BIM - Objektplanung Ingenieurbauwerke

Die vorliegende Standardleistungsbeschreibung ist urheberrechtlich geschützt. Der DB AG steht an dieser Unterlage das ausschließliche und unbeschränkte Nutzungsrecht zu.
Jegliche Formen der Vervielfältigung und Weitergabe bedürfen der Zustimmung der DB AG.

Die Leistungsbeschreibung enthält die Vorgaben zur Anwendung der „BIM-Methodik – Digitales Planen und Bauen“ für die hier gegenständlich benannte Planungsleistung.

Anwendungsbereich:

- bei Projekten der DB Station&Service AG
- bei Projekten der DB Netz AG

Hinweise:

1. Die vorliegende Standardleistungsbeschreibung umfasst
   - Leistungen die zur ordnungsgemäßen Erfüllung eines Auftrages im Allgemeinen erforderlich sind (**schwarze Schrift**)
   - Leistungen die nur bei besonderen Anforderungen an die Ausführung erforderlich werden (**kursiv rote Schrift** oder **kursiv grüne Schrift**).
   - Leistungen die bei Anwendung der BIM-Methodik erforderlich sind (**grüne Schrift**)

   Die Standardbeschreibung ist vom Anwender den objektspezifischen Erfordernissen anzupassen. Sollen **kursiv rot** gekennzeichnete Leistungen übertragen werden, so ist für das finale Ausschreibungsdokument die Schrift in schwarz umzuwandeln. Nicht benötigte **kursiv rot** und **kursiv grün** gekennzeichnete Leistungen sind zu löschen. Sollen **grün** bzw. **kursiv grün** gekennzeichnete BIM-Leistungen übertragen werden, ist der Pos.-text in **grün** zu belassen.

2. Im konstruktiven Ingenieurbau wird die Lph 5 i. d. R. nicht beauftragt. Die Bauwerksunterlagen sind daher in der Lph 3 so auszuarbeiten, dass sie auch als Ausschreibungsunterlage verwendet werden können (siehe Lph 3 Nr. 3.4).

3. Die in Lph 6 vorgesehene alternative Erstellung der Vergabeunterlagen mittels Leistungsbeschreibung mit Leistungsprogramm ist nur dann anzuwenden, wenn die nach Rahmenrichtlinie 208.1103, Ziffer 6, Nr. 3 vorgesehene Überprüfung nichts Gegenteiliges ergibt. Ferner ist festzulegen bis zu welcher Planungstiefe/Leistungsphase der Objektplaner beauftragt werden soll. Die Leistungsbeschreibung mit Leistungsprogramm ist für Vorhaben von DB Station & Service nicht anzuwenden.

4. Die Lph 8 enthält Leistungen, die teilweise auch im Leistungsbild der Bauüberwachung und /oder der Projektsteuerung enthalten sind.
   Sofern Lph 8 und Bauüberwachung anfallen ist zu entscheiden wem die betreffenden Leistungen übertragen werden sollen.

Gegenüberstellung

Leistungsbeschreibung Bauüberwachung Anlage 1.1 fachtechnische/ bauvertragliche Leistungen	**Leistungsbeschreibung Objektplanung Ingenieurbauwerke**
Nr. 4.9	Lph 8 Nr. 8.6
Nr. 7.1	Lph 8 Nr. 8.5

Nr. 7.2	Lph 8 Nr. 8.5
Nr. 7.3	Lph 8 Nr. 8.5

Ferner wird darauf hingewiesen, dass es bei Verwendung der Standardleistungsbeschreibung Projektsteuerung zu deckungsgleichen Leistungsinhalten mit der Lph 8 bzw. der Bauüberwachung kommen kann.

LEISTUNGSBESCHREIBUNG

- - - - - - - - - - - - - -

Inhalt

Maßnahmen-/Projektbeschreibung und Vorbemerkungen Blatt 4 bis Blatt 7

☒ übertragene Leistungen Blatt 11 bis Blatt 32

☒ zur Übertragung vorgesehene Leistungen (Option) Blatt 39 bis Blatt 46

Maßnahmen-/Projektbeschreibung und Vorbemerkungen

1. Allgemeine Beschreibung

1.1 Zu planende Baumaßnahme(n)

Der Projektumfang beschränkt sich auf die Erneuerung des Bauwerks und die damit verbundenen Maßnahmen der dadurch betroffenen Gewerke unter möglichst geringer Beeinträchtigung des Bahnbetriebs.

Im Rahmen der Vorplanung sind die nachfolgenden Varianten zu untersuchen:

- 1:1 Ersatz der EÜ, d.h. alle fünf Überbauten sowie das komplette Widerlager
- Ersatz von drei Überbauten sowie des kompletten Widerlagers

1.2 Lage / örtliche Verhältnisse

Im Bereich der EÜ befinden sich 5 Gleise.
Str. 4000 (zweigl.) und 4400 (eingl.) --> in Betrieb
Str. 4406 (eingl.) und 4420 (eingl.) --> außer Betrieb

Unter der EÜ befindet sich die Rankstraße inkl. Parkstreifen und Gehwegen auf beiden Seiten.

1.3 Betroffene Gebietskörperschaften

Die EÜ befindet sich zwischen den Betriebsstellen RB (Basel Bad Bf) und RGRZ (Grenzach).

1.4 Zuständigkeiten bei Beteiligung Dritter

Die Brücke liegt auf Schweizer Gebiet, es sind daher Schweizer Zulassungsverfahren anzuwenden.

1.5 Eisenbahnbetriebliche und verkehrliche Verhältnisse

Grundsätzlich ist Streckenklasse D4, Lichtraumprofil GC, KV-Profil P/C 80, P/C 410 und Dosto-Verkehr zu berücksichtigen.

2. Vorbemerkungen

2.1 Besprechungen, Termine, Niederschriften

Zu Beginn jedes Projektes ist ein BIM-Kick-Off mit allen Beteiligten durchzuführen. Darüber hinaus gelten die Anforderungen in den BIM-Vorgaben / Auftraggeber-Informationsanforderungen (AIA) zu Besprechungen, Terminen und Niederschriften.

Die Projektbesprechungen finden monatlich in Karlsruhe statt.
Der AN-Planung erstellt die Niederschriften bzw. Protokolle zu den Besprechungen.

2.2 Zuständigkeiten beim Auftraggeber

Projektleiter: Sascha Martin-Albrecht
Projektrealisierung KIB Brücken 1 (I.NP-SW-M-K(3))
DB Netz AG
Schwarzwaldstraße 86, 76137 Karlsruhe
Tel. 0721 9386551
Sascha.Martin-Albrecht@deutschebahn.com

Projektingenieur: Athanasios Kanelakis
Projektrealisierung KIB Brücken 1 (I.NP-SW-M-K(3))
DB Netz AG
Schwarzwaldstraße 86, 76137 Karlsruhe
Tel. 07219386484
Athanasios.Kanelakis@deutschebahn.com

2.3 Einsatz von EDV-Systemen

Die Planung ist mittels der BIM-Methodik zu erbringen.
Die Anforderungen aus den BIM-Vorgaben / AIA sind zwingend zu beachten.

2.4 Weitere Vorbemerkungen

Ein wesentliches Ergebnis der jeweiligen Leistungsphase ist das jeweilige BIM-Modell/Bauwerksdatenmodell mit den mit dem Auftraggeber (AG) abgestimmten Bauteilen/Objekten. Der Auftragnehmer (AN) stellt die Einhaltung der Vorgaben für die Qualitätssicherung sicher und dokumentiert dies.

2.5 Zuständigkeit des Auftragnehmers

Dem Objektplaner obliegt die fachliche Koordination aller Fachgewerke.

☒ Der projektspezifische BIM-Abwicklungsplan (BAP) ist federführend durch den Objektplaner zu erstellen, mit dem AG abzustimmen und im Projektverlauf anzupassen und fortzuschreiben.

Mitwirkungspflicht: Dem Objektplaner obliegt die Mitwirkungspflicht bei der fachlichen Koordination aller Fachgewerke.

☒ Bei der Erstellung und Fortschreibung des BAP wirkt der Objektplaner im Projektverlauf mit.

3. Sonstiges

3.1 Qualitätsprüfer

Der Qualitätsprüfer bestätigt jeweils nach Abschluss der Vorplanung, Entwurfsplanung, Genehmigungsplanung und Ausführungsplanung (soweit ausgeführt), dass insbesondere folgendes bei der Bearbeitung der Planung beachtet und berücksichtigt wurde:

☒ *(s. Anlage 11 zum Vertrag) und dokumentiert dies mit Ausnahme nach Abschluss der Ausführungsplanung in der Checkliste Qualitätssicherung Planung.*

- *die vollständige Einarbeitung der Maßgaben der vorhergehenden Planungsphasen (Text und Pläne bzw. BIM-Modell/Bauwerksdatenmodell) einschließlich der Auflagen im Rahmen der Genehmigung,*
- *die vollständige Einarbeitung aller Auflagen der öffentlich-rechtlichen Genehmigung (soweit zutreffend),*
- *die Beantragung von UIG und ZIE (soweit zutreffend), sowie die Vollständigkeit der Unterlagen hierzu,*
- *die vollständige Erbringung des vertraglich geschuldeten Leistungsbildes. Dies muss im Rahmen einer internen Qualitätsprüfung nach dem 4-Augen-Prinzip geprüft werden und zwar hinsichtlich:*
  - *des Leistungsumfanges (Vollständigkeit der Planung)*
  - *der Qualität der Planung (Einhaltung der anerkannten Regeln der Technik / Regelwerk, Passfähigkeit mit korrespondierenden Gewerken (Schnittstellen)*
  - korrekten und vollständigen Erstellung des Modells entsprechend den BIM-Vorgaben / AIA für die jeweilige Leistungsphase (für die Ausführungsplanung und die Fortschreibung des BIM-Modells/Bauwerksdatenmodells im Rahmen der Lph 8 sind besondere Vorgaben zu beachten),
- *die Einhaltung der für die vorliegende Planung relevanten betrieblichen Randbedingungen,*
- *die Prüfung der vorgesehenen Planungsfristen auf Plausibilität und Auskömmlichkeit im Hinblick auf die Durchführbarkeit der Gesamtmaßnahme."*

3.2 Hinweise zur Standardisierung im Leistungsbild Objektplanung Ingenieurbauwerke (§ 43 HOAI)

3.2.1 Standardisierte Planung/ Richtzeichnungen/ Rahmenplanungen/ Musterleistungsverzeichnisse

Die standardisierten Planungen, Richtzeichnungen, Rahmenplanungen und Musterleistungsverzeichnisse sind grundsätzlich zu verwenden.

Leistungsphase 2: Vorplanung

- In der Leistungsphase 2 soll überprüft werden, ob die standardisierte Planung angewendet werden kann. Grundlage für diese Entscheidung sind die geometrischen Randbedingungen. In der Erarbeitung des Planungskonzepts sollen dann die standardisierte Planung eingearbeitet werden.

- Durch die Anwendung der standardisierten Planung kann der Umfang der Planungsvarianten eingeschränkt werden. Abstimmungen mit Dritten, Behörden und weiteren Fachplaner, das Analysieren der Grundlagen und das Beschaffen von Karten verbleiben durch die standardisierte Planung unverändert.

Leistungsphase 3: Entwurfsplanung

- In der Leistungsphase müssen die Entwurfspläne auf der Grundlage der standardisierten Planung und den Hinwiesen zu den konstruktiven Details ausgearbeitet werden. Durch die Vorgaben ergeben sich Erleichterungen in den zeichnerischen Darstellungen des Gesamtentwurfs.
- Die Leistungen zu Bauzeiten- und Kostenplanungen, Abstimmungen mit Dritten und Behörden sind ohne Einschränkungen zu erbringen.

Leistungsphase 4: Genehmigungsplanung

- Die Leistungen der Genehmigungsplanung sind unberührt von der Anwendung der standardisierten Planung.

Leistungsphase 6: Vorbereitung der Vergabe

3.2.2 Für die Mengenermittlung gibt es Vorgaben. Dazu gibt es für die Erstellung der Vergabeunterlagen verbindliche Musterleistungsverzeichnisse.

3.2.3 Anwendung der BIM-Methodik, BIM-Projektvorlage, iTWO 5D Stammprojekt, BIM-Bauteilbibliothek (nur DB S&S)

Der AG räumt dem AN für die Planung von Verkehrsstationen Nutzungsrechte an der BIM-Projektvorlage, dem iTWO 5D Stammprojekt sowie der BIM-Bauteilbibliothek ein. Dies ermöglicht dem AN die effizientere Erbringung der werkvertraglichen Leistung. Durch die Anwendung der BIM-Methodik und die Nutzung der vorgenannten Arbeitsmittel können Grundleistungen oder Teile von Grundleistungen einzelner Leistungsphasen entfallen. Insbesondere gilt das vorgenannte für die Leistungsphasen 3, 5 und 6.

3.2.4 Berücksichtigung bei der Honorarfindung

Die Leistungsminderungen sind in den betroffenen Leistungsphasen bei der Bewertung der Auftragnehmerleistung honorarmindernd zu berücksichtigen.

Leistungsphase 1: Grundlagenermittlung

	Leistungstext	Leistung AN	Leistung AG	Leistung entfällt
	1	2	3	4
1.1	**Klären der Aufgabenstellung aufgrund der Vorgaben oder der Bedarfsplanung des Auftraggebers** Der AN hat im Benehmen mit dem AG ggf. anhand des Projekthandbuches / Projektanforderungskatalogs / Projektauftrags und/ oder vorhandener Bestandsunterlagen die Vorstellungen des AG sowie die mit der Bauaufgabe verfolgten Ziele zu hinterfragen, aufzuklären und zu konkretisieren. Die Rahmenbedingungen für die Bedarfserfüllung sind unter Berücksichtigung von - bauplanungs- und bauordnungsrechtlichen Gesichtspunkten - nachbarrechtlicher Einflussfaktoren - eisenbahnbetrieblicher Belange - Qualitätsstandards (ggf. in V. m. einem Vergleichsobjekt) - Kostenrahmen - Planungsgrenzen - Planungs- und Bauzeit (z. B. abschnittsweise Durchführung, Arbeiten bei laufendem Betrieb) zu präzisieren und die Betroffenen/Beteiligten festzustellen. Das mit dem AG abgestimmte Ergebnis ist zu ordnen und schriftlich festzuhalten.			X
1.2	**Ermitteln der Planungsrandbedingungen sowie Beraten zum gesamten Leistungsbedarf** Ermitteln, werten, festlegen und dokumentieren aller Randbedingungen die sich aus der Örtlichkeit, der Zielsetzung der Planungsaufgabe, dem Bereich des AG, der übrigen Unternehmensbereiche der DB AG und deren Planungsabsichten, Rechten, vorhandener Bauwerke etc. Dritter ergeben. Hierzu gehören auch die aus Planungen Dritter feststellbaren Planungsabsichten im vorgesehenen Baubereich. Bei Differenzen zwischen Aufgabenstellung und Randbedingungen ist der AG zu informieren; Vorschläge zur Konfliktbewältigung sind aufzuzeigen. Der AN hat den AG in Bezug auf den erforderlichen Leistungsbedarf zu beraten. In Betracht kommen Baugrund- und hydrologische Untersuchungen, Kampfmittelräumung, Leitungserkundungen, Vermessungsleistungen, landschaftsplanerische Leistungen, denkmalpflegerischer Beitrag, Grunddatenermittlung, Lärmimmissionsermittlungen etc. Es ist darauf zu achten, dass die Fachplanerleistungen der Aufgaben entsprechend angepasst und angemessen sind. Der Umfang der erforderlichen Fachbeiträge ist zu ermitteln; die Aufgabenstellungen schriftlich festzulegen.			X
1.3	**Formulieren von Entscheidungshilfen für die Auswahl anderer an der Planung fachlich Beteiligter** Neben der Abgrenzung der Leistungen und der Verantwortungsbereiche ist auch das Anforderungsprofil und die erforderliche Qualifikation der Fachplaner darzustel-			X

