

Anlage 1.1
Leistungsbild BIM - Objektplanung Verkehrsanlagen
RIL: 208.1212Z11

-

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 InfraGO AG – Geschäftsbereich Personenbahnhöfe
- bei Projekten der DB InfraGO AG – Geschäftsbereich Fahrweg

Grundlagenermittlung		Übertragen		
Leistungstext		Leistung		
		AN	AG	entfällt
1.1	Klären der Aufgabenstellung aufgrund der Vorgaben oder der Bedarfsplanung des Auftraggebers Der AN hat im Benehmen mit dem AG ggf. anhand des Projekthandbuchs /Projektanforderungskataloges/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 und -baubetrieblicher Belange - Qualitätsstandards (ggf. in V. m. einem Vergleichsobjekt) - Kostenrahmen - Planungsgrenzen - Planungs- und Bauzeit (z. B. abschnittsweise Durchführung, Arbeiten bei laufenden Betrieb) zu präzisieren und die Betroffenen/Beteiligten festzustellen. Das mit dem AG abgestimmte Ergebnis ist zu ordnen und schriftlich festzuhalten. Sofern zum Zeitpunkt der Klärung der Aufgabenstellung vorhanden, ist die Klärung der Aufgabenstellung anhand der beigegebenen Grundlagen (Grundlagenmodell der Vermessung) durchzuführen.	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 Rahmenplanungen (z.B. Raumordnung, Bauleitplanung, Verkehrsentwicklungsplanung, Grünordnungsplanung) sowie 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. Die Beurteilung und Bewertung hat anhand der vorhandenen Bestandsdaten/-unterlagen bzw. des Grundlagenmodells der Vermessung zu erfolgen.	x		

Grundlagenermittlung		Übertragen		
Leistungstext		Leistung		
		AN	AG	entfällt
1.3	Formulieren von Entscheidungshilfen für die Auswahl anderer an der Planung fachlich Beteiligter	X		
	Neben der Abgrenzung der Leistungen und der Verantwortungsbereiche ist auch das Anforderungsprofil und die erforderliche Qualifikation der Fachplaner darzustellen 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	Ortsbesichtigung	X		
	Durchführung und Dokumentation 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. Schlitten für Kabelstände) gesondert zu beauftragen. Für die Dokumentation der Ortsbesichtigung können beigestellte Grundlagen (Grundlagenmodell oder Punktwolken) unterstützend verwendet werden.			
1.5	Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse	X		
	Die Daten, die die Grundlage für die Planung bilden sollen, sind mit dem AG zu erörtern und abzustimmen. Die dabei identifizierten Planungsdaten, Randbedingungen, verifizierte Ziele und Festlegungen sind festzuhalten. Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren aller Arbeitsergebnisse koordiniert in einem BIM-Modell, so dass eine zweifelsfreie Beurteilung aller wesentlichen Gesichtspunkte und Randbedingungen möglich ist. Erforderlichenfalls Vervollständigen des BIM-Modells. Die Grundlagen sind im Rahmen einer regelmäßigen BIM-Projektbesprechung modellbasiert gegenüber dem Auftraggeber aufzuzeigen und zu verteidigen. Begründeter Vorschlag zum weiteren Vorgehen.			

Vorplanung		Übertragen		
Leistungstext		Leistung		
		AN	AG	entfällt
2.1	Beschaffen und Auswerten amtlicher Karten (wenn nicht schon über die Leistungsbeschreibung Vermessung beauftragt)	x		
	Die zur Lösung der Aufgaben notwendigen Karten/Daten sind bei den zuständigen Ämtern zu beschaffen, auszuwerten und digital im shape-Format zu übergeben sowie lagerichtig in das BIM-Modell zu integrieren. Sie gehen in das Eigentum des AG über und sind mit dem vereinbarten Honorar abgegolten. Erforderliche Bearbeitungen bzw. Ergänzungen sind mit dem AG abzustimmen.			
2.2	Analyse der Grundlagen	x		
	Die Analyse und Aufbereitung (erforderlichenfalls Vervollständigen des BIM-Modells) der Planungsgrundlagen anhand des BIM-Modells/Bauwerksdatenmodells hat sowohl nach qualitativen als auch nach quantitativen Gesichtspunkten zu erfolgen. Hierbei sind alle bisher vorhandenen Unterlagen, Werte, Ergebnisse und Vorgaben des AG zu berücksichtigen und zu validieren. Festgestellte Mängel sind zu dokumentieren.			
2.3	Abstimmen der Zielvorstellungen auf die öffentlichrechtlichen Randbedingungen sowie Planungen Dritter	x		
	Die Planungsabsichten und -ziele sind im Vorfeld mit den zuständigen Behörden und Maßnahmenträgern von denen eine Einwirkung auf die Planung anzunehmen ist wie Eisenbahn-Bundesamt, Straßenbaulastträger, Denkmalschutz, Sparten Träger, Bezirks-/Landesregierungen, DB interne Stellen bzw. Projekte und Unternehmensbereiche, etc. unter Verwendung des BIM-Modells 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 am BIM-Modell zu präsentieren. Durch die beabsichtigte Planung sich ergebende Auswirkungen sind aufzuzeigen; auf eventuelle Kollisionen/Probleme ist hinzuweisen. Weiterhin ist abzuklären, ob die landesplanerische Stellungnahme in Form eines Raumordnungsverfahren (ROV) notwendig wird.			
2.4	Untersuchen von Lösungsmöglichkeiten mit ihren Einflüssen auf bauliche und konstruktive Gestaltung, Zweckmäßigkeit, Wirtschaftlichkeit unter Beachtung der Umweltverträglichkeit	x		
	Durchführen von zur Lösung der Aufgabenstellung erforderlichen Erkundungen z. B. Nutzung angrenzender Flächen, Ver- und Entsorgungsleistungen. Erarbeiten geeigneter Lösungsmöglichkeiten in modellbasierter 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			

