgerechte Ausführung auch in der Winterperiode grundsätzlich möglich bleibt bzw. erforderliche Einschränkungen im Terminplan abgebildet werden.

6.7 Beweissicherung

Vor Beginn der Bauausführung ist für das Umfeld (bauliche Anlagen im/am Baufeld, Transportwege, Zu- und Abfahrten) eine Beweissicherung (Zustandsfeststellung mit Fotodokumentation) vorzusehen.

Im Rahmen der Planung ist der Umfang der Beweissicherung festzulegen (betroffene Bereiche, Beteiligte, Dokumentationsform) und als Anforderung für die spätere Ausschreibung zu definieren.

6.8 Sicherungsmaßnahmen

Im Rahmen der Planung sind Anforderungen an die Baustellensicherung und Arbeitssicherheit konzeptionell zu berücksichtigen und in die Vergabeunterlagen zu überführen (z.B. Einfriedungen, Absperrungen, Beleuchtung, Beschilderung, Sicherung besonderer Arbeitsbereiche). Die Abstimmung mit den zuständigen Stellen ist als Schnittstelle zu benennen.

6.9 Prüfungen und Nachweise

Planungsinhalt ist die Ableitung eines Prüf- und Nachweiskonzept für die spätere Bauausführung. Erforderliche Eigen- und Fremdüberwachungen sowie Dokumentationsanforderungen gemäß den einschlägigen Regelwerken (z.B. DIN, ZTV-ING) sind zu identifizieren und als Anforderungen in den Vergabeunterlagen zu verankern.

6.10 Bauablauf und Terminplan

Je Variante ist ein Bauphasen- und Rahmenterminplan zu erarbeiten, der die Randbedingungen zur Verkehrsaufrechterhaltung, die Schnittstellen zu Ruhrbahn/RS1/Versorgungsträgern sowie ggf. Abhängigkeiten zu weiteren Maßnahmen im Umfeld berücksichtigt. Erforderliche Abstimmungen mit den zuständigen Stellen sind in der Terminplanung zu dokumentieren.

Der Terminplan ist in geeigneter digitaler Form zu übergeben (z.B. PDF und editierbares Format).

6.11 Sicherheits- und Gesundheitsschutzplanes (SiGe)

SiGe-Leistungen sind nicht Bestandteil dieser Planungsbeauftragung. Im Rahmen der Planung sind jedoch die für eine spätere SiGe-Plan-Erstellung erforderlichen Grundlagen (Bauphasen, besondere Gefährdungen, Schnittstellen) bereitzustellen und zu dokumentieren.

7 Leistungsumfang Planungsleistung

7.1 Baugrund und Altlasten

Im Rahmen der Planung ist der erforderliche Umfang geotechnischer Untersuchungen festzulegen und ein Baugrundgutachten zu veranlassen bzw. auszuwerten. Dabei sind auch altlastenrelevante Fragestellungen (orientierende Untersuchungen, Einstufung/Entsorgungswege, Arbeitsschutzrandbedingungen) in

Anlage A1: Projektbeschreibung

Abstimmung mit den zuständigen Stellen zu berücksichtigen. Die Ergebnisse sind als Planungsgrundlage und für die Vergabeunterlagen aufzubereiten.

7.2 Kampfmittel

Auf Grundlage der vorliegenden Hinweise ist der Kampfmittelstatus im Projektbereich planungsseitig zu klären. Umfang und Vorgehen der erforderlichen Untersuchungen sind mit der zuständigen Stelle abzustimmen, zu veranlassen und die Ergebnisse sind in Planung, Kosten und Termin zu berücksichtigen. Restriktionen und Auflagen sind in die Vergabeunterlagen zu übernehmen.

7.3 Koordination und Abstimmung

Die Planung erfordert die Koordination mit allen fachlich Beteiligten und betroffenen Stellen (u.a. Ruhrbahn, Regionalverband Ruhr, Versorgungsträger, Fachämter). Schnittstellen (z.B. Beleuchtung durch städtische Fachplanung, Abstimmungen zu Haltestelle/Verkehrsführung/RS1) sind zu organisieren, zu dokumentieren und in Planung, Variantenbewertung sowie Vergabeunterlagen zu integrieren.

7.4 Planung Verkehrssicherung

Die Planung der Verkehrssicherung und Verkehrsführung für die Bauphasen ist als Bestandteil der Planungsleistungen zu erarbeiten. Dazu gehören Ortstermine, Abstimmungen mit der Verkehrsbehörde und Polizei sowie die Erstellung der erforderlichen Unterlagen zur verkehrsrechtlichen Anordnung als Grundlage für die spätere Ausschreibung und Bauausführung.