Leistungsphase 1: Grundlagenermittlung

	Leistungstext	Leistung AN	Leistung AG	Leistung entfällt
	1	2	3	4
	len sowie der vsl. Umfang der Fachplanerleistungen mit überschlägiger Kostenermittlung darzulegen. Ferner ist der AG hinsichtlich geeigneter Fachplaner zu beraten; auf Verlangen sind entsprechende Firmen zu benennen.			
1.4	**Bei Objekten nach § 41 Nr. 6 und 7, die eine Tragwerksplanung erfordern: Klären der Aufgabenstellung auch auf dem Gebiet der Tragwerksplanung** Die für das Bauwerk möglichen Tragwerkslösungen sind zu klären; die aus wirtschaftlicher Sicht geeigneten Konstruktionen mit dem Tragwerksplaner abzustimmen.			X
1.5	**Ortsbesichtigung** Durchführung und Dokumentieren von Ortsbesichtigungen zum - Abschätzen der Realisierungsmöglichkeiten und erforderlicher Leistungen - Ziehen von Rückschlüssen auf Untergrund und Grundwasser anhand der Vegetation - Feststellen von Randbedingungen In diesem Zusammenhang hat der AN durch Inaugenscheinnahme auch zu prüfen, ob die verfügbaren Ausgangsdaten (Bestandsunterlagen etc.) mit der Örtlichkeit übereinstimmen und vollständig sind. Bei Abweichungen bzw. Unvollständigkeit ist der AG zu unterrichten; die erforderlichen Ergänzungen sind aufzuzeigen und ggf. sind zusätzliche Maßnahmen (z.B. Schlitzen für Kabelstände) gesondert zu beauftragen.			X
1.6	**Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse** **(Ersatzposition für BIM siehe 1.8)** Die Daten, die die Grundlage für die Planung bilden sollen, sind mit dem AG zu erörtern und abzustimmen. Die dabei identifizierten Planungsdaten und Festlegungen sind aktenkundig festzuhalten. Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren aller Arbeitsergebnisse in einem Bericht, so dass eine zweifelsfreie Beurteilung aller wesentlichen Gesichtspunkte und Randbedingungen möglich ist. Begründeter Vorschlag zum weiteren Vorgehen.			X
1.7	***Aufnahme vorhandener Bausubstanz*** *Die im Baubereich vorhandene Bausubstanz ist aufzunehmen und hinsichtlich ihrer Eignung für die beabsichtigte Bauaufgabe zu bewerten.* *Soweit hierbei die Entnahme von Materialproben erforderlich wird, so werden diese gesondert vergütet. Art und Umfang der Probennahme ist mit dem AG abzustimmen.*			X
1.8	**Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse (Ersatzposition für 1.6)**			X

Leistungsphase 1: Grundlagenermittlung

	Leistungstext	Leistung AN	Leistung AG	Leistung entfällt
	1	2	3	4
	Die Daten, die die Grundlage für die Planung bilden sollen, sind mit dem AG zu erörtern und abzustimmen. Die dabei identifizierten Planungsdaten und Festlegungen sind aktenkundig festzuhalten. Zusammenfassen Erläutern und Dokumentieren aller Arbeitsergebnisse in einem Bericht, so dass eine zweifelsfreie Beurteilung aller wesentlichen Gesichtspunkte und Randbedingungen möglich ist. Vervollständigen des BIM-Bestandsmodells unter Berücksichtigung der BIM-Vorgaben/AIA auf Basis des vermessungstechnischen Bestandsmodells. Begründeter Vorschlag zum weiteren Vorgehen. Darstellung der Erkenntnisse der Grundlagenermittlung, die zur Erledigung des Planungsauftrages relevant sind, in demselben 3D-Raum.			

Leistungsphase 2: Vorplanung (Projekt- und Planungsvorbereitung)

	Leistungstext	Leistung AN	Leistung AG	Leistung entfällt
	1	2	3	4
2.1	**Analysieren der Grundlagen (Zusatzpositionen für BIM 2.19)** Die Analyse und Aufbereitung der Planungsgrundlagen haben sowohl nach qualitativen als auch nach quantitativen Gesichtspunkten zu erfolgen. Hierbei sind alle bisher vorhandenen Unterlagen, Werte, Ergebnisse und Vorgaben des AG zu berücksichtigen. Festgestellte Mängel sind zu dokumentieren.	X		
2.2	**Abstimmen der Zielvorstellungen auf die öffentlich-rechtlichen Randbedingungen sowie Planungen Dritter** Die Planungsabsichten und -ziele sind im Vorfeld mit den zuständigen Behörden und Maßnahmenträgern von denen eine Einwirkung auf die Planung anzunehmen ist (Eisenbahn-Bundesamt, Straßenbaulastträger, Denkmalschutz, Spartenträger, Bezirks-/Landesregierungen, DB internen Stellen und Unternehmensbereichen, etc.) zu erörtern und abzustimmen. Die Randbedingungen sind zu wichten und zu bewerten, dabei sind die von den Beteiligten verfolgten Absichten und Forderungen zu koordinieren. Hierzu sind Informations- und Abstimmungsgespräche zu führen; bei Rückfragen die Maßnahme/das Projekt zu erläutern. Das hierzu erforderliche Informationsmaterial ist zu erstellen und im Rahmen der Gespräche zu präsentieren. Durch die beabsichtigte Planung sich ergebende Auswirkungen sind aufzuzeigen; auf eventuelle Probleme ist hinzuweisen. Weiterhin ist abzuklären, ob eine landesplanerische Stellungnahme in Form eines Raumordnungsverfahrens (ROV) notwendig wird. Im Falle eines Raumordnungsverfahrens sind die erforderlichen Antragsunterlagen mit der zuständigen Landesplanungsbehörde und dem EBA abzustimmen und in der in § 16 Nr. 3 des Vertrags genannten Anzahl dem AG geordnet zu übergeben.	X		
2.3	**Untersuchen von Lösungsmöglichkeiten mit ihren Einflüssen auf bauliche und konstruktive Gestaltung, Zweckmäßigkeit, Wirtschaftlichkeit unter Beachtung der Umweltverträglichkeit (Zusatzpositionen für BIM 2.19)** Durchführen von zur Lösung der Aufgabenstellung erforderlichen Erkundungen, z. B. Nutzung angrenzender Flächen, Ver- und Entsorgungsleitungen. Erarbeiten geeigneter Lösungsmöglichkeiten in zeichnerischer und verbaler Form, so dass der AG in die Lage versetzt wird die Lösungsvorschläge zu erkennen und zu beurteilen. Abstimmen der Sicherungsmaßnahmen über die Sicherung von Arbeitskräften zur Abwendung der Gefahren aus dem Bahnbetrieb bei Arbeiten in Gleisbereichen gem. Ril 132.0118 und Ril 132.0123 mit der für den Bahnbetrieb zuständigen Stelle. Die Vor- und Nachteile der Lösungsvorschläge sind synoptisch in einer Entscheidungsmatrix unter Berücksichtigung der nachfolgenden Kriterien zusammenzustellen: ☒ Wirtschaftlichkeit ☒ Umweltverträglichkeit	X		

Leistungsphase 2: Vorplanung (Projekt- und Planungsvorbereitung)

	Leistungstext	Leistung AN	Leistung AG	Leistung entfällt
	1	2	3	4
	☒ Eingriff in den Eisenbahnbetrieb ☒ Sicherungsmaßnahmen zur Abwendung der Gefahren aus dem Bahnbetrieb ☒ Bauzeit ☒ Bauphasen oder Bauzustände, Erstellen einer gewerkeübergreifenden Baubetriebs-technologie mit Darstellen von baubetriebstechnologischen Varianten ☐ betriebstechnologische Nachweisführung (Ermitteln der betrieblichen Kapazität während der Bauzeit unter Berücksichtigung der Bauzustände, mit Hilfe geeigneter Software) einschließlich Geschwindigkeitskonzeption und Gegenüberstellung der betrieblichen Ergebnisse in den einzelnen baubetriebstechnologischen Varianten ☒ Schwierigkeiten der Ausführung mit Blick auf die Durchsetzbar-/ Genehmigungsfähigkeit (z.B. UIG/ZIE) ☒ Bauliche und konstruktive Gestaltung ☒ Lebenszykluskosten ☒ Lärmvermeidung (z.B. Bewertung Baulärm der Bautechnologie/ Maschineneinsatz insbesondere bei Nachtarbeit) ☐ Auswirkung der Baugrunderkenntnisse auf Logistik und Materialabtransporte/ Deponien ☐ Flächenbedarf Dritter für Bautechnologie, Baustelleneinrichtung, Baustraßen ☐ ... Die Ergebnisse sind mit dem AG und den Beteiligten/Betroffenen zu erörtern; hierbei sind auch die Lebenszykluskosten der unterschiedlichen Varianten zu betrachten. Das Resultat ist schriftlich festzuhalten.			
2.4	**Beschaffen und Auswerten amtlicher Karten** Die zur Lösung der Aufgabe notwendigen Karten sind bei den zuständigen Ämtern zu beschaffen und auszuwerten. Sie gehen in das Eigentum des AG über und sind mit dem vereinbarten Honorar abgegolten. Erforderliche Bearbeitung bzw. Ergänzungen sind mit dem AG abzustimmen.	X		
2.5	**Erarbeiten eines Planungskonzepts einschließlich Untersuchung der alternativen Lösungsmöglichkeiten nach gleichen Anforderungen mit zeichnerischer Darstellung und Bewertung unter Einarbeitung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter (Ersatzposition für BIM siehe 2.20)** Erarbeiten alternativer Lösungsmöglichkeiten (Varianten) nach gleichen Anforderungen unter Einarbeitung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter (z.B. Tragwerksplaner, Baugrundgutachter, Landschaftsplaner, interne Stellen des AG, sonstigen Unternehmensbereich der DB AG, Versorgungsunternehmen).			X

Leistungsphase 2: Vorplanung (Projekt- und Planungsvorbereitung)

	Leistungstext	Leistung AN	Leistung AG	Leistung entfällt
	1	2	3	4
	Überschlägige fachspezifische Berechnungen und gestalterische Aspekte. Überschlägige Mengen- und Kostenermittlung der Varianten anhand von Erfahrungswerten. Untersuchen der Varianten hinsichtlich ihrer Einflüsse auf bauliche und konstruktive Gestaltung, Zweckmäßigkeit, Wirtschaftlichkeit, Lebenszykluskosten (LCC) Umweltverträglichkeit, eisenbahnbetriebliche Belange, Durchsetzbar-/Genehmigungsfähigkeit. Variantenvergleich und begründete Festlegung des Ausführungsvorschlages in Abstimmung mit dem AG. Die Unterlagen sind in zeichnerischer und verbaler Hinsicht so aufzubereiten, dass danach eine eindeutige Beurteilung möglich ist.			
2.6	**Klären und Erläutern der wesentlichen fachspezifischen Zusammenhänge, Vorgänge und Bedingungen** Klärung der fachspezifischen Zusammenhänge, Vorgänge und Bedingungen in funktionaler und organisatorischer Hinsicht einschließlich Reihenfolge und Zeitablauf der Realisierung. Schriftliche Zusammenfassung der Ergebnisse und Erläutern gegenüber dem AG, sowie gegenüber Aufsichtsbehörden und sonstigen Beteiligten im Rahmen von Erläuterungsterminen und Konzeptbesprechungen.	X		
2.7	**Vorabstimmungen mit Behörden und anderen an der Planung fachlich Beteiligten über die Genehmigungsfähigkeit, ggf. Mitwirken bei Verhandlungen über die Bezuschussung und Kostenbeteiligung** Ziel der Vorabstimmungen ist die Klärung öffentlich-rechtlicher (z. B. Verfahren nach § 18 AEG), planungsrechtlicher, arbeitsrechtlicher und bedeutsamer Voraussetzungen für die Genehmigungsfähigkeit. In Betracht kommen daher vor allem entsprechende Verhandlungen mit der zuständigen Außenstelle des Eisenbahn-Bundesamtes. In diesem Zusammenhang hat der AN auch die Zuwendungsfähigkeit zu eruieren, dem AG aufzuzeigen und bei Verhandlungen mitzuwirken. Sind Maßnahmen der Altlastensanierung betroffen, werden diese Abstimmungen ausschließlich AG-seitig durch DB Sanierungsmanagement durchgeführt. Die Ergebnisse der Verhandlungen sind schriftlich festzuhalten und mit dem AG zu erörtern. Evtl. Vorgaben von Zuschussgebern sind bei der weiteren Planung in Abstimmung mit dem AG zu berücksichtigen.	X		
2.8	**Mitwirken beim Erläutern des Planungskonzepts gegenüber Bürgern und politischen Gremien an bis zu 2 Terminen**	X		

Leistungsphase 2: Vorplanung (Projekt- und Planungsvorbereitung)

	Leistungstext	Leistung AN	Leistung AG	Leistung entfällt
	1	2	3	4
	Auf der Grundlage, der im Rahmen der Planungstätigkeit zu erstellenden Unterlagen sind in Abstimmung mit dem AG Präsentationsunterlagen (z. B. Folien, Planvergrößerungen) der präferierten Lösung zu erstellen. Das Planungskonzept des Ausführungsvorschlages ist gegenüber Dritten wie z.B. Bürgern und politischen Gremien zu erläutern.			
2.9	**Überarbeiten des Planungskonzepts nach Bedenken und Anregungen (Zusatzposition für BIM siehe 2.19)** Vorgebrachte Anregungen und Hinweise von Bürgern bzw. politischen Gremien sowie die Ergebnisse von Verhandlungen mit Behörden und anderen an der Planung fachlich Beteiligten sind aufzubereiten und in Abstimmung mit dem AG in das Planungskonzept einzuarbeiten.	X		
2.10	**Kostenschätzung, Vergleich mit den finanziellen Rahmenbedingungen** Erstellen der Kostenschätzung für die ausgewählten Lösungsvorschläge unter Benutzung des Projektsteuerungs-Systems iTWO der DB AG nach Maßgabe von § 16 Nr. 6 des Vertrages unter Beachtung folgender Bestimmungen: - Projektkosten planen Ril 215.0101 bzw. 215.0102 - Bilanzierung des Anlagevermögens Ril 21011 - Kostengruppenkatalog der DB Ril 808.0210A01. Die Kostenschätzung ist in iTWO nach Abstimmung mit dem AG nach buchhalterischen und finanzierungstechnischen Gesichtspunkten zu kontieren. Die Zuordnung der Kosten zu den Kontierungszielen (PSP-Elemente, AiB, Kostenstelle, Aufwand) ist mit der Anlagenbuchhaltung des betreffenden Unternehmensbereiches abzustimmen. Die Zuordnung der Kosten zu den Finanzierungskennzeichen ist mit der zuständigen Fachabteilung abzustimmen und darzustellen. Die Basis der Schätzung (Leistungsumfang und Jahr) sind zu dokumentieren. Die Kosten der Sicherungsmaßnahmen zur Abwendung der Gefahren aus dem Bahnbetrieb sind mit der für den Bahnbetrieb zuständigen Stelle abzustimmen. Die Kosten für Sanierungsmaßnahmen im Rahmen der Baumaßnahme zur Abwendung von Gefahren aus Boden- und Grundwasserverunreinigungen (Altlasten) sind mit der für die Altlastenbearbeitung zuständigen Stelle des AG abzustimmen. Die Kosten für die erarbeiteten Varianten einschließlich der Varianten der Baubetriebstechnologie sind je gesondert zu erarbeiten und in iTWO einzustellen. Ein Variantenvergleich ist durchzuführen. Die Kostenschätzung ist mit den Budgetvorgaben zu vergleichen. Zusätzlich sind vom AN alle Projektrisiken zu ermitteln und monetär zu bewerten. Die Kostenschätzung und die Projektrisiken sind mit dem AG abzustimmen.	X		