Vorplanung		Übertragen		
Leistungstext		Leistung		
		AN	AG	entfällt
	Kriterien zusammenzustellen: - (Kunst-)Bauwerke (Art, Abmessungen etc.) - Zweckmäßigkeit mit Blick auf Umweltverträglichkeit und Wirtschaftlichkeit - Eingriff in den Eisenbahnbetrieb im Bau- und Zielzustand - Sicherungsmaßnahmen zur Abwendung der Gefahren aus dem Bahnbetrieb - Bauzeit - Bauphasen oder Bauzustände (Bauphasenplan) sind mit entsprechenden Bau- und Sperrzeitenbedarfe zu hinterlegen, Erstellen einer gewerkeübergreifenden Baubetriebstechnologie mit Darstellen von baubetriebstechnologischen Varianten unter der Prämisse des minimalinvasiven Eingriffes in den Bahnbetrieb - 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 - Ergebnis des Grob-Bodenverwertungs- und Entsorgungskonzeptes sowie der Altschotterverwertung - Schwierigkeiten der Ausführung mit Blick auf die Durchsetzbarkeit/Genehmigungsfähigkeit (z. B. UIG/ZIE) - Bauliche und konstruktive Gestaltung - Lebenszykluskosten - geplante Sanierungsmaßnahmen (z.B. DB Sanierungsmanagement) - Planung von Abwasseranlagen - Lärmvermeidung (z.B. Bewertung Baulärm der Bautechnologie/ Maschineneinsatz insbesondere bei Nachtarbeit) - Auswirkung der Baugrunderkenntnisse auf Logistik und Materialabtransporte/Deponien - Flächenbedarf Dritter für Bautechnologie, Baustelleinrichtung, Baustraßen - Verfügbarkeit bahneigener Flurstücke - 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 digital/schriftlich festzuhalten			
2.5	Erarbeiten eines Planungskonzepts einschl. Untersuchung von bis zu 3 Varianten nach gleichen Anforderungen mit modellbasierter Darstellung und Bewertung unter Einarbeitung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter	x		
	Erarbeiten von drei Varianten nach gleichen Anforderungen unter Einarbeitung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter (z.B. Baugrundgutachter, Landschaftsplaner, Fachplaner, interne Stellen des AG, sonstigen Unternehmensbereich der DB AG, Versorgungsunternehmen) als BIM-Modell/Bauwerksdatenmodell.			

Vorplanung		Übertragen		
Leistungstext		Leistung		
		AN	AG	entfällt
	Darstellen der Lösungen im BIM-Modell je Variante sowie Ableitung signifikanter Unterlagen (z.B. 2D-Pläne), Mengen- und Kostenermittlung der Varianten anhand von Erfahrungswerten auf Basis des BIM-Modell. 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 unter Einbeziehung der wesentlichen Projektbeteiligten herbeizuführen. Hierzu sind alle Fachmodelle je Variante mit allen geometrischen Erkenntnissen des Bestandes lagerichtig im Koordinationsmodell zusammenzuführen und darzustellen. Das BIM-Modell und die zugehörigen Unterlagen sind so aufzubereiten, dass danach eine eindeutige Beurteilung möglich ist. Die Zwischen- und Arbeitsergebnisse sind einschließlich BIM-Modell den anderen an der Planung fachlich Beteiligten bereitzustellen.			
2.5.1	Überschlägige verkehrstechnische Bemessung der Verkehrsanlage		X	
	Auswerten vorhandener Knotenuntersuchungen/Streckenuntersuchungen sowie Bemessung von Bahnsteigen bzw. Dimensionierung von Personenbahnhöfen und/oder qualifizierter Aufgabenstellungen einschl. der baubetrieblichen Aufgabenstellung. Berücksichtigen/Einarbeiten daraus sich ergebender Anforderungen in die Planung in Abstimmung mit dem AG.			
2.5.2	Ermitteln der Schallimmissionen von der Verkehrsanlage an kritischen Stellen nach Tabellenwerten	X		
	Die Ermittlungen sind auf der Grundlage der jeweils aktuellen gesetzlichen Vorgaben bzw. der Schall 03 durchzuführen und im Planungskonzept zu berücksichtigen.			
2.5.3	Untersuchen der möglichen Schallschutzmaßnahmen, ausgenommen detaillierte schalltechnische Untersuchungen	X		
	Es ist insbesondere zu klären, ob aktive Schallschutzmaßnahmen wie Lärmschutzwände/Lärmschutzwälle zweckmäßig und möglich sind und/oder ob passive Schallschutzmaßnahmen wie z. B. Lärmschutzfenster in Betracht kommen. Es ist eine Kostenvorgabe als Zielgröße für die Planung mit dem AG zu definieren. Zusätzlich sind vom AN alle Produktrisiken zu ermitteln und monetär zu bewerten. Die Untersuchung kann optional modellbasiert erfolgen.			
2.6	Klären und Erläutern der wesentlichen fachspezifischen Zusammenhänge, Vorgänge und Bedingungen	X		
	Klärung der fachspezifischen Zusammenhänge, Vorgänge und Bedingungen in funktionaler und organisatorischer Hinsicht einschließlich Reihenfolge und Zeitablauf der Realisierung auf Grundlage des BIM-Modells.			

Vorplanung		Übertragen		
Leistungstext		Leistung		
		AN	AG	entfällt
	Schriftliche Zusammenfassung der Ergebnisse und Erläutern gegenüber dem AG, sowie gegenüber Aufsichtsbehörden und sonstigen Beteiligten im Rahmen von Erläuterungsterminen und Konzeptbesprechungen.			
2.7	Vorabstimmungen mit Behörden und anderen an der Planung fachlich Beteiligten über die Genehmigungsfähigkeit, ggf. Mitwirken bei Verhandlungen über die Bezuschussung und Kostenbeteiligung	X		
	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. Grundlage der Abstimmung ist das BIM-Modell, welches als Basis für die Vorabstimmung verwendet wird.			
2.8	Mitwirken beim Erläutern des Planungskonzepts gegenüber Dritten an bis zu 2 Terminen	X		
	Die im Rahmen der Planungstätigkeit entwickelte zu erstellende Vorzugsvariantene ist basierend auf dem BIM-Modell in Abstimmung mit dem AG zu präsentieren. 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	X		
	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. Fortschreibung des BIM-Modells unter Verwendung der Bedenken und Anregungen, Erarbeiten geeigneter Lösungsmöglichkeiten in Form von BIM-Modellen, und Überarbeitung des BIM-Modells.			
2.10	Bereitstellen von Unterlagen als Auszüge aus der Voruntersuchung zur Verwendung für ein Raumordnungsverfahren			X
2.11	Kostenschätzung, Vergleich mit den finanziellen Rahmenbedingungen	X		