Leistungsphase 2: Vorplanung (Projekt- und Planungsvorbereitung)

	Leistungstext	Leistung AN	Leistung AG	Leistung entfällt
	1	2	3	4
	Abschließend ist eine Kostenvorgabe unter Berücksichtigung der Projektrisiken als Zielgröße für die Planung mit dem AG zu definieren.			
2.11	**Zusammenstellen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse (Ersatzposition für BIM siehe 2.21)** Die Ergebnisse der ausgewählten Varianten der Vorplanung sind anhand der im Ril 809 bzw. 813 genannten Beiträge darzustellen und zu beschreiben. Soweit der Eisenbahnbetrieb beeinträchtigt wird, sind auch die für die Anmeldung zur Integrierten Bündelung notwendigen Angaben zu liefern. Die Vorplanung ist umfassend zu erläutern und ggf. zu verteidigen.			X
2.12	***Informationsmaterial*** *Zur Erläuterung des Planungskonzepts gegenüber Bürgern und politischen Gremien ist in Abstimmung mit dem AG folgendes Informationsmaterial anzufertigen:* ☒ *perspektivische Darstellung des/der Ingenieurbauwerke(s)* ☒ *colorierte Darstellung* ☒ *Fotomontagen* ☒ *Visualisierungen* ☐	X		
2.13	***Ermitteln/Aufbereiten der Daten für Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen*** *Zur Beurteilung der Investitionsentscheidung für die gewählte Planungslösung wird eine Wirtschaftlichkeitsrechnung (WR) durch den AG erstellt. Der AN hat in Abstimmung mit dem AG die hierfür erforderlichen Daten zu ermitteln und aufzubereiten sowie die Datenerhebung anderer fachlich Beteiligter zu koordinieren. Alle für die WR erforderlichen Daten einschl. der Beiträge anderer fachlich Beteiligter sind auf Plausibilität zu prüfen und zusammenzustellen.*			X
2.14	***Freigabeantrag*** *Für die interne Freigabe zur Entwurfsplanung ist ein Freigabeantrag nach den Vorgaben des AG und unter Berücksichtigung der Wertgrenzen zu erstellen.*		**X**	

Leistungsphase 2: Vorplanung (Projekt- und Planungsvorbereitung)

	Leistungstext	Leistung AN	AG	entfällt
	1	2	3	4
2.15	***Mitwirken bei Anträgen/Vereinbarungen*** *Der AN hat bei der Vorbereitung und Erarbeitung von Anträgen/Vereinbarungen mitzuwirken, den AG bei den Verhandlungen zu unterstützen und die Zusammenstellung der vsl. Kosten zu erarbeiten.* *Es kommen in Betracht* ☐ *Antrag zu Aufnahme in das Bundesprogramm nach GVFG* ☒ *Planungsvereinbarungen mit Trägern öffentlicher Belange.*	X		
2.16	***Einzelfinanzierungsvereinbarung*** *Erstellen des Entwurfs für eine Einzelfinanzierungsvereinbarung einschl. aller Antragsunterlagen entsprechend dem aktuellen "EBA-Handbuch für die Antragsprüfung und die Zuwendungsfähigkeit von Investitionen nach BSchwAG, DBGrG und GVFG" in Abstimmung mit dem AG und den für die Finanzierung zuständigen Stellen des maßgebenden Unternehmensbereiches (UB).*			X
2.17	***Schätzung der Lebenszykluskosten*** *Die Lebenszykluskosten für die untersuchten Varianten/ ausgewählten Lösungsvorschläge sind in einem Kostenplan unter Einarbeitung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter aufzustellen und vorzulegen.* ***Folgende Daten sind z. B. zu erfassen:*** - *Betriebskosten* - *Instandhaltungskosten* - *Rückbaukosten* - *Entsorgungskosten*			X
2.18	***Kostenteilungsschlüssel nach vereinfachter Form*** *Vereinfachte Ermittlung der Kostenteilung nach Rundschreiben des Bundesministeriums für Verkehr vom 29.1.1973 (VkBl. 1973 S.138) und 20. Mai 1985 (ARS 10/1985 - VkBl. 1985 S. 387) bei Baumaßnahmen nach § 12 Nr. 2 EKrG und § 41 Abs. 5 WaStrG für alle Varianten*	X		
2.19	**Umsetzung der BIM-Methodik (Zusatzposition für Pos. 2.1, 2.3, 2.9)** Analyse und Aufbereitung des BIM-Bestandsmodells unter Verwendung der weiteren Grundlagen, Erarbeiten geeigneter Lösungsmöglichkeiten in Form von BIM-Modellen/Bauwerksdatenmodellen, Überarbeitung der BIM-Modelle/Bauwerksdatenmodelle und darauf basierender Unterlagen.	*X*		

Leistungsphase 2: Vorplanung (Projekt- und Planungsvorbereitung)

	Leistungstext	Leistung AN	AG	entfällt
	1	2	3	4
2.20	**Erarbeiten eines Planungskonzepts einschl. der alternativen Lösungsmöglichkeiten nach gleichen Anforderungen in Form von BIM-Modellen/Bauwerksdatenmodelle und Bewertung unter Einarbeitung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter (Ersatzposition für 2.5)** Erarbeiten alternativer Lösungsmöglichkeiten (Varianten) nach gleichen Anforderungen unter Einarbeitung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter (z.B. Baugrundgutachter, Landschaftsplaner, interne Stellen des AG, sonstigen Unternehmensbereiche der DB AG, Versorgungsunternehmen). Überschlägige fachspezifische Berechnungen und gestalterische Aspekte. Überschlägige Mengen- und Kostenermittlung der Varianten anhand von Erfahrungswerten. Darstellen der Lösungen im BIM-Modell/Bauwerksdatenmodell je Variante sowie Ausarbeiten signifikanter Unterlagen (z.B. 2D-Pläne), Mengen- und Kostenermittlung der Varianten anhand von Erfahrungswerten auf Basis des BIM-Modells/Bauwerksdatenmodells. Untersuchen der Varianten hinsichtlich ihrer Einflüsse auf bauliche und konstruktive Gestaltung, Zweckmäßigkeit, Wirtschaftlichkeit, Lebenszykluskosten (LCC), Umweltverträglichkeit, eisenbahnbetriebliche Belange, Durchsetzbar-/Genehmigungsfähigkeit. Variantenvergleich und begründete Festlegung des Ausführungsvorschlages in Abstimmung mit dem AG. Die Variantenentscheidung des AG ist anhand der BIM-Modelle/Bauwerksdatenmodelle unter Einbeziehung der wesentlichen Projektbeteiligten herbeizuführen. Hierzu sind alle Fachmodelle je Variante mit allen geometrischen Erkenntnissen des Bestandes als Koordinationsmodell in ein und den gleichen 3D-Raum zu führen und darzustellen. Das Modell und die zugehörigen Unterlagen sind so aufzubereiten, dass danach eine eindeutige Beurteilung möglich ist.	X		
2.21	**Zusammenstellen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse (Ersatzposition für 2.11)** Die Ergebnisse der ausgewählten Lösungsmöglichkeiten der Vorplanung sind anhand der im Ril 809 bzw. 813 genannten Beiträge darzustellen und zu beschreiben, wobei die Planunterlagen durch die BIM-Modelle/Bauwerksdatenmodelle ergänzt werden. Die entsprechenden Pläne mit allen wesentlichen technischen Informationen sind auf Basis des BIM-Modells/Bauwerksdatenmodells zu erstellen und in Form von Schnitten und Übersichten anzulegen. Soweit der Eisenbahnbetrieb beeinträchtigt wird, sind auch die für die Anmeldung zur Integrierten Bündelung notwendigen Angaben termingerecht zu liefern. Die Vorplanung ist umfassend zu erläutern und ggf. zu verteidigen. Konflikte mit und Betroffenheiten von Anlagen Dritter sind aufzuzeigen. Das Planungsergebnis ist im Rahmen einer regelmäßigen Planungsbesprechung gegenüber dem Auftraggeber zu verteidigen.	X		

Leistungsphase 2: Vorplanung (Projekt- und Planungsvorbereitung)

	Leistungstext	Leistung AN	AG	entfällt
	1	2	3	4
2.22	***Visualisierung aus BIM-Modell/Bauwerksdatenmodell (gemäß BIM-Vorgaben/AIA)*** *Aus dem BIM-Modell/Bauwerksdatenmodell zu erstellenden Visualisierungen:* ☒ ***1,00*** *Visualisierungsmodell der Planung* ☒ ***1,00*** *3D-Renderings* ☐ *Videos* ☐ *Virtual Reality-Anwendungen* ☒ ***1,00*** *Visualisierungen des Bauablaufs (für DB Netz / Großprojekte)* ☒ ***1,00*** *Visualisierungen der Baukosten (für DB Netz / Großprojekte)* ☐ *Visualisierungen der LCC (für DB Netz / Großprojekte)*	X		
2.23	***Modellbasierte Darstellung des Bauablaufs (BIM-Zusatzposition nur für DB Netz / Großprojekte)*** *Modellbasierte Darstellung des Bauablaufs im Rahmen der Variantenuntersuchung unter Berücksichtigung der AIA durch Verknüpfung des BIM-Modells/Bauwerksdatenmodells mit übergeordneten Terminen je Fachgewerk.*	X		
2.24	***Modellbasierte Darstellung der Baukosten ~~und LCC~~ (BIM-Zusatzposition nur für DB Netz / Großprojekte)*** *Modellbasierte Darstellung der Baukosten ~~und LCC~~ im Rahmen der Variantenuntersuchung unter Berücksichtigung der AIA durch Verknüpfung mit den Kosten aus der Kostenschätzung auf Objektebene.*	X		

Leistungsphase 3: Entwurfsplanung

	Leistungstext	Leistung AN	Leistung AG	Leistung entfällt
	1	2	3	4
3.1	**Erarbeiten des Entwurfs auf Grundlage der Vorplanung durch zeichnerische Darstellung im erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad unter Berücksichtigung aller fachspezifischen Anforderungen** **Bereitstellen der Arbeitsergebnisse als Grundlage für die anderen an der Planung fachlich Beteiligten, sowie Integration und Koordination der Fachplanungen (Ersatzposition für BIM siehe 3.22)** Bei der Durcharbeitung des Planungskonzepts hat der AN die vom AG aufgrund der Vorplanung bestimmte Lösungsmöglichkeit des Ingenieurbauwerks im Sinne einer endgültigen Lösung der Planungsaufgabe stufenweise weiterzuentwickeln. Die Ausarbeitung hat in zeichnerischer und rechnerischer Form unter Berücksichtigung aller fachspezifischen Anforderungen (z. B. eisenbahnbetriebliche Umstände/Bedingungen, Oberleitungsanlagen, Leit- und Sicherungstechnik, IT, Schallschutz, Gestaltung) zu erfolgen. Das/Die Objekt(e) ist/sind einschl. der Entwässerungsanlagen mittels Übersichts-/Lage-/Höhenpläne, Konstruktionszeichnungen, Schnitten und Detailzeichnungen etc. vollständig und umfassend maßstäblich darzustellen. Die Entwurfsdarstellungen müssen vom Inhalt her die Angaben der Prüfliste für die Entwurfszeichnungen/Bestandszeichnungen für Eisenbahnbrücken und sonstige Ingenieurbauwerke der Ril 804 erfüllen. Die zu verwendenden Maßstäbe sind vorab mit der vertragsabwickelnden Stelle festzulegen. Aus den Unterlagen muss auch die Einbindung in die Umgebung/Grenzen, Nachbargrundstücke einschl. Bebauung, Straßenanbindung etc. hervorgehen. Hierzu gehört auch: - die erneute Abstimmung bzw. Fortschreibung und Konkretisierung der erforderlichen Sicherungsmaßnahmen zur Abwendung der Gefahren aus dem Bahnbetrieb gem. Ril 132.0118 (insbesondere Verfahren "RIMINI") und Ril 132.0123 mit der für den Bahnbetrieb zuständigen Stelle - das Festlegen der notwendigen Umlegungsmaßnahmen für vorhandene Ver- und Entsorgungsleitungen in Abstimmung mit den Leitungsträgern - das Festlegen der zur Realisierung erforderlichen bautechnischen Bauzustände. Die Entwurfsunterlagen sind so auszuarbeiten, dass sie auch als Ausschreibungsunterlagen verwendet werden können. Die Arbeitsergebnisse sind den anderen an der Planung fachlich Beteiligten bereitzustellen. Die Fachplanungen wie z. B. Ausrüstungs- und Ausstattungsplanung sind zu koordinieren und in die eigene Leistung zu integrieren. Ziel der Entwurfsplanung ist es, - entsprechend der Aufgabenstellung eine technisch verbindliche, möglichst geringe Lebenszykluskosten verursachende und umweltgerechte Lösung in einem Entwurfsheft darzustellen, das die Entwürfe aller fachlich beteiligten Stellen und Dritter zusammenfasst - den Zeitraum für die Realisierung festzulegen			X

Leistungsphase 3: Entwurfsplanung

	Leistungstext	Leistung AN	AG	entfällt
	1	2	3	4
	- die Kosten zu veranschlagen - die Wirtschaftlichkeit der Maßnahme zu bestätigen - die Baufreigabe in finanzieller Hinsicht zu erwirken.			
3.2	**Erläuterungsbericht unter Verwendung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter** Im Erläuterungsbericht sind die - Planungsüberlegungen der Vorplanung - Planungsergebnisse der Entwurfsplanung detailliert darzustellen und zu begründen. Der Bericht ist nach Maßgabe der Ril 809 bzw. Ril 813 zu fertigen.	X		
3.3	**Fachspezifische Berechnungen, ausgenommen Berechnungen aus anderen Leistungsbildern** Es sind alle fachspezifischen Berechnungen, welche zur Auslegung und Abmessung des Ingenieurbauwerks notwendig sind aufzustellen. Hierzu gehören auch hydraulische Berechnungen, die Ermittlung von Abflussmengen, Schienenauszüge etc.	X		
3.4	**Ermitteln und Begründen der zuwendungsfähigen Kosten, Mitwirken beim Aufstellen des Finanzierungsplans sowie Vorbereiten der Anträge auf Finanzierung** Abschließende Klärung der Finanzierung im Benehmen mit der zuständigen Fachabteilung des Bauherrn. Für die interne Freigabe zur Ausführung ist in Abstimmung mit dem AG und unter Berücksichtigung der Wertgrenzen der Freigabeantrag entsprechend den Freigaberichtlinien vorzubereiten. Der AN hat mit dem AG die Finanzierung zu erörtern, im Benehmen mit der zuständigen Fachabteilung nach den Anteilen für Erstellung, Instandhaltung und Aufwand zu selektieren und die an der Finanzierung Beteiligten zu ermitteln, sowie die maßgebenden Finanzierungskennzeichen zuzuordnen. Für die finanzielle Genehmigung beim Eisenbahn-Bundesamt ist auf der Grundlage der maßgebenden Finanzierungsvereinbarung (Einzel-FinVe, SV) und nach Genehmigung der Entwurfs-/Ausführungshefte entsprechend der Projektstruktur der „Antrag auf Baufreigabe in finanzieller Hinsicht“ vorzubereiten.	X		
3.5	**Mitwirken beim Erläutern des vorläufigen Entwurfs gegenüber Dritten an bis zu 3 Terminen. Überarbeiten des vorläufigen Entwurfs aufgrund von Bedenken und Anregungen (Zusatzposition für BIM siehe 3.25)**	X		

Leistungsphase 3: Entwurfsplanung

	Leistungstext	Leistung AN	Leistung AG	Leistung entfällt
	1	2	3	4
	Der AN hat seinen Entwurf in adäquater Weise in Bürgerversammlungen bzw. vor politischen Gremien vorzustellen, zu erläutern und Stellung zu beziehen. Bedenken und Anregungen sind entgegenzunehmen bzw. zu entkräften. Hierzu erforderliche Präsentationsunterlagen und -mittel sind zu erarbeiten und entsprechend einzusetzen. Die Bedenken und Anregungen Dritter sind zu prüfen, mit Blick auf Aufgabenstellung, Ziele und Wirtschaftlichkeit abzuwägen und mit dem AG zu erörtern. Danach zu berücksichtigenden Änderungen/Ergänzungen sind umfassend in die Entwurfsunterlagen einzuarbeiten. Bei Nichtberücksichtigung sind die Gründe aktenkundig zu machen.			
3.6	**Vorabstimmen der Genehmigungsfähigkeit mit Behörden und anderen an der Planung fachlich Beteiligten** Ziel der gegenständlichen Verhandlungen ist es - die Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden - die Träger öffentlicher Belange - sowie sonstige fachlich Beteiligte (z. B. Energieversorgungsunternehmen, Stadtwerke) in die Planung mit einzubeziehen damit die Genehmigungsfähigkeit erlangt werden kann. In die Konzeptbesprechungen sind auch die Fachplaner einzubinden. Die aktuelle VV-BAU des Eisenbahn-Bundesamtes ist zu beachten.	X		
3.7	**Kostenberechnung einschließlich zugehöriger Mengenermittlung, Vergleich der Kostenberechnung mit der Kostenschätzung** Erstellen der Kostenberechnung unter Benutzung des Projektsteuerungs-Systems iTWO der DB AG nach Maßgabe von § 16 Nr. 6 des Vertrages auf der Grundlage überschlägiger Mengenermittlungen unter Beachtung folgender Bestimmungen: - Projektkosten planen Ril 215.0101 bzw. 215.0102 - Bilanzierung des Anlagevermögens Ril 210.11 - Kostengruppenkatalog der DB Ril 808.0210A01. Die Kostenberechnung ist in iTWO nach Abstimmung mit dem AG nach buchhalterischen und finanzierungstechnischen Gesichtspunkte zu kontieren. Die Zuordnung der Kosten zu den Kontierungszielen (PSP-Elemente, AiB, Kostenstelle, Aufwand) ist mit der Anlagenbuchhaltung des betreffenden Unternehmensbereiches abzustimmen. Die Zuordnung der Kosten zu den Finanzierungskennzeichen ist mit der zuständigen Fachabteilung abzustimmen und darzustellen.	X		

Leistungsphase 3: Entwurfsplanung

	Leistungstext	Leistung AN	Leistung AG	Leistung entfällt
	1	2	3	4
	Alle Teilkostenanschläge (TKA)/Kostenpläne (KP) sind in einem Gesamtkostenanschlag (GKA)/Planungseinheit (PE) zusammenzufassen. Im Rahmen der Vergabeplanung sind die einzelnen Elemente der Kostenberechnung nach den Vorgaben des AG den festgelegten Vergabeeinheiten zuzuordnen. **Die Kosten der Sicherungsmaßnahmen zur Abwendung der Gefahren aus dem Bahnbetrieb sind mit der für den Bahnbetrieb zuständigen Stelle erneut abzustimmen und ggf. zu aktualisieren.** Beim Vergleich der Kostenberechnung mit der Kostenschätzung und Kostenvorgabe (Lph 2.11) sind signifikante Abweichungen darzustellen und die Gründe zu dokumentieren. Bei Abweichungen - > 10 % - die die Wirtschaftlichkeitsrechnung negativ beeinflussen ist die Entscheidung des AG einzuholen.			
3.8	**Ermittlung der wesentlichen Bauphasen unter Berücksichtigung der Verkehrslenkung und der Aufrechterhaltung des Betriebes während der Bauzeit** Hierzu gehört auch das Festlegen der zur Aufrechterhaltung des Eisenbahnbetriebs notwendigen bautechnischen Bauzustände und Sperrpausenbedarfe. Ein schematischer, grafisch dargestellter Bauphasenplan (z.B. in AutoCAD) mit Benennung der Zeiträume/Termine und Beschreibung des Inhalts der Bauphasen (ggf. ergänzt um eine Tabelle) ist zu erstellen und ggf. mit den Verkehrsanlagenplaner abzustimmen. ☒ Die Bauphasenfolge ist mit den beteiligten Fachplanern, Baubetriebsplanern und dem Baubetriebskoordinator abzustimmen. Bei Bedarf sind die gewerkespezifischen Besonderheiten und Abhängigkeiten in einem gesonderten Bericht darzustellen.	X		
3.8	***Alternative zu 3.8 (verbindlich bei DB Station&Service AG anzuwenden)*** ***Ermitteln der wesentlichen Bauphasen unter Berücksichtigung der Verkehrslenkung und der Aufrechterhaltung des Betriebes während der Bauzeit sowie Maßnahmen zur Reisendenführung (Ersatzposition für BIM 3.26)*** *Hierzu gehört auch das Festlegen der zur Aufrechterhaltung des Eisenbahnbetriebs notwendigen bautechnischen Bauzustände und Sperrpausenbedarfe.* *Ein schematischer, grafisch dargestellter Bauphasenplan (z.B. in AutoCAD) mit Benennung der Zeiträume/Termine und Beschreibung des Inhalts der Bauphasen (ggf. ergänzt um eine Tabelle) ist zu erstellen und ggf. mit den Verkehrsanlagenplaner abzustimmen.*			X

Leistungsphase 3: Entwurfsplanung

	Leistungstext	Leistung AN	Leistung AG	Leistung entfällt
	1	2	3	4
	☐ *Die Bauphasenfolge ist mit den beteiligten Fachplanern, Baubetriebsplanern und dem Baubetriebskoordinator abzustimmen. Bei Bedarf sind die gewerkespezifischen Besonderheiten und Abhängigkeiten in einem gesonderten Bericht darzustellen.* *Im Rahmen der Bauphasenplanung ist in der Lph. 3 die Reisendenführung/-lenkung während der Bauzeit zu beplanen und zu beschreiben. Alle notwendigen Bauzustände und Maßnahmen zur Reisendenführung (z. B. Baubehelfe, Provisorien, temporäre Flucht- und Rettungswege) sind planerisch zu untersetzen. Von dem Betreiber/Bahnhofsmanagement (BM) ist auf dieser Grundlage eine Bewertung zu einem ggf. darüber hinaus gehenden notwendigen Einsatz von Reisendenlenkern abzufordern. Die sich daraus ergebende Anzahl ist durch das BM zu benennen und zu begründen. Der ermittelte Bedarf ist im Projekt zu dokumentieren und sich ergebende Kosten sind in der Kostenberechnung zu berücksichtigen.*			
3.9	**Bauzeiten- und Kostenplan (Zusatzposition für BIM siehe 3.27 und 3.28)** Erarbeiten des Bauzeiten- und Finanzierungsplanes gem. Ril 809 bzw. gemäß Vorgabe des AG. Dabei sind auch zu berücksichtigen, die Art und Dauer der erforderlichen Sicherungsmaßnahmen zur Abwendung der Gefahren aus dem Bahnbetrieb und die Forderungen des Projektmanagementsystems (PMS).	X		
3.10	**Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse (Ersatzposition für BIM siehe 3.29)** Die Entwurfsunterlagen sind vom AN entsprechend der Ril 809 bzw. Ril 813 zu einem Entwurfsheft zusammenzustellen. Soweit der Eisenbahnbetrieb beeinträchtigt wird, sind auch die für die Anmeldung zur Baukapazitätsmanagement notwendigen Angaben zu liefern. Die Entwurfsplanung ist umfassend zu erläutern und ggf. zu verteidigen.			X
3.11	***Fiktiventwürfe*** *Der AN hat für die Erneuerung des* *- bestehenden Bauwerks* *- künftigen Bauwerks* *Fiktiventwürfe mit Mengen- und Kostenberechnung sowie allen Bauzuständen zu erstellen und mit den Kreuzungsbeteiligten abzustimmen.*	X		
3.12	***Ablöseberechnung*** *Die Ablöseberechnung hat der AN nach der aktuellen ABBV "Ablösungsbeträge-Berechnungsverordnung" sowie deren gültigen Richtlinien aufzustellen.*	X		

Leistungsphase 3: Entwurfsplanung

	Leistungstext	Leistung AN	AG	entfällt
	1	2	3	4
3.13	***Fiktiventwürfe (Kostenteilung nach EKrG)*** *Der AN hat für die Ermittlung des Kostenteilungsschlüssels* - *Forderungen der DB AG* - *Forderungen des Straßenbaulastträgers* *Fiktiventwürfe mit Mengen- und Kostenberechnung sowie allen Bauzuständen zu erstellen und mit den Kreuzungsbeteiligten abzustimmen*	X		
3.14	***Mitwirken bei Vereinbarungen*** *Der AN hat bei der Vorbereitung und Erarbeitung von Vereinbarungen mitzuwirken, den AG bei den Verhandlungen zu unterstützen und die Zusammenstellung der vsl. Kosten zu erarbeiten.* *Es kommen in Betracht:* ☒ *Kreuzungsvereinbarungen mit Straßenlastträgern* ☐ *Kreuzungsvereinbarungen mit Wasser- und Schifffahrtsverwaltungen* ☒ *Verwaltungsvereinbarungen mit Trägern öffentlicher Belange* ☒ *Kreuzungsvereinbarungen mit Dritten (z. B. Leitungsträgern, Privatbahnen, Wegeeigentümer)*	X		
3.15	***UiG/ZiE*** *Erarbeiten der Antragsunterlagen für die* ☒ *unternehmensinterne Genehmigung (UiG)* ☒ *Zustimmung im Einzelfall (ZiE)* *bei Abweichungen vom Regelwerk in Abstimmung mit dem AG.*	X		
3.16	***Berechnung der Lebenszykluskosten*** *Die Lebenszykluskosten für den endgültigen Entwurf sind in einem Kostenplan unter Einarbeitung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter aufzustellen und vorzulegen.* ***Folgende Daten sind z. B. zu erfassen:*** - *Betriebskosten* - *Instandhaltungskosten* - *Rückbaukosten* - *Entsorgungskosten*			X
3.17	***Erstellen der TSI-Prüfunterlagen bei genehmigungspflichtigen Maßnahmen nach EIGV***	X		

Leistungsphase 3: Entwurfsplanung

	Leistungstext	Leistung AN	Leistung AG	Leistung entfällt
	1	2	3	4
	Erstellen der Unterlagen zur EG-Prüfung für das Teilsystem Infrastruktur in der Phase "Detaillierter Entwurf" auf Basis der Entwurfsplanung für das jeweils relevante Teilheft. *Durch den AN sind alle für die Phase "Detaillierter Entwurf" relevanten Anforderungen der anzuwendenden TSI sind zu benennen und das entsprechende EG -Prüfheft ist zu erstellen.* *Die Anlagen sind durch Planunterlagen aus der Entwurfsplanung nach Anforderungen des AG zu ergänzen.* *Lieferung 3-fach in Papierform und 1x digital per pdf.*			
3.18	***Nachweis der TSI Konformitätsprüfung bei anzeigepflichtigen/anzeigefreien Maßnahmen nach EIGV der DB Station&Service AG*** *Für den Nachweis der TSI-Konformität ist zur einheitlichen Dokumentation für alle Baumaßnahmen der Erneuerung/ Umrüstung an Anlagen der DB Station&Service AG durch den Objekt- und Fachplaner die TSI Checkliste DB S&S anzuwenden. Diese wird in der Lph 5 fortgeschrieben. Die TSI Checkliste DB S&S enthält die erforderlichen Parameter, die gemäß TSI einzuhalten sind.*			X
3.19	***Zusammenstellung der Unterlagen zur Anzeige bzw. zum Antrag auf Inbetriebnahmegenehmigung nach EIGV beim Eisenbahn-Bundesamt*** *Zusammenstellung und Vorbereitung aller für die Anzeige bzw. zum Antrag auf Inbetriebnahmegenehmigung nach EIGV erforderlichen Unterlagen in Abstimmung mit dem AG.*	*X*		
3.20	***Erstellen eines Rettungswegekonzeptes gemäß Leitfaden des Eisenbahn-Bundesamtes***	*X*		
3.21	***Erstellen eines Instandhaltungswegekonzeptes gemäß Forderungen des Anlagenbetreibers***	*X*		
3.22	***Prüfung UVP-Erfordernis*** *Erstellen der Umwelterklärung für die Vorprüfung gemäß § 7 UVPG oder gemäß § 9 i. V. m § 7 UVPG sowie zur Notwendigkeit sonstiger umweltfachlicher Unterlagen, Anhang II - Formblatt U3*		*X*	
3.23	**Erarbeiten des Entwurfs auf Grundlage der Vorplanung im BIM-Modell/Bauwerksdatenmodell im erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad unter Berücksichtigung aller fachspezifischen Anforderungen** **Bereitstellen der Arbeitsergebnisse als Grundlage für die anderen an der Planung fachlich Beteiligten, sowie Integration und Koordination der Fachplanungen (Ersatzposition für 3.1) und (Zusatzposition für BIM siehe 3.24)**	X		

Leistungsphase 3: Entwurfsplanung

	Leistungstext	Leistung AN	Leistung AG	Leistung entfällt
	1	2	3	4
	Erarbeiten des Entwurfs auf Grundlage der Vorplanung im BIM-Modell/Bauwerksdatenmodell im erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad unter Berücksichtigung aller fachspezifischen Anforderungen Bereitstellen der Arbeitsergebnisse als Grundlage für die anderen an der Planung fachlich Beteiligten, sowie Integration und Koordination der Fachplanungen. Bei der Durcharbeitung des Planungskonzepts hat der AN die vom AG aufgrund der Vorplanung bestimmte Lösungsmöglichkeit der Ingenieurbauwerke im Sinne einer endgültigen Lösung der Planungsaufgabe stufenweise weiterzuentwickeln. Die Ausarbeitung hat im BIM-Modell/Bauwerksdatenmodell und in rechnerischer Form unter Berücksichtigung aller fachspezifischen Anforderungen (z.B. eisenbahnbetriebliche Umstände/Bedingungen, Fahrleitungsanlagen, Leit- und Sicherungstechnik, IT-Technik, Schallschutz, Gestaltung) zu erfolgen. Das/Die Objekt(e) ist/sind einschl. der Entwässerungsanlagen im BIM-Modell/Bauwerksdatenmodell vollständig und umfassend darzustellen. Neben den anerkannten Regeln der Technik sind auch eisenbahnbetriebliche Belange, die Bestimmungen des Arbeits-, Brand-, Katastrophen-, Denkmal- und Umweltschutzes sowie des Abfallrechtes zu beachten. Die Entwurfsdarstellungen müssen vom Inhalt her die Angaben der Prüfliste für die Entwurfszeichnungen/Bestandszeichnungen für Eisenbahnbrücken und sonstige Ingenieurbauwerke der Ril 804 erfüllen. Hierzu gehört auch: - die erneute Abstimmung bzw. Fortschreibung und Konkretisierung der erforderlichen Sicherungsmaßnahmen zur Abwendung der Gefahren aus dem Bahnbetrieb gemäß Ril 132.0118 (insbesondere Verfahren "RIMINI") und Ril 132.0123 mit der für den Bahnbetrieb zuständigen Stelle. - das Identifizieren der notwendigen Umlegungsmaßnahmen für vorhandene Ver- und Entsorgungsleitungen und das Festlegen konfliktfreier Lösungen in Abstimmung mit den Leistungsträgern Die Arbeitsergebnisse sind einschließlich BIM-Modell/Bauwerksdatenmodell den anderen an der Planung fachlich Beteiligten bereitzustellen. Die Fachplanungen wie z.B. Ausrüstungs- und Ausstattungsplanung sind zu koordinieren und in die eigene Leistung (BIM-Modell/Bauwerksdatenmodel) zu integrieren. Aus den Modellen muss auch die Einbindung in die Umgebung/Grenzen, Nachbargrundstücke einschl. Bebauung, Straßenanbindung etc. hervorgehen. Ziel der Entwurfsplanung ist es, - entsprechend der Aufgabenstellung eine technisch verbindliche, möglichst geringe Lebenszykluskosten verursachende und umweltgerechte Lösung in einem Entwurfsheft darzustellen, das die Entwürfe aller fachlich beteiligten Stellen und Dritter zusammenfasst - den Zeitraum für die Realisierung festzulegen - die Kosten zu veranschlagen - die Wirtschaftlichkeit der Maßnahme zu bestätigen - die Baufreigabe in finanzieller Hinsicht zu erwirken.			