Vorplanung		Übertragen		
Leistungstext		Leistung		
		AN	AG	entfällt
	Erstellen der Kostenschätzung unter Verwendung des Standardkostenplans (Kostengruppenkatalog/Kostenkennwertekatalog) für die ausgewählten Lösungsvorschläge unter Benutzung des Projektsteuerungs-Systems iTWO der DB AG nach Maßgabe von § 14 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 bzw. dem Investitionscontrolling 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. Abschließend ist eine Kostenvorgabe unter Berücksichtigung der Projektrisiken als Zielgröße für die Planung mit dem AG zu definieren. Grundlage der Kostenschätzung stellt die modellbasierte Mengenermittlung, für aus dem BIM-Modell ermittelbare Mengen, dar.			
2.12	Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren	x		
	Die Ergebnisse der ausgewählten Lösungsmöglichkeiten der Vorplanung sind anhand der imn der Ril 809 bzw. 813 genannten Beiträge im BIM-Modell darzustellen und zu beschreiben. Soweit der Eisenbahnbetrieb beeinträchtigt wird, sind auch die für die Anmeldung zur Integrierten Bündelung notwendigen Angaben termingerecht zu liefern. Hierzu ist die Zuarbeit zur strategischen Baubetriebsplanung vollumfänglich zu liefern. Die Vorplanung ist umfassend zu erläutern und ggf. zu verteidigen. Konflikte mit und Betroffenheiten von Anlagen Dritter sind aufzuzeigen. Die Zwischen- und Arbeitsergebnisse der Planung sind im Rahmen einer regelmäßigen BIM-Projektbesprechung gegenüber dem Auftraggeber zu verteidigen. Sofern vom AG gefordert, sind die dort festgelegten Arbeitsergebnisse zweidimensional als Ableitung aus dem BIM-Modell formgerecht zu			

Vorplanung		Übertragen		
Leistungstext		Leistung		
		AN	AG	entfällt
	erstellen und vorzulegen.			
2.13	Ermitteln/Aufbereiten der Daten für Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen			X
2.14	Freigabeantrag		X	
	Für die interne Freigabe zur Entwurfsplanung ist ein Freigabeantrag nach den Vorgaben des AG und unter Berücksichtigung der Wertgrenzen zu erstellen.			
2.15	BoVEK Grobkonzept		X	
	Erstellen des Grobkonzeptes zum Bodenverwertungs- und Entsorgungskonzept (BoVEK) gemäß den Vorgaben/Leitfaden des Sanierungsmanagements. Optionale Darstellung des Grobkonzepts im BIM-Modell.			
2.16	Planung der Altschotterverwertung gemäß Ril 880.4010	X		
2.17	Vorbereiten, zusammenstellen und versenden des Antrages auf Durchführung des Raumordnungsverfahrens bei der zuständigen Raumordnungsbehörde im Benehmen mit dem AG			X
2.18	Mitwirken bei Anträgen/Vereinbarungen	X		
	Der AN hat bei der Vorbereitung und Erarbeitung von Verträgen/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.			
2.19	Einzelfinanzierungsvereinbarung		X	

Vorplanung		Übertragen		
Leistungstext		Leistung		
		AN	AG	entfällt
	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).			
2.20	Schätzung der Lebenszykluskosten	X		
	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			
2.21	Risikomanagementverfahren nach CSM-Verordnung		X	
	- Erstellen der vorläufigen Systemdefinition - Mitwirken bei der Sicherheits-/Signifikanzprüfung - Mitwirkung bei der Durchführung der Sicherheitsmethode gem. Ril 125.0100 nach den Vorgaben des AG, ggf. unter Zuhilfenahme von Arbeitshilfen für spezifische Gewerke (z.B. Oberbau).			
2.22	Beschaffen von Auszügen aus Grundbuch, Kataster und anderen amtlichen Unterlagen	X		
	Zur Leistung des AN gehört auch die Beschaffung von Auszügen aus dem Grundbuch, Kataster und anderen amtlichen Unterlagen für die im Grunderwerbsplan betroffenen Grundstücke. Zudem hat der AN die Adressen der Grundstückseigentümer/ Eigentümergemeinschaften zu ermitteln, z.B. durch Abfragen beim jeweiligen Katasteramt. Hierzu wird ihm von dem AG eine gesonderte Vollmacht erteilt. Sowohl die Namen als auch die Anschriften sind in dem Grunderwerbsverzeichnis an den dafür vorgesehenen Stellen einzutragen. Dem AG ist neben einem verschlüsselten Grunderwerbsverzeichnis auch eine unverschlüsselte Version in Excel zu übergeben. Der AG wird dafür ein Excel Musterformat, abweichend zum Grunderwerbsverzeichnis, zur Verfügung stellen, um damit die Kompatibilität zu den DB internen Datenbanken sicherzustellen.			

Vorplanung		Übertragen		
Leistungstext		Leistung		
		AN	AG	entfällt
2.23	Visualisierung / Informationsmaterial aus BIM-Modell	X		
	Aus dem BIM-Modell zu erstellenden Visualisierungen: Zur Erläuterung des Planungskonzepts ist in Abstimmung mit dem AG folgendes Informationsmaterial anzufertigen. Visualisierungen sind so zu erstellen, dass diese für Demonstrationszwecke auf einer Bildschirmdiagonale von min 50Zoll verwendet werden können und müssen aus dem BIM-Modell abgeleitet werden: - 1 einfaches 3D-Rendering (nicht nachbearbeitet) direkt aus der Planungssoftware generiert - 0 hochauflösendes 3D-Rendering (nachbearbeitet) - 5 Einfaches Bildmaterial aus Planungssoftware (Screenshot) - 0 3D-Druck der Planung - 0 Video der Planungsvariante - 0 Virtual Reality-Anwendungen - 0 Augmented-Reality-Anwendung - 0 Visualisierungen des Bauablaufs			
2.24	Erstellung Umgebungsmodell (nur für DB InfraGO AG - Geschäftsbereich Personenbahnhöfe) (sofern nicht durch LB Vermessung bereits mit Grundlagenmodell beauftragt)	X		
	Durch den Objektplaner ist ein Umgebungsmodell zu erstellen und zu übergeben sowie lagerichtig in das BIM-Modell zu integrieren.			
2.25	Erstellen einer modellbasierten Bauablaufplanung gemäß Terminplan mit den wesentlichen Vorgängen des Bauablaufs	X		
	Erstellen einer modellbasierten Bauablaufplanung gemäß Terminplan unter Berücksichtigung der verbindlichen (Muster -) Meilenstein(pläne) der DB AG			
2.26	Modellbasierte Ermittlung der Baukosten und LCC (nur für DB InfraGO AG - GB Fahrweg)			X
2.27	Angaben für die Kostenvorschau auf Grundlage der jeweils aktuellen Kostenermittlung	X		
	Auf der Grundlage der jeweils aktuellen Kostenermittlung sind Angaben für die Vergabevorschau der DB InfraGO AG Geschäftsbereich Fahrweg im iTWO-Formblatt „Vergabevorschau“ mit den geplanten Vergabemengen und Vergabebahren für die im Formblatt aufgeführten			