Leistungsphase 3: Entwurfsplanung

	Leistungstext	Leistung AN	AG	entfällt
	1	2	3	4
3.24	**Erstellung und Bereitstellung konventioneller zweidimensionaler Arbeitsergebnisse (Zusatzposition für 3.23)** Erstellung und Bereitstellung der Arbeitsergebnisse auf Basis des BIM-Modells/Bauwerksdatenmodells für die beteiligten Fachgewerke in konventioneller zweidimensionaler Form (mittels Übersichts-/Lage-/Höhenpläne, Querprofile, Querschnitte und Detailzeichnungen etc.)	X		
3.25	***Visualisierung aus BIM-Modell/Bauwerksdatenmodel (gemäß BIM-Vorgaben/AIA) (Zusatzposition für 3.5)*** *Aus dem BIM-Modell/Bauwerksdatenmodell zu erstellenden Visualisierungen:* ☒ ***1,00*** *Visualisierungsmodell der Planung* ☒ ***1,00*** *3D-Renderings* ☐ *Videos* ☐ *Virtual Reality-Anwendungen* ☒ ***1,00*** *Visualisierungen des Bauablaufs (für DB Netz / Großprojekte)* ☒ ***1,00*** *Visualisierungen der Baukosten (für DB Netz / Großprojekte)* ☐ *Visualisierungen der LCC (für DB Netz / Großprojekte)*	X		
3.26	**Ermitteln der wesentlichen Bauphasen unter Berücksichtigung der Verkehrslenkung und der Aufrechterhaltung des Betriebes während der Bauzeit sowie Maßnahmen zur Reisendenführung und Abbildung im BIM-Modell/Bauwerksdatenmodel (Ersatzposition für 3.8)** Die wesentlichen Bauphasen sind zu ermitteln und die zur Aufrechterhaltung des Eisenbahnbetriebs notwendigen bautechnischen Bauzustände und Sperrpausenbedarfe sind festzulegen und kostenmäßig zu erfassen. Der Bauablaufplan ist entsprechend aufzustellen. Des Weiteren ist die Reisendenführung/-lenkung während der Bauzeit zu beschreiben und mit dem Betreiber dokumentiert abzustimmen. Alle notwendigen Bauzustände und Maßnahmen zur Reisendenführung (z. B. Baubehelfe, Provisorien, Einsatz von Reisendenlenkern, temporäre Flucht- und Rettungswege) sind genehmigungspflichtig, diese sind planerisch zu bearbeiten und kostenmäßig zu bewerten. Alle Kosten sind in der Kostenberechnung zu berücksichtigen.	X		
3.27	***Modellbasierte Darstellung des Bauablaufs (BIM-Zusatzposition nur für DB Netz / Großprojekte) (Zusatzposition für 3.9)*** *Modellbasierte Darstellung des Bauablaufs im Rahmen der Erarbeitung des Entwurfs auf Grundlage der Vorplanung unter Berücksichtigung der AIA durch Verknüpfung des BIM-Modells/Bauwerksdatenmodells mit Terminen auf Objektebene für die jeweiligen Fachgewerke. Bauphasen und Baubetriebszustände sind zu berücksichtigen.*	X		

Leistungsphase 3: Entwurfsplanung

	Leistungstext	Leistung AN	AG	entfällt
	1	2	3	4
3.28	***Modellbasierte Darstellung der Baukosten ~~und LCC~~ (BIM-Zusatzposition nur für DB Netz / Großprojekte) (Zusatzposition für 3.9)*** *Modellbasierte Darstellung der Baukosten ~~und LCC~~ im Rahmen der Erarbeitung des Entwurfs auf Grundlage der Vorplanung unter Berücksichtigung der AIA durch Verknüpfung des BIM-Modells/Bauwerksdatenmodells mit Kosten aus der Kostenberechnung auf Objektebene für die jeweiligen Fachgewerke. Bauphasen und Baubetriebszustände sind zu berücksichtigen.*	X		
3.29	**Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse (Ersatzposition für 3.10)** Die Planungsunterlagen sind vom AN entsprechend der Ril 809 bzw. Ril 813 zu einem Entwurfsheft zusammenzustellen. Die entsprechenden Dokumente mit allen wesentlichen technischen Informationen sind auf Basis des BIM-Modells/Bauwerksdatenmodells zu erstellen und in Form von Schnitten und Übersichten anzulegen. Soweit der Eisenbahnbetrieb beeinträchtigt wird, sind auch die für die Anmeldung zum Baukapazitätsmanagement notwendigen Angaben zu liefern. Alle Fachplanungen sind im BIM-Modell/Bauwerksdatenmodell zusammenzuführen und darzustellen. Das Planungsergebnis ist umfassend mit allen Projektbeteiligten anhand des Koordinationsmodells und den zugehörigen Fachplanungen zu erläutern und gegenüber dem Auftraggeber im Rahmen einer Planungsbesprechung zu verteidigen.	*X*		

Leistungsphase 4: Genehmigungsplanung

	Leistungstext	Leistung AN	Leistung AG	Leistung entfällt
	1	2	3	4
4.1	**Erarbeiten und Zusammenstellen der Unterlagen für die erforderlichen öffentlich-rechtlichen Verfahren oder Genehmigungsverfahren einschließlich der Anträge auf Ausnahmen und Befreiungen, Aufstellen des Bauwerksverzeichnisses unter Verwendung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter (Zusatzposition für BIM siehe 4.9)** Die für das öffentlich-rechtliche Genehmigungsverfahren erforderlichen Anträge und Unterlagen sind entsprechend dem maßgebenden Verfahren und unter Beachtung der hierfür geltenden Vorschriften und Richtlinien (z. B. Planfeststellungsrichtlinien, Umweltleitfaden des EBA, Leitfaden Antragsunterlagen EBA, Baugesetzbuch, jeweilige Landesbauordnung, etc.) ggf. nach vorheriger Abstimmung mit der/den zuständigen Stelle(n) vollständig und formgerecht aufzubereiten bzw. zu erarbeiten und in der in § 16 Nr. 3 des Vertrages genannten Anzahl zusammenzustellen. Als Genehmigungsverfahren kommt in Betracht: ☒ § 18 AEG ☐ § 18 Satz 3 AEG i. V. m. § 74 Abs. 6 VwVfG ☐ § 18 Satz 3 AEG i. V. m. § 74 Abs. 7 VwVfG ☒ Baugenehmigung nach Landesbaurecht. Die Beiträge der Fachplaner sind ebenso wie die Prüfliste auf UVP-Erfordernis zu integrieren. Zur Leistung des AN gehört auch die Erstellung der erforderlichen Unterlagen für sonstige, im Zusammenhang mit dem Bauwerk erforderlichen Zustimmungs- bzw. Genehmigungsverfahren, wie z. B. Entwässerungsanträge, Einleitungsanträge für Vorfluter und andere mehr. Die Verfahrensunterlagen sind im Benehmen mit dem AG dem EBA vor Antragstellung zur Prüfung vorzulegen. Der AN hat die Prüfergebnisse in die Antragsunterlagen einzuarbeiten.	X		
4.2	**Erstellen des Grunderwerbsplanes und des Grunderwerbsverzeichnisses unter Verwendung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter (Zusatzposition für BIM siehe 4.9)** Es sind, einschl. für Grundstücke/Flächen der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu erstellen: ☒ Grunderwerbspläne mit parzellenscharfer Darstellung der - zu erwerbenden - vorübergehend in Anspruch zu nehmenden - dinglich zu belastenden Grundstücke und Flächen. Eigentumsgrenzen sind dem Liegenschaftskataster entsprechend einzutragen. ☒ Grunderwerbsverzeichnis u.a. gegliedert nach	X		

Leistungsphase 4: Genehmigungsplanung

	Leistungstext	Leistung AN	Leistung AG	Leistung entfällt
	1	2	3	4
	- Gemarkungen - Fluren und Flurstücken nach Parzellennummern sortiert. Das Verzeichnis ist unter Verwendung des EBA-Vordrucks zu erstellen. Die Namen aller natürlichen Personen sind zu verschlüsseln; ein entsprechendes Verzeichnis ist aufzustellen.			
4.3	**Vervollständigen und Anpassen der Planungsunterlagen, Beschreibungen und Berechnungen unter Verwendung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter (Zusatzposition für BIM siehe 4.10, 4.12, 4.13)** Durch Entscheidung der Genehmigungsbehörde erforderlich werdende Änderungen/Ergänzungen an der Planung oder Tekturen sind mit dem AG zu erörtern und in Absprache mit ihm die erforderlichen Schritte einzuleiten. Zusätzlich geforderte Unterlagen oder Nachweise sind vom AN oder den zuständigen Fachplaner zu erstellen und vom AN zu einem einheitlichen "Ganzen" zusammenzufassen. Soweit erforderlich ist das Ergebnis in fachlicher Hinsicht detailliert zu begründen; eventuelle Zwänge sind aufzuzeigen. Die Ergebnisse sind in die Genehmigungsunterlagen an geeigneter Stelle einzuarbeiten. Einzuarbeiten sind auch die Ergebnisse der übrigen fachlich Beteiligten (z. B. Umweltverträglichkeitsstudie, Baugrundgutachten, Brandschutzkonzept, schalltechnische Untersuchungen).	X		
4.4	**Abstimmen mit Behörden** Ziel der gegenständlichen Abstimmungen ist es, im Dialog mit den Zustimmungs- bzw. Genehmigungsbehörden/-stellen noch offene Fragen zu erörtern und einer Klärung zuzuführen.	X		
4.5	**Mitwirken in Genehmigungsverfahren einschließlich der Teilnahme an bis zu 4 Erläuterungs-, Erörterungsterminen** Der AN hat seine Planungen den Beteiligten (z. B. Genehmigungsbehörden, Träger öffentlicher Belange, Bürgeranhörungen) vorzustellen, zu erläutern, zu begründen und Fragen der Beteiligten ausreichend und umfassend zu beantworten. In diesem Zusammenhang sind auch die Erwägungen und Zwänge warum die Planung so und nicht anders erstellt wurde darzulegen. Bedenken und Anregungen sind entgegenzunehmen bzw. zu entkräften. Hierzu erforderliche Präsentationsunterlagen sind zu erarbeiten und entsprechend einzusetzen.	X		
4.6	**Mitwirken beim Abfassen von Stellungnahmen zu Bedenken und Anregungen in bis zu 10 Kategorien**	X		

Leistungsphase 4: Genehmigungsplanung

	Leistungstext	Leistung AN	AG	entfällt
	1	2	3	4
	Es sind die Entwürfe für die Stellungnahmen zu Einwendungen, Bedenken und Anregungen vorzubereiten, mit dem AG abzustimmen und sodann als Reinschriften vorzulegen.			
4.7	***Mitwirken beim Beschaffen der Zustimmung von Betroffenen*** *Der AN hat den AG hinsichtlich der erforderlichen eigentumsrechtlichen Vereinbarungen im Rahmen seiner fachlichen Zuständigkeit zu beraten und bei der Herbeiführung der Vereinbarungen zu unterstützen.*	X		
4.8	***Fachliche und organisatorische Unterstützung des Bauherrn im Widerspruchsverfahren, Klageverfahren oder ähnliches*** *Der AN hat den AG im Widerspruchsverfahren, Klageverfahren oder ähnlichen Verfahren fachlich und organisatorisch zu unterstützen.*	X		
4.9	**Erstellen konventioneller Planunterlagen auf Basis des BIM-Modells/Bauwerksdatenmodells Papierform (Zusatzposition für 4.1, 4.2)** Erstellen von konventionellen Planunterlagen in Papierform. Die Planunterlagen sind auf Basis des BIM-Modells/Bauwerksdatenmodells entsprechend der Planfeststellungsrichtlinie des Eisenbahn-Bundesamtes zu erstellen.	X		
4.10	**Aktualisierung des BIM-Modells/Bauwerksdatenmodells (Zusatzposition für 4.3)** Sich aus der Erstellung der Genehmigungsunterlagen sowie aus dem Planrechtsverfahren und dem Planrechtsbeschluss ergebende Änderungen/Ergänzungen sind in das BIM-Modell/Bauwerksdatenmodell zu integrieren und die aktualisierten Planunterlagen sind aus dem BIM-Modell/Bauwerksdatenmodell abzuleiten.	X		
4.11	***Visualisierung aus BIM-Modell/Bauwerksdatenmodell (gemäß BIM-Vorgaben/AIA)*** *Aus dem BIM-Modell/Bauwerksdatenmodell zu erstellenden Visualisierungen:* ☒ ***1,00*** *Visualisierungsmodell der Planung* ☒ ***1,00*** *3D-Renderings* ☐ *Videos* ☐ *Virtual Reality-Anwendungen* ☒ ***1,00*** *Visualisierungen des Bauablaufs (für DB Netz / Großprojekte)* ☒ ***1,00*** *Visualisierungen der Baukosten (für DB Netz / Großprojekte)* ☐ *Visualisierungen der LCC (für DB Netz / Großprojekte)*	X		

Leistungsphase 4: Genehmigungsplanung

	Leistungstext	Leistung AN	Leistung AG	Leistung entfällt
	1	2	3	4
4.12	***Aktualisierung modellbasierte Darstellung des Bauablaufs (BIM-Zusatzposition nur für DB Netz / Großprojekte) (Zusatzposition für 4.3)*** *Sich aus der Erstellung der Genehmigungsunterlagen sowie aus dem Planrechtsverfahren und dem Planrechtsbeschluss ergebende Änderungen/Ergänzungen sind in die modellbasierte Darstellung des Bauablaufs zu integrieren.*	*X*		
4.13	***Aktualisierung modellbasierte Darstellung der Baukosten ~~und LCC~~ (BIM-Zusatzposition nur für DB Netz / Großprojekte) (Zusatzposition für 4.3)*** *Sich aus der Erstellung der Genehmigungsunterlagen sowie aus dem Planrechtsverfahren und dem Planrechtsbeschluss ergebende Änderungen/Ergänzungen sind in die modellbasierte Darstellung der Baukosten ~~und LCC~~ zu integrieren.*	*X*		