Vorplanung		Übertragen		
Leistungstext		Leistung		
		AN	AG	entfällt
	Gewerke jährlich jeweils im 4. Quartal sowie zum Abschluss der Leistung zu pflegen. (Link: http://www.deutschebahn.com , Pfadbeschreibung: Geschäfte/Infrastruktur/Muster-LVs zu den Leitfäden „Datenpflege Vergabevorschau iTWO“)			
2.28	Erstellung der Bauphasenplanung in Anlehnung an den Inhalten des Musterbauphasenplanes von DB InfraGO AG - Geschäftsbereich Personenbahnhöfe gemäß Infoplattform (https://infoplattform-personenbahnhoefe.deutschebahn.com/pbhf, Pfadbeschreibung: Regelwerk/Arbeitshilfe Musterbauphasenplan)	X		
2.29	Erstellen von Leitungsbestandsplänen (sofern nicht durch LB Vermessung bereits mit Grundlagenmodell/Bauwerksdatenmodell beauftragt)	X		
	Daten, die den Leitungs- und Medienbestand beinhalten und Grundlage für die Planung sind, sind mit dem AG zu erörtern und abzustimmen. Im Ergebnis sind die Informationen des Leitungs- und Medienbestandes gesamthaft zusammenzufassen und lagerichtig in das BIM-Modell zu integrieren.			
2.30	Modellbasierte Zuordnung und Abstimmung der Kosten- und Finanzierungsstruktur			X

Entwurfsplanung		Übertragen		
Leistungstext		Leistung		
		AN	AG	entfällt
3.1	Erarbeiten des Entwurfs auf Grundlage der Vorplanung im BIM-Modell 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	x		
	Bei der Durcharbeitung des Planungskonzepts hat der AN die vom AG aufgrund der Vorplanung bestimmte Lösungsmöglichkeit der Verkehrsanlage im Sinne einer endgültigen Lösung der Planungsaufgabe stufenweise weiterzuentwickeln. Dabei müssen die funktionalen Anforderungen an die Baubarkeit nach geltendem Regelwerk erfüllt werden. Die Ausarbeitung hat im BIM-Modell und rechnerischer Form unter Berücksichtigung aller fachspezifischen Anforderungen (z.B. eisenbahnbetriebliche Umstände/Bedingungen, Fahrleitungsanlagen, Leit- und Sicherungstechnik, IT-Technik, Schallschutz, Gestaltung) sowie bauordnungsrechtlichen Belange zu erfolgen. Das/Die Objekt(e) ist/sind einschl. der Entwässerungsanlagen im BIM-Modell 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. 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. Hierbei ist sicherzustellen, dass bei Linienbaustellen die Vergabeeinheiten nach wettbewerblichen Gesichtspunkten gebildet werden, - das Identifizieren der notwendigen Umlegungsmaßnahmen für vorhandene Ver- und Entsorgungsleitungen sowie Kabel und Leitungen und das Festlegen konfliktfreier Lösungen in Abstimmung mit den Leitungsträgern Der Entwurf ist so auszuarbeiten, dass dieser auch als Ausschreibung verwendet werden kann. Die Zwischen- und Arbeitsergebnisse sind regelmäßig einschließlich BIM-Modell den anderen an der Planung fachlich Beteiligten bereitzustellen. Die Fachplanungen, wie z.B. Ausrüstungs- undstattungsplanung sind hierfür regelmäßig zu koordinieren und in der bereitgestellten Form (drei- oder zweidimensionaler) lagerichtig in die eigene Leistung (BIM-Modell) zu integrieren. Ziel der Entwurfsplanung ist es, - entsprechend der Aufgabenstellung eine technisch verbindliche, konfliktfreie , möglichst geringe Lebenszykluskosten verursachende und umweltgerechte Lösung in einem BIM-Gesamtmodell/Bauwerksdatenmodell darzustellen, das die Entwürfe aller fachlich beteiligten Stellen und Dritter zusammenfasst - den Zeitraum für die Realisierung festzulegen - die Kosten zu veranschlagen			

Entwurfsplanung		Übertragen		
Leistungstext		Leistung		
		AN	AG	entfällt
	- die Wirtschaftlichkeit der Maßnahme zu bestätigen - die Baufreigabe in finanzieller Hinsicht zu erwirken. Sofern vom AG gefordert, sind die Arbeitsergebnisse als 2D-Planableitung aus dem BIM-Modell vollständig und formgerecht zu erstellen und vorzulegen.			
3.2	Erläuterungsbericht unter Verwendung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter	X		
	Im Erläuterungsbericht sind die - Planungsüberlegungen der Vorplanung - Planungsergebnisse der Entwurfsplanung detailliert darzustellen und zu begründen. Der Bericht ist nach Maßgabe der Ril 809 bzw. 813 zu fertigen.			
3.3	Fachspezifische Berechnungen, ausgenommen Berechnungen aus anderen Leistungsbildern	X		
	Es sind alle fachspezifischen Berechnungen welche zur Auslegung und Bemessung der Verkehrsanlage einschl. ihrer Technischen Ausstattung notwendig sind aufzustellen. Hierzu gehören auch hydraulische Berechnungen von Gerinnen, Freispiegelkanälen und Druckleitungen, die Ermittlung von Abflussmengen, die Dimensionierung von Rückhaltebecken, Standsicherheitsnachweis der Erdbauwerke gemäß Ril 836, etc..			
3.4	Ermitteln und Begründen der zuwendungsfähigen Kosten, Mitwirken beim Aufstellen des Finanzierungsplans sowie Vorbereiten der Anträge auf Finanzierung		X	
	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. Für die finanzielle Genehmigung beim Eisenbahn-Bundesamt ist auf der Grundlage der maßgebenden Finanzierungsvereinbarung (Einzel-FinVe, SV) und nach Genehmigung der Entwurfs-/Ausführungsplanung entsprechend der Projektstruktur der „Antrag auf Baufreigabe in finanzieller Hinsicht“ 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 im BIM-Modell zuzuordnen.			
3.5	Mitwirken beim Erläutern des vorläufigen Entwurfs gegenüber Dritten an bis zu 3 Terminen. Überarbeiten des vorläufigen Entwurfs aufgrund von Bedenken und Anregungen (in Verbindung mit Position 3.5.1)	X		