Leistungsphase 5: Ausführungsplanung

	Leistungstext	Leistung AN	Leistung AG	Leistung entfällt
	1	2	3	4
5.1	**Erarbeiten der Ausführungsplanung auf Grundlage der Ergebnisse der Leistungsphasen 3 und 4 unter Berücksichtigung aller fachspezifischen Anforderungen und Verwendung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter bis zur ausführungsreifen Lösung** Die Durcharbeitung und Fortentwicklung hat im Hinblick auf den feineren Detaillierungsgrad der Planung zu erfolgen. Hierzu gehört auch die erneute Abstimmung bzw. Fortschreibung, Konkretisierung und Dokumentation (RIMINI-Dokumentationsblätter) der Sicherungsmaßnahmen über die Sicherung von Arbeitskräften zur Abwendung der Gefahren aus dem Bahnbetrieb bei Arbeiten in Gleisbereichen gem. Ril 132.0118 und Ril 132.0123 mit der für den Bahnbetrieb zuständigen Stelle. Grundlagen hierfür sind ☐ das genehmigte Entwurfsheft ☐ Ergebnisse der öffentlich-rechtlichen Verfahren ☐ Einflüsse aus privat-rechtlichen Vereinbarungen ☐ das fachbezogene Regelwerk des AG ☐ Beiträge anderer Fachstellen der DB AG ☐ Beiträge der Fachplaner ☐ Sicherungsmaßnahmen zur Abwendung der Gefahren aus dem Bahnbetrieb Die Planung muss die vollständige und fachlich richtige Umsetzung aller mit der Bauaufgabe gestellten Anforderungen durch die Beteiligten ermöglichen.			X
5.2	**Zeichnerische Darstellung, Erläuterungen und zur Objektplanung gehörige Berechnungen mit allen für die Ausführung notwendigen Einzelangaben einschließlich Detailzeichnungen in den erforderlichen Maßstäben (Ersatzposition für BIM siehe 5.12)** Der AN hat alle für die Ausführungen erforderlichen zeichnerischen Darstellungen sowie Erläuterungen und rechnerischen Unterlagen umfassend und lückenlos zu erstellen. Die Ausführungsplanung muss alle für die Ausführung notwendigen Einzelangaben und Details auch bezüglich Erdungs- und Potentialausgleich sowie Berührungsschutz enthalten, so dass danach vertrags- und regelgerecht gebaut werden kann. Hierzu gehört auch die Erstellung von Einarbeiten relevanter Auflagen aus der Baugenehmigung. Bei Bedarf ist die Ausführungsplanung den unmittelbar an der Ausführung Beteiligten zu erläutern; ggf. sind zusätzliche Unterlagen bzw. Details zu erstellen. Soweit im Zuge der Erstellung der Ausführungsunterlagen Auswirkungen auf die Trassennutzung erkennbar werden, sind diese dem AG mitzuteilen, ebenso sind die Anmeldungen zu den unterjährigen Baubetriebsplänen zu konkretisieren.			X

Leistungsphase 5: Ausführungsplanung

	Leistungstext	Leistung AN	Leistung AG	Leistung entfällt
	1	2	3	4
5.3	**Bereitstellen der Arbeitsergebnisse als Grundlage für die anderen an der Planung fachlich Beteiligten und Integrieren ihrer Beiträge bis zur ausführungsreifen Lösung (Zusatzposition BIM siehe 5.14)** Die Arbeitsergebnisse der Objektplanung sind den anderen an der Planung fachlich Beteiligten zu übergeben. Die Leistungen der an der Planung fachlich Beteiligten wie z.B. Planungen über - Oberleitungsanlagen - Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik - Telekommunikationsanlagen - Maschinen und Elektrotechnische Anlagen - Straßenanlagen - Erdungsanlagen - sind zu koordinieren und in die Objektplanung zu integrieren.			X
5.4	**Prüfung und Zusammenstellung der Planunterlagen zur Baufreigabe / Bauvorlage** Prüfung, Zusammenstellung und Vorbereitung aller für die Baufreigabe / Bauvorlage nach VV BAU und EIGV erforderlichen Unterlagen sowie Wahrnehmung der Aufgaben und Pflichten als Bauvorlageberechtigter.			X
5.5	**Zusammenstellung der Planunterlagen zur EG- Prüfung** Zusammenstellung und Vorbereitung aller für die EG- Prüfung erforderlichen Unterlagen sowie Wahrnehmung der Aufgaben und Pflichten als Bauvorlageberechtigter.			X
5.6	**Vervollständigen der Ausführungsplanung während der Objektausführung (Ersatzposition für BIM siehe 5.15)** Die Ausführungsunterlagen (Zeichnungen, Beschreibungen, Berechnungen) sind vom AN durch kontinuierliches Fortschreiben, Vervollständigen und Aktualisieren weiterzuentwickeln. Einschränkungen des Regellichtraumprofils während der Bauausführung sind besonders darzustellen. Werden infolge der Fortschreibung weitere bauaufsichtliche Genehmigungen erforderlich, so sind die hierfür benötigten Unterlagen dem AG vollständig und formgerecht zu übergeben.			X
5.7	***Leistungen nach der Baustellenverordnung -während der Planung der Ausführung***			X

Leistungsphase 5: Ausführungsplanung

	Leistungstext	Leistung AN	Leistung AG	Leistung ent-fällt
	1	2	3	4
	• *Koordinierung der Maßnahmen aus den allgemeinen Grundsätzen nach § 4 Arbeitsschutzgesetz bei der Planung der Ausführung.* • *Feststellen sicherheits- und gesundheitsschutzrelevanter Wechselwirkungen zwischen den Arbeitern der einzelnen Gewerke auf der Baustelle und anderen betrieblichen Tätigkeiten oder Einflüssen auf oder in der Nähe der Baustelle.* • *Aufzeigen von Möglichkeiten zur Vermeidung von Sicherheits- und Gesundheitsrisiken.* • *Ausarbeiten des Sicherheits- und Gesundheitsschutzplanes (SiGe-Plan) nach Maßgabe der Erläuterungen zur BaustellV (Bundesarbeitsblatt, Ausgabe 3/99 ggf. nachfolgende Fassungen).* • *Anpassen des SiGe-Planes an den Planungsprozess soweit dies erforderlich ist.* • *Erstellen einer Baustellenordnung.* • *Beraten bei der Planung bleibender sicherheitstechnischer Einrichtungen für mögliche spätere Arbeiten an der baulichen Anlage und Zusammenstellen der Unterlage mit den erforderlichen Angaben für die sichere und gesundheitsgerechte Durchführung dieser Arbeiten nach Maßgabe der Erläuterungen zur BaustellV (Bundesarbeitsblatt, Ausgabe 3/99 ggf. nachfolgende Fassungen).* • *Hinwirken auf das Berücksichtigen von Leistungen zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz in Ausschreibungen, Vergabe- und Bauvertragsunterlagen.* • *Mitwirken bei der Prüfung der Angebote/Nebenangebote und der Vergabe.* • *Beraten bei der Terminplanung, insbesondere bei der Abstimmung von Bauausführungszeiten, um Gefahren, die durch ein zeitliches Nebeneinander hervorgerufen werden können zu vermeiden.*			
oder				
5.7	***Leistungen nach der Baustellenverordnung -während der Planung der Ausführung-*** *Treffen der dem AG als Bauherren nach § 2 und § 3 der aktuellen Baustellenverordnung obliegenden Maßnahmen während der Planung der Ausführung in eigener Verantwortung.*			X
5.8	***Erstellen der TSI-Prüfunterlagen bei genehmigungspflichtigen Maßnahmen nach EIGV*** *Erstellen der Unterlagen zur EG-Prüfung für das Teilsystem Infrastruktur in der Phase "Ausführungsplanung" auf Basis der Ausführungsplanung für das jeweils relevante Teilheft.* *Durch den AN sind alle für die Phase "Ausführungsplanung" relevanten Anforderungen der anzuwendenden TSI sind zu benennen und das entsprechende EG -Prüfheft ist zu erstellen.*			X

Leistungsphase 5: Ausführungsplanung

	Leistungstext	Leistung AN	Leistung AG	Leistung entfällt
	1	2	3	4
	Die Anlagen sind durch Planunterlagen aus der Ausführungsplanung nach Anforderungen des AG zu ergänzen. *Lieferung 3fach in Papierform und 1x digital per pdf.*			
5.9	***Nachweis und Dokumentation der TSI Konformität bei anzeigepflichtigen/ anzeigefreien Maßnahmen nach EIGV der DB Station&Service AG*** *Für den Nachweis der TSI-Konformität ist zur einheitlichen Dokumentation für alle Baumaßnahmen der Erneuerung/ Umrüstung an Anlagen der DB Station&Service AG durch den Objekt- und Fachplaner, Bauvorlageberechtigte (BVB) die TSI Checkliste DB S&S anzuwenden. Hierfür ist die TSI Checkliste DB S&S aus der Lph 3 fortzuschreiben. Die ausgefüllte TSI Checkliste wird Bestandteil der Freigabe durch den BVB.*			X
5.10	***Zusammenstellung der Unterlagen zur Anzeige bzw. zum Antrag auf Inbetriebnahmegenehmigung nach EIGV beim Eisenbahn Bundesamt*** *Zusammenstellung und Vorbereitung aller für die Anzeige bzw. zum Antrag auf Inbetriebnahmegenehmigung nach EIGV erforderlichen Unterlagen in Abstimmung mit dem AG.*			X
5.11	***Inbetriebnahmedossier nach EIGV und VV IBG Infrastruktur*** *Zusammenstellung des Inbetriebnahmedossiers aus den Unterlagen der Lph. 3 und 5 des Teilsystems Infrastruktur entsprechend VV IBG Infrastruktur nach Vorgaben des AG. Vorgabe der Anforderungen für die Weiterführung des Inbetriebnahmedossiers bis einschließlich Lph. 8.*			X
5.12	**BIM-Modell/Bauwerksdatenmodell, Erläuterungen und zur Objektplanung gehörige Berechnungen mit allen für die Ausführung notwendigen Einzelangaben erstellen (Ersatzposition für 5.2) und (Zusatzposition für BIM siehe 5.13)** Alle für die Ausführungen notwendigen Einzelangaben im BIM-Modell/Bauwerksdatenmodell (Richtzeichnungen in 2D können in das Modell integriert werden) sind einzuarbeiten sowie Erläuterungen und rechnerische Unterlagen umfassend und lückenlos zu erstellen. Die Ausführungsplanung muss **alle** für die Ausführung notwendigen Einzelangaben und Details (z. B. bezüglich Erdungs- und Potentialausgleich sowie Berührungsschutz) enthalten, so dass danach vertrags- und regelrecht gebaut werden kann. Einarbeiten relevanter Auflagen aus der Baugenehmigung. Bei Bedarf ist die Ausführungsplanung den unmittelbar an der Ausführung Beteiligten zu erläutern; ggf. sind zusätzliche Unterlagen bzw. Details zu erstellen.			X

Leistungsphase 5: Ausführungsplanung

	Leistungstext	Leistung AN	Leistung AG	Leistung ent-fällt
	1	2	3	4
	Soweit im Zuge der Erstellung der Ausführungsunterlagen Auswirkungen auf die Trassennutzung erkennbar werden, sind diese dem AG mitzuteilen, ebenso sind die Anmeldungen zu den unterjährigen Baubetriebsplänen zu konkretisieren. Das Planungsergebnis ist im Rahmen einer regelmäßigen Planungsbesprechung gegenüber dem Auftraggeber (inkl. BVB, IBV, Prüfer etc.) zu verteidigen.			
5.13	**Erstellen konventioneller Planunterlagen in Papierform (Zusatzposition zu 5.12)** Erstellen von konventionellen Planunterlagen in Papierform. Die Planunterlagen sind auf Basis des BIM-Modells/Bauwerksdatenmodells zu erstellen.			X
5.14	**Bereitstellung sowie Integration konventioneller zweidimensionaler und dreidimensionaler Arbeitsergebnisse (Zusatzposition für 5.3)** Bereitstellung der Arbeitsergebnisse für die beteiligten Fachgewerke in konventioneller zweidimensionaler (mittels Übersichts-/Lage-/Höhenpläne, Querprofile, Querschnitte und Detailzeichnungen etc.) und dreidimensionaler Form (BIM-Modell/Bauwerksdatenmodell) sowie die Integration der konventionellen zweidimensionalen Fachplanungen bzw. 3D-Fachmodelle in das BIM-Modell/Bauwerksdatenmodell.			X
5.15	**Vervollständigen des BIM-Modells/Bauwerksdatenmodells während der Objektausführung (Ersatzposition zu 5.6) und (Zusatzposition für BIM siehe 5.17, 5.18)** Kontinuierliches Fortschreiben, Vervollständigen und Aktualisieren des BIM-Modells/Bauwerksdatenmodells (gemäß der tatsächlichen Bauausführung). Einschränkungen des Regellichtraumprofils während der Bauausführung sind besonders darzustellen. Werden infolge der Fortschreibung weitere bauaufsichtliche Genehmigungen erforderlich, so sind die hierfür benötigten Unterlagen dem AG vollständig und formgerecht zu übergeben.			X
5.16	***Visualisierung aus BIM-Modell/Bauwerksdatenmodell (gemäß BIM-Vorgaben/AIA)*** *Aus dem BIM-Modell/Bauwerksdatenmodell zu erstellenden Visualisierungen:* ☐ *Visualisierungsmodell der Planung* ☐ *3D-Renderings* ☐ *Videos* ☐ *Virtual Reality-Anwendungen* ☐ *Visualisierungen des Bauablaufs (für DB Netz / Großprojekte)* ☐ *Visualisierungen der Baukosten (für DB Netz / Großprojekte)*			X

Leistungsphase 5: Ausführungsplanung

	Leistungstext	Leistung AN	Leistung AG	Leistung entfällt
	1	2	3	4
	☐ *Visualisierungen der LCC (für DB Netz / Großprojekte)*			
5.17	***Vervollständigen modellbasierte Darstellung des Bauablaufs (BIM-Zusatzposition nur für DB Netz / Großprojekte) (Zusatzposition für 5.15)*** *Kontinuierliches Fortschreiben, Vervollständigen und Aktualisieren der modellbasierten Darstellung des Bauablaufs.*			X
5.18	***Aktualisierung modellbasierte Darstellung der Baukosten und LCC (BIM-Zusatzposition nur für DB Netz / Großprojekte) (Zusatzposition für 5.15)*** *Kontinuierliches Fortschreiben, Vervollständigen und Aktualisieren der modellbasierten Darstellung der Baukosten und LCC.*			X

Leistungsphase 6: Vorbereiten der Vergabe

	Leistungstext	Leistung AN	Leistung AG	Leistung entfällt
	1	2	3	4
6.1	**Ermitteln von Mengen nach Einzelpositionen unter Verwendung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter (Ersatzposition für BIM siehe 6.11)** Ermitteln der Mengen für die geplanten Bauleistungen und zuordnen zu den einzelnen Anlagen/Leistungsbereichen sowie Aufgliedern nach Einzelpositionen als Grundlage für das Leistungsverzeichnis unter Berücksichtigung und Integration der Beiträge der Fachplaner. Die Ermittlung hat mit hohem Genauigkeitsgrad zu erfolgen; die entsprechenden Unterlagen sind dem AG prüffähig (dokumentierte Plausibilisierung der automatisierten bzw. händischen Mengenermittlung) zu übergeben.			X
6.2	**Aufstellen der Vergabeunterlagen insbesondere Anfertigen der Leistungsbeschreibungen mit Leistungsverzeichnissen sowie der Besonderen Vertragsbedingungen (Ersatzposition für BIM siehe 6.12)** Der Auftragnehmer hat, unter Berücksichtigung der örtlichen und eisenbahnbetrieblichen Verhältnisse, die Vergabeunterlagen für die Bauleistungen nach den Anforderungen des “Handbuchs Einkauf Bauleistungen”, H 208.xxx3, unter Verwendung der dort zur Verfügung stehenden Vordrucke zu erstellen und dem AG vorzulegen. Soweit der Bauüberwacher bereits bestimmt ist, ist dieser einzubinden. Das Aufstellen der Leistungsbeschreibungen hat nach den Bestimmungen der Ril 808.02, unter Verwendung der Musterleistungsverzeichnisse der DB AG und der standardisierten Texte aus den STLB Bau und unter Nutzung des Projektsteuerungssystems iTWO der DB AG nach Maßgabe von § 16.6 des Vertrages zu erfolgen. Die Besonderen Vertragsbedingungen sind unter Verwendung der hierfür vom Einkauf Bauleistungen vorgehaltenen Textbausteinen zu erstellen. Eine Verknüpfung zwischen Kostenberechnung und Leistungsverzeichnis ist entsprechend den Vorgaben des AG herzustellen. Die Zuordnung der LV-Positionen zu Kontierungszielen (gem. Ril 210), Finanzierungskennzeichen und Jahresscheibe ist unter Verwendung von iTWO sicher zu stellen			X
oder	***Aufstellen der Vergabeunterlagen mit Darstellung der Leistung durch ein Leistungsprogramm.*** *Der AN hat die Vergabeunterlagen für die Bauleistungen in Anlehnung an § 7c VOB/A und unter Beachtung des „Handbuch für den Einkauf von Bauleistungen und damit zusammenhängende Werk- und Dienstleistungen“, H 208.xxx3 sowie unter Verwendung der dort zur Verfügung stehenden Unterlagen mittels Leistungsbeschreibung mit Leistungsprogramm (sog. „Funktionale Leistungsbeschreibung“) zu erstellen und dem AG vorzulegen.* *Hierbei sind die gewünschte Funktionalität und die Rahmenbedingungen der Leistungserbringung zu beschreiben. Verweise bzw. Bezüge auf anzuwendende Richtlinien und zu erbringende (Qualitäts-) Standards bzw. Leitdetails sind anzugeben.* *Die Besonderen Vertragsbedingungen sind unter Verwendung der hierfür vom Einkauf Bauleistungen vorgehaltenen Textbausteinen zu erstellen. Die Beziehung zwischen Kostenberechnung und der Leistung des Leistungsprogramms ist entsprechend den Vorgaben des AG herzustellen.*			

Leistungsphase 6: Vorbereiten der Vergabe

	Leistungstext	Leistung AN	Leistung AG	Leistung entfällt
	1	2	3	4
	Um den Forderungen des/der Zuschussgeber(s) nach Kostentransparenz Rechnung zu tragen sind Vertrags- und Abrechnungsunterlagen im Benehmen mit dem AG nach zuwendungsfähigen und nicht zuwendungsfähigen Kosten zu separieren und in beiden Bereichen eine Aufteilung nach Bau- und Planungs-/Verwaltungskosten (PuV) vorzusehen. Die Kostenpositionen der PuV müssen mindestens folgende Fallgruppen enthalten: • *externe Koordinierungsleistungen* • *Baustelleneinrichtung des AG* • *EBA-Gebühren* • *Hausherrentätigkeit und Auftraggeberleistungen.* *Siehe hierzu auch „Handbuch für die Antragsprüfung und die Zuwendungsfähigkeit von Investitionen nach BschwAG, DBGrG, GVFG“ des Eisenbahn-Bundesamtes.* *Erarbeiten von Kriterien anhand deren die Vergleichbarkeit der angebotenen* - *Funktionalität* - *Qualität* *sowie der späteren Betriebs- und Unterhaltungskosten beurteilt werden kann.*			
6.3	**Abstimmen und Koordinieren der Schnittstellen zu den Leistungsbeschreibungen der anderen an der Planung fachlich Beteiligten** **(Zusatzposition für BIM siehe 6.13)** Die Beiträge der an der Planung fachlich Beteiligten (z. B. Tragwerksplanung, Planungen über Oberleitungsanlagen, Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik, Telekommunikationsanlagen, Maschinen und Elektrotechnische Anlagen, Straßenanlagen, Erdungsanlagen, Wasserver- und Entsorgungsanlagen, Entsorgungskonzepte und Altlastensanierung (BoVEK) für die Vergabeunterlagen sind abzustimmen und systemkonform sowie widerspruchsfrei in die Vergabeunterlagen des Objektplaners zu integrieren. Soweit eigenständige Leistungsbereiche (Lose, Unterlose) von Fachplanern erbracht werden, sind diese hinsichtlich Überschneidungen, Widersprüchen oder Unvollständigkeiten zu überprüfen und abgestimmt zu übernehmen. Im Rahmen seiner Prüfpflicht festgestellte Mängel hat der AN aufzuklären.	X		
6.4	**Festlegen der wesentlichen Ausführungsphasen** Der AN hat die Bauphasenplanung bzw. Bauzustandsplanung unter Berücksichtigung betrieblicher und umweltrelevanter Vorgaben, z. B. bezüglich Baulärm, Erschütterungen, Nacht- und Wochenendarbeit zu erarbeiten, sowie die vertragsrelevanten Ausführungsfristen und Termine (Baubeginn, Einzelfristen, Fertigstellung) in Abstimmung mit dem AG festzulegen und in die Vergabeunterlagen zu übernehmen.	X		

Leistungsphase 6: Vorbereiten der Vergabe

	Leistungstext	Leistung AN	Leistung AG	Leistung entfällt
	1	2	3	4
6.5	**Ermitteln der Kosten auf Grundlage der vom Planer (Entwurfsverfasser) bepreisten Leistungsverzeichnisse** Zur Vorbereitung der Vergabe (vor Versand der Ausschreibungsunterlagen) hat der AN alle Einzelpositionen des von ihm erstellten Leistungsverzeichnisses mit marktüblichen Preisen zu versehen.	X		
6.6	**Kostenkontrolle durch Vergleich der vom Planer (Entwurfsverfasser) bepreisten Leistungsverzeichnisse mit der Kostenberechnung** Beim Vergleich der bepreisten Leistungsverzeichnisse mit der Kostenberechnung sind signifikante Abweichungen gesondert darzustellen und die Gründe zu benennen. Bei Abweichungen - > 10 % - die die Wirtschaftlichkeitsberechnung negativ beeinflussen ist die Entscheidung des AG einzuholen.	X		
6.7	**Zusammenstellen der Vergabeunterlagen (Ersatzposition für BIM siehe 6.15)** Zusammenstellen der Vergabeunterlagen (Anschreiben, Kennzettel, Angebot Bau, ZVB, Bewerbungsbedingungen, Vorbemerkungen/Baubeschreibung, Leistungsverzeichnis, Pläne, weitere Unterlagen, etc.) für eine einheitliche oder losweise Vergabe in geordneter und mit dem AG zuvor abgestimmten Form als Druckvorlage sowie weitere Exemplare entsprechend der in § 16 Nr. 3 des Vertrages genannten Anzahl. Ermitteln und Abstimmen mit der zuständigen Einkauforganisation aller für das Vergabe-verfahren und die Abstimmung zur Vergabe (AzV) erforderlichen Daten und Fristen wie z. B. Vergabeverfahren, hauptsächliche Leistungen, zuständige Vergabestelle, Zuschlagskriterien, Ausführungsfristen, Veröffentlichungstermin, Versanddatum, Angebotsfrist, Submission, Zuschlags- und Bindefrist.			X
6.8	***Projektspezifischer Prüfkatalog*** *Erstellen des projektspezifischen Prüfkatalogs „Eigenüberwachungs- und Kontrollprüfungen“ in Abstimmung mit dem Vertreter des AG auf der Basis des Muster-Prüfkatalogs.*			*X*
6.9	***Der AN hat*** - *auf der Basis der in der Ausführungsplanung erstellten RIMINI-Dokumentationsblätter die Abstimmung mit der für den Bahnbetrieb zuständigen Stelle zur abschließenden Festlegung der erforderlichen Maßnahmen zur Abwendung der Gefahren aus dem Bahnbetrieb bei Arbeiten in Gleisbereichen (Ril 132.0118, Ril 132.0123) vorzunehmen und zu dokumentieren,*			X

Leistungsphase 6: Vorbereiten der Vergabe

	Leistungstext	Leistung AN	Leistung AG	Leistung entfällt
	1	2	3	4
	- *den Leistungsumfang und die Leistungsmengen zu ermitteln und nach Einzelpositionen zu gliedern,* - *die Vergabeunterlagen für die Sicherungsleistung als Einzelvertrag entsprechend den Anforderungen des Handbuchs 208.xxx4 unter Verwendung der dort zur Verfügung stehenden Vordrucke, der Musterleistungsbeschreibung und unter Berücksichtigung der Ril 132.0118 und 132.0123 zu erstellen.* *Im Übrigen gelten die Ausführungen unter 6.1 und 6.2 sinngemäß.* *Die Verkehrssicherungspflicht verbleibt bei der für den Bahnbetrieb zuständigen Stelle.* *Hinweise:* *Ein besonderer Wettbewerb und damit die Erarbeitung gesonderter Vergabeunterlagen für die Sicherungsleistung ist* • *bei Auftragswerten > 25 T€ < 50 T€ in jedem Einzelfall zu prüfen* • *bei Auftragswerten > 50 T€ immer erforderlich.*			
6.10	***Daten und Berechnungsmethoden für die LCC-Betrachtung*** *Zusammenstellen der Daten und Aufstellen der Berechnungsmethoden zur Berücksichtigung der Lebenszykluskosten.*			X
6.11	**Ermitteln von Mengen nach Einzelpositionen anhand des BIM-Modells/Bauwerksdatenmodells unter Verwendung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter (Ersatzposition zu 6.1)** Ermitteln der Mengen für die geplanten Bauleistungen und zuordnen zu den einzelnen Anlagen/Leistungsbereichen sowie Aufgliedern nach Einzelpositionen als Grundlage für das Leistungsverzeichnis unter Berücksichtigung und Integration der Beiträge der Fachplaner. Die Ermittlung hat hinreichend genau zu erfolgen; die entsprechenden Unterlagen sind dem AG prüffähig (dokumentierte Plausibilisierung der automatisierten bzw. händischen Mengenermittlung) zu übergeben.	X		
6.12	**Aufstellen der Vergabeunterlagen inklusive BIM-Modell/Bauwerksdatenmodell insbesondere Anfertigen der Leistungsbeschreibungen mit Leistungsverzeichnissen sowie der Besonderen Vertragsbedingungen (Ersatzposition für 6.2)** Der Auftragnehmer hat, unter Berücksichtigung der örtlichen und eisenbahnbetrieblichen Verhältnisse, die Vergabeunterlagen für die Bauleistungen nach den Anforderungen des "Handbuch Einkauf Bauleistungen; Bauleistungen einkaufen", H	X		

Leistungsphase 6: Vorbereiten der Vergabe

	Leistungstext	Leistung AN	AG	entfällt
	1	2	3	4
	208.xxx3, unter Verwendung der dort zur Verfügung stehenden Vordrucke zu erstellen und dem AG vorzulegen. Dabei ist zu beachten, dass das Leistungsverzeichnis anlagenbezogen gegliedert sein muss. Der Bauüberwacher ist einzubinden. Das Aufstellen der Leistungsbeschreibungen hat nach den Bestimmungen der Ril 808.02, unter Verwendung der Musterleistungsverzeichnisse der DB AG, der Standardleistungstexte der DB Station&Service AG und der standardisierten Texte aus den STLB Bau zu erfolgen und zwar unter Benutzung des EDV-Systems iTWO des AG nach Maßgabe von § 16.6 des Vertrages. Die Besonderen Vertragsbedingungen sind unter Verwendung der hierfür vom Einkauf Bauleistungen vorgehaltenen Textbausteinen zu erstellen. Die Beziehung zwischen Kostenberechnung und Leistungsverzeichnis ist entsprechend den Vorgaben des AG herzustellen. Die Zuordnung der LV-Positionen zu Kostenelementen der Kostenplanung und Kontierungszielen (gem. Ril 210) ist unter Verwendung des EDV-Systems iTWO sicher zu stellen.			
6.13	**Erstellen konventioneller Planunterlagen (2D-Pläne aus dem BIM-Modell/Bauwerksdatenmodell) (Zusatzposition für 6.3)** Erstellen von konventionellen Planunterlagen (2D-Pläne) aus dem BIM-Modell/Bauwerksdatenmodel in Papierform für die Vergabeunterlagen.	X		
6.14	**Bereitstellung konventioneller zweidimensionaler und dreidimensionaler Arbeitsergebnisse (Zusatzposition für 6.12, nur wenn in Lph 3 oder 5 die Positionen 3.25 bzw. 5.12 nicht beauftragt wurden)** Los- bzw. gewerkeweise Bereitstellung der Arbeitsergebnisse für die beteiligten Fachgewerke in konventioneller zweidimensionaler (mittels Übersichts-/Lage-/Höhenpläne, Querprofile, Querschnitte und Detailzeichnungen etc.) und dreidimensionaler Form (BIM-Modell/Bauwerksdatenmodell).	X		
6.15	**Integration des BIM-Modells/Bauwerksdatenmodells in die Ausschreibungsunterlagen (Ersatzposition zu 6.7)** Zusammenstellen der Vergabeunterlagen (Anschreiben, Kennzettel, Angebot Bau, ZVB, Bewerbungsbedingungen, Vorbemerkungen/Baubeschreibung, Leistungsverzeichnis, Pläne, weitere Unterlagen, etc.) für eine einheitliche oder losweise Vergabe in geordneter und mit dem AG zuvor abgestimmten Form als Druckvorlage sowie weitere Exemplare entsprechend der in § 16 Nr. 3 des Vertrages genannten Anzahl. Ermitteln und Abstimmen mit der zuständigen Einkauforganisation aller für das Vergabeverfahren und die Abstimmung zur Vergabe (AzV) erforderlichen Daten und Fristen wie z. B. Vergabeverfahren, hauptsächliche Leistungen, zuständige Vergabestelle, Zuschlagskriterien, Ausführungsfristen, Veröffentlichungstermin, Versanddatum, Angebotsfrist, Submission, Zuschlags- und Bindefrist. Das BIM-Modell/Bauwerksdatenmodell ist als Teil der Ausschreibungsunterlagen zu übergeben.	X		