Entwurfsplanung		Übertragen		
Leistungstext		Leistung		
		AN	AG	entfällt
	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 erforderliches Präsentationsmaterial und -mittel sind zu erarbeiten, aus dem BIM-Modell abzuleiten, 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 berücksichtigende Änderungen/Ergänzungen sind umfassend in den Entwurf einzuarbeiten. Bei Nichtberücksichtigung sind die Gründe aktenkundig zu machen.			
3.5.1	Visualisierung /Informationsmaterial aus BIM-Modell	x		
	Zur Erläuterung des Planungskonzepts ist in Abstimmung mit dem AG folgendes Informationsmaterial anzufertigen. Visualisierungen sind so zu erstellen, dass diese für Demonstrationszwecke auf einer Bildschirmdiagonale von min 50Zoll verwendet werden können und müssen aus dem BIM-Modell abgeleitet werden: - 1 einfaches 3D-Rendering (nicht nachbearbeitet) direkt aus der Planungssoftware generiert - 0 hochauflösendes 3D-Rendering (nachbearbeitet) - 5 Einfaches Bildmaterial aus Planungssoftware (Screenshot) - 0 3D-Druck der Planung - 0 Video der Planungsvariante - 0 Virtual Reality-Anwendungen - 0 Augmented-Reality-Anwendung - 0 Visualisierungen des Bauablaufs			
3.6	Vorabstimmen der Genehmigungsfähigkeit mit Behörden und anderen an der Planung fachlich Beteiligten	x		
	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			

Entwurfsplanung		Übertragen		
Leistungstext		Leistung		
		AN	AG	entfällt
	Fachplaner einzubinden. Die aktuelle VV BAU des Eisenbahn-Bundesamtes und die EIGV sind zu beachten. Grundlage der Vorabstimmung ist das BIM-Modell, das als Basis für die Klärung verwendet wird.			
3.7	Kostenberechnung einschließlich zugehöriger Mengenermittlung, Vergleich der Kostenberechnung mit der Kostenschätzung	x		
	Erstellen der Kostenberechnung unter Verwendung von Standardkostenplänen unter Benutzung des Projektsteuerungs-Systems iTWO der DB AG nach Maßgabe von § 14 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 bzw. Investitionscontrolling des betreffenden Unternehmensbereiches abzustimmen. Die Zuordnung der Kosten zu den Finanzierungs-kennzeichen ist mit der zuständigen Fachabteilung abzustimmen und darzustellen. Alle Teilkostenanschlüsse (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 benennen. Bei Abweichungen - > 10 % - die die Wirtschaftlichkeitsrechnung negativ beeinflussen ist die Entscheidung des AG einzuholen. Grundlage der Kostenberechnung stellt die modellbasierte Mengenermittlung, für die aus dem BIM-Modell ermittelbare Mengen, dar.			
3.8	Überschlägige Festlegung der Abmessungen von Ingenieurbauwerken	x		

Entwurfsplanung		Übertragen		
Leistungstext		Leistung		
		AN	AG	entfällt
	Die Erstellung einer "Übersicht der Brücken und der anderen Ingenieurbauwerke" erfolgt modellbasiert im BIM-Modell.			
3.9	Ermitteln der Schallimmissionen von der Verkehrsanlage nach Tabellenwerten	X		
	Die Ermittlungen sind auf der Grundlage der jeweils aktuellen gesetzlichen Vorgaben bzw. der Schall 03 durchzuführen und im Planungskonzept zu berücksichtigen. Die aktiven Schallschutzmaßnahmen sind ebenso wie eventuell erforderliche passive Maßnahmen im Benehmen mit dem AG festzulegen. Die hierbei anfallenden Kosten sind in der Kostenberechnung zu erfassen.			
3.9.1	Festlegen der erforderlichen Schallschutzmaßnahmen an der Verkehrsanlage, gegebenenfalls unter Einarbeitung der Ergebnisse detaillierter schall-technischer Untersuchungen und Feststellen der Notwendigkeit von Schall-schutzmaßnahmen an betroffenen Gebäuden	X		
	Die aktiven Schallschutzmaßnahmen sind ebenso wie eventuell erforderliche passive Maßnahmen im Benehmen mit dem AG optional zusätzlich modellbasiert festzulegen. Die hierbei anfallenden Kosten sind in der Kostenberechnung zu erfassen.			
3.10	Rechnerische Festlegung des Objekts	X		
	Bei Gleisanlagen insbesondere das Einrechnen von Gleisen und Weichen gemäß Ril 883.0030. Zusätzlich sind zu berechnen: - Grenzzeichen - geometrische Nutzlängen der einzelnen Gleisbereiche - max. Geschwindigkeit für Gleisabschnitte und Weichenverbindungen - Abstände zu Zwangspunkten - Gleisabstände an Einzelpunkten (z. B. kleinster Gleisabstand) - die Gradienten. Die Ergebnisse sind in einen Trassierungsentwurf i. d. R. im M 1:500 od. 1:1000 darzustellen. - Weichenbestellskizzen Bearbeiten und Freigeben (digitale Unterschrift) des Fachplanungsanteiles der DWS (Programm „digitale Weichenskizze“ der Firma IVE mbH Hannover) für den Fachbereich:			

Entwurfsplanung		Übertragen		
Leistungstext		Leistung		
		AN	AG	entfällt
	- ☐ Fahrbahn - ☒ Leit- und Sicherungstechnik (LST) - ☐ Elektro- und Maschinentechnik (EM) in Abstimmung mit dem Auftraggeber und den weiterhin beteiligten Fachlinien des AG. Bearbeitung und Freigabe haben durch unterschiedliche, fachlich versierte Personen zu erfolgen.			
3.11	Darlegen der Auswirkungen auf Zwangspunkte	X		
	Auflistung der Zwangspunkte, die die Aufgabenstellung wesentlich beeinflussen und Begründung der sich hieraus ergebenden Lösungen im Erläuterungsbericht. Darlegung geometrischer Zwangspunkte über das BIM-Modell (z.B. Kollisionen) durch gesonderte Kennzeichnung (Hierfür ist eine Auflistung nicht erforderlich).			
3.12.1	Nachweis der Lichtraumprofile	X		
	Der AN hat die Freihaltung des Regellichtraumes nach Ril 800.0130 durchgehend durch Modellierung eines 3D-Volumenkörpers im BIM-Modells nachzuweisen (Kollisionsfreiheit).			
3.12.2	Nachweis Oberleitungs- und Stromabnehmerbereich			X
3.13	Ermitteln der wesentlichen Bauphasen unter Berücksichtigung der Verkehrslenkung und der Aufrechterhaltung des Betriebes während der Bauzeit (sowie Maßnahmen zur Reisendenführung)	X		
	Hierzu gehört auch das Festlegen der zur Aufrechterhaltung des Eisenbahnbetriebs notwendigen bautechnischen Bauzustände und Sperrpausenbedarfe. Ein schematischer, grafisch dargestellter Bauphasenplan (z.B. im BIM-Modell oder in AutoCAD) mit Benennung der Zeiträume/Termine und Beschreibung des Inhalts der Bauphasen (ggf. ergänzt um eine Tabelle) ist zu erstellen oder alternativ als Bauphasenplanung modellbasiert zu erstellen und aus dem BIM-Modell abzuleiten und ggf. mit den Verkehrsanlagenplaner abzustimmen.			

Entwurfsplanung		Übertragen		
Leistungstext		Leistung		
		AN	AG	entfällt
	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. - ☒ Maßnahmen zur Reisendenführung: 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 im BIM-Modell 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.			
3.14	Bauzeiten- und Kostenplan	X		
	Erarbeiten des Bauzeiten- und Finanzierungsplanes gem. Modul 809.1000 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).			
3.15	Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse	X		
	Die Planungsergebnisse/Entwurfsheft sind vom AN entsprechend der Ril 809 bzw. 813 zusammenzustellen und zu beschreiben, im BIM-Modell darzustellen. Konflikte mit und Betroffenheiten von Anlagen Dritter sind aufzuzeigen. Erforderliche Pläne mit allen wesentlichen technischen Informationen sind aus dem BIM-Modell abzuleiten. Soweit der Eisenbahnbetrieb beeinträchtigt wird, sind auch die für die Anmeldung zum Baukapazitätsmanagement notwendigen Angaben termingerecht zu liefern. Alle Fachplanungen sind im BIM-Modell zusammenzuführen und darzustellen. Zwischen- und Arbeitsergebnisse der Planung sind umfassend mit allen Projektbeteiligten anhand des Koordinationsmodells in regelmäßigen BIM-Projektbesprechungen zu erläutern und gegenüber dem Auftraggeber zu verteidigen.			
3.16	Mitwirken bei Vereinbarungen	X		
	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			

Entwurfsplanung		Übertragen		
Leistungstext		Leistung		
		AN	AG	entfällt
	- ☐ Kreuzungsvereinbarungen mit Wasser- und Schifffahrtsverwaltungen - ☐ Verwaltungsvereinbarungen mit Trägern öffentlicher Belange - ☒ Kreuzungsvereinbarungen mit Dritten (z. B. Leitungsträgern, Privatbahnen, Wegeeigentümer, Infrastrukturanschlussverträge)			
3.17	BoVEK Feinkonzept		X	
	Erstellen des Feinkonzeptes zum Bodenverwertungs- und Entsorgungskonzept (BoVEK) gemäß den Vorgaben des "Leitfadens BoVEK". Festlegen des Untersuchungsumfanges auf Bodenverunreinigung und Altlasten für bahneigene und für zu erwerbende Fremdgrundstücke. Aufzeigen der Risiken und den daraus resultierenden Planungen/Regelungen für die Entsorgung/Sanierung. Hinweis: Die Untersuchungen selbst sind nicht Gegenstand dieser Leistung. Optionale Darstellung des Feinkonzeptes im BIM-Modell.			
3.18	Risikomanagementverfahren nach CSM-Verordnung		X	
	- ☐ Erstellen der konkretisierten Systemdefinition - ☒ Prüfung der Einhaltung der anerkannten Regeln der Technik. (Entscheidung zum weiteren Vorgehen) - ☐ Mitwirken bei der Durchführung des vereinfachten Risikomanagementverfahren bzw. Mitwirkung bei der Durchführung der Sicherheitsmethode gem. Ril 451.0100 und bei Abweichungen von den anerkannten Regeln der Technik(z.B. UIG und ZIE) Erstellen der Systembeschreibung für das ausführliche Risikomanagementverfahren sowie ggf. Mitwirken im Expertenteam nach den Vorgaben des AG, ggf. unter Zuhilfenahme von Arbeitshilfen für spezifische Gewerke (z.B. Oberbau).			
3.19	Erstellen eines Brandschutzkonzeptes für Personenverkehrsanlagen gemäß Leitfaden des Eisenbahn-Bundesamtes	X		
	Zusätzlich sind durch den Objektplaner die für die Planung relevanten Ergebnisse des Brandschutzkonzeptes (z.B. Brandschutzklasse, Rauchdichtigkeit, Schließfunktion) in das BIM-Modell zu integrieren.			

Entwurfsplanung		Übertragen		
Leistungstext		Leistung		
		AN	AG	entfällt
3.20	Erstellen eines Rettungswegekonzeptes gemäß Leitfaden des Eisenbahn-Bundesamtes	X		
3.21	Erstellen eines Inspektions- und Instandhaltungswegekonzeptes gemäß Forderungen des Anlagenbetreibers	X		
	Beschreibung und Visualisierung der Inspektion- und Instandhaltungswege und der für die Inspektion/Instandhaltung zu treffenden erforderlichen Maßnahmen, u. a.: - Zugänglichkeit des Objektes, - Erforderliche besondere Maßnahmen (z.B. Entfernen von Verkleidungen), - Gegebenenfalls erforderliche Kennzeichnungen - Erforderliche organisatorische und betriebliche Maßnahmen, - Erforderliche Geräte, Gerüste, etc. - Notwendige Hilfsmittel, - Einzuhaltende Sicherheitsbestimmungen			
3.22	Erstellen der Unterlagen für die fahrdynamische Prüfung mit			X
3.23	Berechnung der Lebenszykluskosten	X		
	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			
3.24	Erstellen der Weichenskizzen nach Ril 823.0700 und zwar unter Benutzung der Software DWS (Digitale Weichenskizze)			X
3.25	Nachweis der TSI Konformitätsprüfung bei Maßnahmen an Anlagen der DB InfraGO AG - Geschäftsbereich Personenbahnhöfe	X		
	Für den Nachweis der TSI-Konformität ist zur einheitlichen Dokumentation für alle Baumaßnahmen der Erneuerung/ Umrüstung an Anlagen der DB InfraGO AG - Geschäftsbereich Personenbahnhöfe durch den Objekt- und Fachplaner die TSI Checkliste DB InfraGO AG - Geschäftsbereich Personenbahnhöfe anzuwenden. Diese wird in der Lph 5 fortgeschrieben. Die TSI Checkliste DB InfraGO AG - Geschäftsbereich Personenbahnhöfe enthält die erforderlichen Parameter, die gemäß TSI einzuhalten sind.			