Leistungsphase 7: Mitwirken bei der Vergabe

	Leistungstext	Leistung AN	Leistung AG	Leistung entfällt
	1	2	3	4
7.1	**Einholen von Angeboten** Erarbeiten der für die Bekanntmachung in Abhängigkeit vom Vergabeverfahren erforderlichen Texte und Vordrucke und Versenden der Bekanntmachung an die entsprechenden Bekanntmachungsorgane (z. B. Submissionsanzeiger, Amtsblatt der EU) in Abstimmung mit dem zuständigen Facheinkäufer. Versenden der abgeforderten Angebotsunterlagen im Benehmen mit der zuständigen Einkaufs-OE und Dokumentieren der Absendung. Beantworten von Bieter-/Bewerberanfragen während der Angebotsfrist in Abstimmung mit dem zuständigen Facheinkäufer.		X	
7.2	**Prüfen und Werten der Angebote, Aufstellen des Preisspiegels** Dem AN obliegt ☐ das Nachrechnen aller Angebote ☐ das Erstellen eines Preisspiegels ☒ die fachtechnische Beurteilung/Wertung der Angebote insbesondere auch der Nebenangebote und Änderungsvorschläge im Hinblick auf • technische Durchführbarkeit (UiG, ZiE) • Gleichwertigkeit zum Ausschreibungsentwurf • mittelbare Kosten • Dauer und Behinderung des Eisenbahn-/Baubetriebs • Bauzustände • Ausführungsfristen • Unterhaltungskosten/LCC etc. ☒ das Analysieren des Preisspiegels auf Plausibilität und Marktkonformität der angebotenen Preise. ☒ das Aufspüren spekulativer Angebotspreise ☒ das Durchführen von Sensibilitätsbetrachtungen (Berechnung mit fiktiven Mengen gegenläufig zu Spekulationspreisen) in Abstimmung mit dem zuständigen Facheinkäufer.	X		
7.3	**Abstimmen und Zusammenstellen der Leistungen der fachlich Beteiligten, die an der Vergabe mitwirken**	X		
7.4	**Führen von Bietergesprächen (Ersatzposition für BIM siehe 7.9)** ☐ Erarbeiten von Fragekatalogen für die Bietergespräche im Benehmen mit den fachtechnisch und kaufmännisch zuständigen Stellen der DB.			X

Leistungsphase 7: Mitwirken bei der Vergabe

	Leistungstext	Leistung AN	Leistung AG	Leistung entfällt
	1	2	3	4
	☐ Teilnehmen an Bietergesprächen (=Aufklärungsgesprächen, Vertragsverhandlungen). Fachtechnische Beratung und Unterstützung vor und während der Bietergespräche mit Blick auf Konformität mit den technischen, terminlichen, finanziellen und baubetrieblichen Zielen der geplanten Baumaßnahme. ☐ Beantworten von Fragen der Bieter zur Ausführung und Ausführungsplanung ☐ Fertigen von Niederschriften und/oder Verhandlungsprotokolle über die Verhandlungsinhalte und -ergebnisse der Bietergespräche. Einholen der Unterschriften der Bevollmächtigten.			
7.5	**Erstellen der Vergabevorschläge, Dokumentation des Vergabeverfahrens**		X	
7.6	**Zusammenstellen der Vertragsunterlagen** Abschließende Zusammenstellung der endgültigen Vertragsunterlagen inkl. Protokolle.		X	
7.7	**Vergleichen der Ausschreibungsergebnisse mit den vom Planer bepreisten Leistungsverzeichnissen und der Kostenberechnung** Vergleichende Gegenüberstellung der Ausschreibungsergebnisse mit den vom Planer bepreisten Leistungsverzeichnissen aus Lph 6. Aufzeigen und Begründen von Abweichungen sowie von Einsparmöglichkeiten. Vergleich des Angebots-LV mit den eingestellten Kosten (Mittelbedarfsplan). Bei wesentlichen Kostenänderungen (> 10 %) sind ergänzende Freigabeanträge entsprechend den Richtlinien des AG bzw. des EBA zu erarbeiten.	X		
7.8	**Mitwirkung bei der Auftragserteilung** Die vertragsrelevanten Ergebnisse aus den Bietergesprächen sind im Benehmen mit der zuständigen Einkaufs-OE als Verhandlungsprotokolle aufzubereiten und in vervielfältigungsfähiger Form zu übergeben.	X		
7.9	**Führen von Bietergesprächen (Ersatzposition zu 7.4)** ☒ Erarbeiten von Fragekatalogen für die Bietergespräche im Benehmen mit den fachtechnisch und kaufmännisch zuständigen Stellen der DB. ☒ Teilnehmen an Bietergesprächen (=Aufklärungsgesprächen, Vertragsverhandlungen). Fachtechnische Beratung und Unterstützung vor und während der Bietergespräche mit Blick auf Konformität mit den technischen, terminlichen, finanziellen und baubetrieblichen Zielen der geplanten Baumaßnahme. ☒ Beantworten von Fragen der Bieter zur Ausführung und Ausführungsplanung sowie zum BIM-Modell/Bauwerksdatenmodell.	X		

Leistungsphase 7: Mitwirken bei der Vergabe

	Leistungstext	Leistung AN	Leistung AG	Leistung entfällt
	1	2	3	4
	☒ Fertigen von Niederschriften und/oder Verhandlungsprotokolle über die Verhandlungsinhalte- und -ergebnisse der Bietergespräche. Einholen der Unterschriften der Bevollmächtigten.			

Leistungsphase 8: Bauoberleitung

	Leistungstext	Leistung AN	Leistung AG	Leistung entfällt
	1	2	3	4
8.1	**Aufsicht über die örtliche Bauüberwachung, Koordinierung der an der Objektüberwachung fachlich Beteiligten, einmaliges Prüfen von Plänen auf Übereinstimmung mit dem auszuführenden Objekt und Mitwirken bei deren Freigabe** **(Ersatzposition für BIM siehe 8.13)** Hierzu gehört auch eine permanente Ablauf- und Terminkontrolle der am Baugeschehen beteiligten gewerblichen Unternehmen, die Organisation, das Führen und die Dokumentation von Baustellenbesprechungen und Jour-Fix-Terminen sowie die Verteilung der Protokolle/Niederschriften. Soweit erforderlich sind betroffene Dritte über eingeschränkte Zugänge und Zufahrten sowie Unterbrechungen von Ver- und Entsorgungsleitungen zu informieren. Die Prüfpflicht im Zusammenhang mit Plänen Dritter beinhaltet auch die Überprüfung auf Vollständigkeit und Plausibilität in Bezug auf andere Pläne.			X
8.2	**Aufstellen, Fortschreiben und Überwachen eines Terminplans (Balkendiagramm)** Der Terminplan muss auch die Abhängigkeiten der einzelnen Gewerke aufzeigen und ist in das Projektsteuerungssystem iTWQ der DB AG einzustellen.			X
8.3	**Veranlassen und Mitwirken beim Inverzugsetzen der ausführenden Unternehmen** Permanentes Überwachen der genehmigten Bauzeitenpläne/Bauablaufpläne; Soll – Ist Vergleiche. Information der für die Bauausführung verantwortlichen Stelle des AG bei sich abzeichnenden Schwierigkeiten und Zeitverzögerungen. Dokumentiertes Abhilfeverlangen entsprechend § 5 Abs. 3 VOB/B in eigener Zuständigkeit. Bereitstellen und Auflisten von Daten. Vorbereiten rechtsförmlicher Schreiben zu Inverzugsetzung ausführender Unternehmen in Abstimmung mit dem AG.			X
8.4	**Kostenfeststellung, Vergleich der Kostenfeststellung mit der Auftragssumme** Ermitteln und systematisches Zusammenfassen der tatsächlich entstandenen Gesamtprojektkosten. Grundlage hierfür sind: • geprüfte Abrechnungsbelege z. B. Schlussrechnung, Gebühren, Kostenbelege, Aufmaße, Nachweise der Eigenleistungen • Planunterlagen, z. B. Abrechungszeichnungen • Erläuterungen, z. B. Begründung und Beschreibung von Änderungen oder nachträglichen bzw. zusätzlichen Leistungen			X

Leistungsphase 8: Bauoberleitung

	Leistungstext	Leistung AN	Leistung AG	Leistung entfällt
	1	2	3	4
	Vergleich der Leistungsabrechnung der ausführenden Unternehmen und Projektbeteiligten mit den Vertragspreisen. Aufzeigen und Begründen von Abweichungen zwischen der Kostenfeststellung und den Auftragssummen.			
8.5	**Abnahme von Bauleistungen, Leistungen und Lieferungen unter Mitwirkung der örtlichen Bauüberwachung und anderer an der Planung und Objektüberwachung fachlich Beteiligter, Feststellen von Mängeln, Fertigung einer Niederschrift über das Ergebnis der Abnahme** Abnehmen von Teilen der Leistung gemäß § 4 Abs. 10 VOB/B in eigener Zuständigkeit. Abnehmen gesondert beauftragter Fachplanerleistungen in eigener Zuständigkeit. Abstimmen, Vorbereiten und Mitwirken von rechtgeschäftlichen Abnahmen für Leistungen und Lieferungen. Erstellen von Abnahmeniederschriften über die vorgenannten Abnahmen unter Verwendung der maßgebenden DB-Vordrucke. Die Niederschriften über rechtgeschäftliche Abnahmen werden durch den AG, die übrigen durch den AN unterzeichnet.			X
8.6	**Überwachen der Prüfungen der Funktionsfähigkeit der Anlagenteile und der Gesamtanlage**			X
8.7	**Antrag auf behördliche Abnahmen und Teilnahme daran** Abstimmen, Vorbereiten und Teilnehmen bei behördlichen und bauaufsichtlichen Abnahmen. Hierzu gehören auch das Stellen der entsprechenden Anträge und das Fertigen entsprechender Niederschriften.			X
8.8	**Übergabe des Objekts** Zusammenstellen, überprüfen, vervollständigen/ergänzen der Bauakte gemäß Ril 809 bzw. 813 Inhaltsverzeichnis Bauakte Teil I/II der DB Station & Service AG in Abstimmung mit dem AG und unter Verwendung der vom AG vorgegebenen Dokumentenmanagementsysteme. Zeitnahe Übergabe der Anlage(n) an den Anlagenverantwortlichen einschließlich der für die Nutzung und Instandhaltung notwendigen Unterlagen im Benehmen mit dem AG. Vorbereiten und Fertigen der Übergabe-Niederschrift.			X

Leistungsphase 8: Bauoberleitung

	Leistungstext	Leistung AN	Leistung AG	Leistung entfällt
	1	2	3	4
8.9	**Auflisten der Verjährungsfristen der Mängelansprüche** Die für die gegenständliche(n) Anlage(n) maßgebenden Verjährungsfristen sind unter Beachtung der vertraglichen Vereinbarungen detailliert und geordnet aufzulisten und bei der Übergabe der Anlage(n) vorzulegen.			X
8.10	**Zusammenstellen und Übergeben der Dokumentation des Bauablaufs, der Bestandsunterlagen und der Wartungsvorschriften** Die Dokumentation des Bauablaufs, die aktuellen Bestandsunterlagen und die für die technischen Anlagen maßgebenden Wartungsvorschriften sind zu sichten, zu ordnen und in gegliederter Form dem Auftraggeber zu übergeben.			X
8.11	***Erstellen der TSI-Prüfunterlagen bei genehmigungspflichtigen Maßnahmen nach EIGV*** *Erstellen der Unterlagen zur EG-Prüfung für das Teilsystem Infrastruktur in der Phase "Bauausführung" auf Basis der mit der Örtlichkeit übereinstimmenden und für die Bestandpläne konsolidierten Ausführungsplanung für das jeweils relevante Teilheft.* *Durch den AN sind alle für die Phase 3 "Bauausführung" relevanten Anforderungen der anzuwendenden TSI sind zu benennen und das jeweilige entsprechende EG-Prüfheft ist zu erstellen.* *Die Anlagen sind durch Planunterlagen aus der Bauausführung nach Anforderungen des AG zu ergänzen.* *Lieferung 3-fach in Papierform und 1x digital per pdf.*			X
8.12	***Zusammenstellung der Unterlagen zur Anzeige bzw. zum Antrag auf Inbetriebnahmegenehmigung nach EIGV beim Eisenbahn-Bundesamt*** *Zusammenstellung und Vorbereitung aller für die Anzeige bzw. zum Antrag auf Inbetriebnahmegenehmigung nach EIGV erforderlichen Unterlagen in Abstimmung mit dem AG.* *Erstellung Inbetriebnahmedossier des Teilsystems Infrastruktur entsprechend VV IBG Infra.*			X
8.13	**Prüfung gegen das BIM-Modell/Bauwerksdatenmodell (Vertragsmodell) (Ersatzposition zu 8.1)** Hierzu gehört auch eine permanente Ablauf- und Terminkontrolle der am Baugeschehen beteiligten gewerblichen Unternehmen, die Organisation, das Führen und die Dokumentation von Baustellenbesprechungen und Jour-Fix-Terminen sowie die Verteilung der Protokolle/Niederschriften. Soweit erforderlich sind betroffene Dritte über			X

Leistungsphase 8: Bauoberleitung

	Leistungstext	Leistung AN	Leistung AG	Leistung entfällt
	1	2	3	4
	eingeschränkte Zugänge und Zufahrten sowie Unterbrechungen von Ver- und Entsorgungsleitungen zu informieren. Die Prüfpflicht im Zusammenhang mit Plänen Dritter beinhaltet auch die Überprüfung auf Vollständigkeit und Plausibilität in Bezug auf das BIM-Modell/Bauwerksdatenmodell sowie daraus erzeugter Pläne.			
8.14	**Fortschreibung des BIM-Modells/Bauwerksdatenmodells (Position beauftragen, falls nicht an AN-Bau übergeben)** Erstellung eines As-built-Modells durch den AN als ganzheitliche Fortschreibung der BIM-Modelle/Bauwerksdatenmodelle unter Berücksichtigung der ihm übertragenen Leistungen. Alle auf die tatsächliche Bauausführung bezogenen Informationen, Daten und Dokumente sind in einem As-built-Modell zusammenzuführen. Das fertiggestellte As-built-Modell ist dem AG spätestens 2 Wochen vor Abnahme zu übergeben.			X

Leistungsphase 9: Objektbetreuung

	Leistungstext	Leistung AN	Leistung AG	Leistung entfällt
	1	2	3	4
9.1	**Fachliche Bewertung der innerhalb der Verjährungsfristen für Gewährleistungsansprüche festgestellten Mängel, längstens jedoch bis zum Ablauf von fünf Jahren seit Abnahme der Leistung, einschließlich notwendiger Begehungen** Fachliche Bewertung der festgestellten Mängel und Überprüfung von Sanierungskonzepten hinsichtlich fachlicher Eignung zur Mängelbeseitigung. Veranlassen verjährungsunterbrechender oder -hemmender Maßnahmen durch den AG.			X
9.2	**Objektbegehung zur Mängelfeststellung vor Ablauf der Verjährungsfristen der Mängelansprüche gegenüber den ausführenden Unternehmen** ☐ Durchführen einer Vorbegehung zur Mängelfeststellung gemeinsam mit dem Anlagenverantwortlichen der DB AG, wobei Technische Anlagen einer Funktionsprüfung zu unterziehen sind. Protokollierung der getroffenen Feststellungen. ☐ Geltendmachung von Mängelbeseitigungsansprüchen gegenüber den bauausführenden Unternehmen in Abstimmung mit dem Anlagenverantwortlichen. ☐ Offizielle Objektbegehung vor Ablauf der Verjährungsfristen für Mängelansprüche gemeinsam mit allen Beteiligten einschl. Vorbereitung, Organisation und Dokumentation. Die Vorbegehung hat so rechtzeitig (mind. 4 Monate vor Ablauf der Verjährungsfristen) zu erfolgen, dass festgestellte Mängel, die auf vertragswidrige Leistungen zurückzuführen sind, form- und zeitgerecht gerügt werden können. Die offizielle Begehung ist ca. 1 Monat vor Fristablauf durchzuführen.			X
9.3	**Mitwirken bei der Freigabe von Sicherheitsleistungen** Schriftliche Mitteilung an den Anlagenverantwortlichen ob bzw. inwieweit Sicherheitsleistungen (Bürgschaft für Mängelansprüche etc.) freigegeben werden können. Bei noch vorhandenen Mängeln, ermitteln und mitteilen der Höhe anfallender Nachbesserungskosten.			X
9.4	***Erstellen eines Bauwerksbuches*** ☐ *nach DIN 1076 /SÜ* ☐ *nach Ril 809*			X