Entwurfsplanung		Übertragen		
Leistungstext		Leistung		
		AN	AG	entfällt
3.26	Zusammenstellung der Unterlagen zur Anzeige bzw. zum Antrag auf Inbetriebnahmegenehmigung nach EIGV beim Eisenbahn-Bundesamt	X		
	Zusammenstellung und Vorbereitung aller für die Anzeige bzw. zum Antrag auf Inbetriebnahmegenehmigung nach EIGV erforderlichen Unterlagen in Abstimmung mit dem AG.			
3.27	UiG/ZiE			X
3.28	Prüfung UVP-Erfordernis	X		
	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			
3.29	Fortschreiben der modellbasierten Bauablaufplanung gemäß Terminplan mit den wesentlichen Vorgängen des Bauablaufs	X		
	Fortschreiben der modellbasierte Bauablaufplanung unter Berücksichtigung der verbindlichen (Muster -) Meilenstein(pläne) der DB AG.			
3.30	Modellbasierte Ermittlung der Baukosten und LCC (nur für DB InfraGO AG - GB Fahrweg)			X
3.31	Modellbasierte Zuordnung und Abstimmung der Kosten- und Finanzierungsstruktur			X
3.32	Angaben für die Kostenvorschau auf Grundlage der jeweils aktuellen Kostenermittlung	X		
	Auf der Grundlage der jeweils aktuellen Kostenermittlung sind Angaben für die Vergabevorschau der DB InfraGO AG - Geschäftsbereich Fahrweg im iTWO-Formblatt „Vergabevorschau“ mit den geplanten Vergabemengen und Vergabebahren für die im Formblatt aufgeführten Gewerke jährlich jeweils im 4. Quartal sowie zum Abschluss der Leistung zu pflegen. (Link: http://www.deutschebahn.com , Pfadbeschreibung: Geschäfte/Infrastruktur/Muster-LVs zu den Leitfäden „Datenpflege Vergabevorschau iTWO“)			
3.33	Auf der Grundlage der jeweils aktuellen Kostenermittlung sind Angaben für die Vergabevorschau der DB InfraGO AG - Geschäftsbereich Fahrweg im iTWO-Formblatt „Vergabevorschau“ mit den geplanten Vergabemengen und Vergabebahren für die im Formblatt aufgeführten Gewerke jährlich jeweils im 4. Quartal sowie zum Abschluss der Leistung zu pflegen. (Link: http://www.deutschebahn.com, Pfadbeschreibung: Geschäfte/Infrastruktur/Muster-LVs zu den Leitfäden „Datenpflege Vergabevorschau iTWO“)			X

Genehmigungsplanung		Übertragen		
Leistungstext		Leistung		
		AN	AG	entfällt
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	x		
	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) aus dem BIM-Modell abzuleiten und vollständig und formgerecht aufzubereiten bzw. zu erarbeiten und in der in § 14 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 Ergebnisse eines evtl. vorauslaufenden ROV sowie die Prüfliste auf UVP-Erfordernis zu integrieren. Zur Leistung des AN gehört auch die Erstellung der erforderlichen Unterlagen für sonstige, im Zusammenhang mit der Baumaßnahme 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 Antragsstellung zur Prüfung vorzulegen. Der AN hat die Prüfergebnisse in das BIM-Modell und die Antragsunterlagen einzuarbeiten.			
4.2	Erstellen des Grunderwerbsplanes und des Grunderwerbsverzeichnisses unter Verwendung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter	x		
	Es sind, einschließlich für Grundstücke/Flächen der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, zu erstellen und in das BIM-Modell lagerichtig zu integrieren und im shape- Format zu übergeben: - ☒ Grunderwerbspläne mit parzellenscharfer Darstellung für- zu erwerbende - vorübergehend in Anspruch zu nehmende			

Genehmigungsplanung		Übertragen		
Leistungstext		Leistung		
		AN	AG	entfällt
	- dinglich zu belastende Grundstücke und Flächen. Eigentumsgrenzen sind dem Liegenschaftskataster entsprechend einzutragen. - ☒ Grunderwerbsverzeichnis u.a. gegliedert nach- Gemarkungen - Fluren und Flurenstücken 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	X		
	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 und Nachweise sind vom AN oder den zuständigen Fachplanern zu erstellen bzw. aus dem BIM-Modell abzuleiten und formgerecht und vollständig aufzubereiten 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 das BIM-Modell sowie die Genehmigungsunterlagen an geeigneter Stelle einzuarbeiten (Planunterlagen sind aus dem BIM-Modell abzuleiten). Einzuarbeiten sind auch die Ergebnisse der übrigen fachlich Beteiligten (z. B. Umweltverträglichkeitsstudie, Baugrundgutachten, Brandschutzkonzept, schalltechnische Untersuchungen).			
4.4	Abstimmungen mit Behörden	X		
	Ziel der gegenständlichen Abstimmungen ist es, im Dialog mit den Zustimmungs- bzw. Genehmigungsbehörden/-stellen noch offene Fragen zu erörtern und einer Klärung zuzuführen.			
4.5	Mitwirken in Genehmigungsverfahren einschließlich der Teilnahme an bis zu 4 Erläuterungs-, Erörterungsterminen (nach Erfordernis in Verbindung mit 4.11)	X		

Genehmigungsplanung		Übertragen		
Leistungstext		Leistung		
		AN	AG	entfällt
	Der AN hat seine Planungen den Beteiligten (z.B. Genehmigungsbehörden, Träger öffentlicher Belange, Bürgeranhörungen) modellbasiert 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 und geforderte Visualisierungen sind zu erarbeiten und entsprechend einzusetzen.			
4.6	Mitwirken beim Abfassen von Stellungnahmen zu Bedenken und Anregungen in bis zu 10 Kategorien	X		
	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	X		
	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. - ☒ Aktualisieren bestehender und Beschaffung neuer Auszüge aus Grundbuch, Kataster und anderen amtlichen Unterlagen. Das beinhaltet auch die Vorbereitung des dazu erforderlichen Schriftverkehrs.			
4.8	Fachliche und organisatorische Unterstützung des Bauherrn im Widerspruchsverfahren, Klageverfahren oder ähnliches	X		
	Der AN hat den AG im Widerspruchsverfahren, Klageverfahren oder ähnlichen Verfahren fachlich und organisatorisch zu unterstützen.			
4.9	Fortschreiben der modellbasierten Bauablaufplanung gemäß Terminplan mit den wesentlichen Vorgängen des Bauablaufs	X		
	Bei Bedarf ist der Bauablauf auf die aktuellen Gegebenheiten anzupassen. Fortschreiben der modellbasierte Bauablaufplanung unter Berücksichtigung der verbindlichen (Muster -) Meilenstein(pläne) der DB AG.			
4.10	Aktualisierung modellbasierte Ermittlung der Baukosten und LCC (nur für DB InfraGO AG - GB Fahrweg)			X
4.11	Visualisierung / Informationsmaterial aus BIM-Modell	X		

Genehmigungsplanung		Übertragen		
Leistungstext		Leistung		
		AN	AG	entfällt
	Zur Erläuterung des Planungskonzepts ist in Abstimmung mit dem AG folgendes Informationsmaterial anzufertigen. Visualisierungen sind so zu erstellen, dass diese für Demonstrationszwecke auf einer Bildschirmdiagonale von min 50Zoll verwendet werden können und müssen aus dem BIM-Modell abgeleitet werden: - 1 einfaches 3D-Rendering (nicht nachbearbeitet) direkt aus der Planungssoftware generiert - 0 hochauflösendes 3D-Rendering (nachbearbeitet) - 5 Einfaches Bildmaterial aus Planungssoftware (Screenshot) - 0 3D-Druck der Planung - 0 Video der Planungsvariante - 0 Virtual Reality-Anwendungen - 0 Augmented-Realitiy-Anwendung - 0 Visualisierungen des Bauablaufs			

Ausführungsplanung		Optional		
Leistungstext		Leistung		
		AN	AG	entfällt
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	x		
	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 (Gefährdungsanalyse) der Sicherungsmaßnahmen über die Sicherung von Arbeitskräften zur Abwendung der Gefahren aus dem Bahnbetrieb bei Arbeiten in Gleisbereichen gem. RRil 132.0118 (RIMINI-Verfahren) und RRil 132.0123 mit der für den Bahnbetrieb zuständigen Stelle. Grundlagen hierfür sind - ☒ das genehmigte Entwurfsheft inkl. BIM-Modell (DB InfraGO AG, Fahrweg) bzw. Lieferobjekte des Entwurfs inkl. BIM-Modell und zusätzlich erforderlicher Lieferobjekte des Entwurfs (DB InfraGO AG, Personenbahnhöfe) - ☒ Ergebnisse der öffentlich-rechtlichen Verfahren - ☒ Einflüsse aus privat-rechtlichen Vereinbarungen - ☒ das fachbezogene Regelwerk des AG - ☒ Beiträge anderer Fachstellen der DB AG - ☒ Beiträge der Fachplaner - ☒ Vorgaben Flächenmanagement des AG - ☒ 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.			
5.2	BIM-Modell, Erläuterungen und zur Objektplanung gehörige Berechnungen mit allen für die Ausführung notwendigen Einzelangaben erstellen	x		
	Der AN hat alle für die Ausführungen notwendigen Einzelangaben, BIM-Modelle (Richtzeichnungen und Ausführungsdetails in 2D können in das Modell integriert werden) 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 und nach den daraus abgeleiteten Ausführungsplänen vertrags- und regelgerecht gebaut werden kann.			

Ausführungsplanung		Optional		
Leistungstext		Leistung		
		AN	AG	entfällt
	Einarbeiten relevanter Auflagen aus der Baugenehmigung. Bei Bedarf ist die Ausführungsplanung am Modell den unmittelbar an der Ausführung Beteiligten zu erläutern; ggf. sind zusätzliche Unterlagen bzw. Details zu erstellen und im BIM-Modell zu verknüpfen. Soweit im Zuge der Erstellung des BIM-Modells und weiterer 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 BIM-Projektbesprechungen gegenüber dem Auftraggeber (inkl. BVB, IBV, Prüfer etc.) zu verteidigen. Erforderliche Pläne für die Baufreigabe / Bauvorlage nach VV BAU bzw. VV BAU-STE bzw. EIGV mit allen wesentlichen technischen Informationen sind aus dem BIM-Modell abzuleiten und formgerecht und vollständig aufzubereiten.			
5.3	Bereitstellen der Arbeitsergebnisse als Grundlage für die anderen an der Planung fachlich Beteiligten und Integrieren ihrer Beiträge bis zur ausführungsreifen Lösung	x		
	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 - Wasserver- und Entsorgungsanlagen - Entsorgungskonzepte und Altlastensanierung (BoVEK) - Umweltleistungen - sind hierfür regelmäßig zu koordinieren und in der bereitgestellten Form (drei- oder zweidimensionaler) lagerichtig in die Objektplanung zu integrieren. Sofern vom AG gefordert, sind die Arbeitsergebnisse als 2D-Planableitung aus dem BIM-Modell zu erstellen und vorzulegen. Bereitstellung sowie Integration von Arbeitsergebnissen Bereitstellung der Zwischen- und Arbeitsergebnisse für die beteiligten Fachgewerke sowie die Integration der Fachmodelle in das BIM-			

Ausführungsplanung		Optional		
Leistungstext		Leistung		
		AN	AG	entfällt
	Modell.			
5.4	Prüfung und Zusammenstellung der Planunterlagen zur Baufreigabe / Bauvorlage	X		
	Prüfung, Zusammenstellung und Vorbereitung aller für die Baufreigabe / Bauvorlage nach VV BAU bzw. VV BAU-STE bzw. EIGV erforderlichen Unterlagen, sowie Wahrnehmung der Aufgaben und Pflichten als Bauvorlageberechtigter. Die Prüfung und Zusammenstellung erfolgt modellbasiert, so dass eine Übereinstimmung der eingereichten Unterlagen mit dem BIM-Modell sichergestellt wird.			
5.5	Zusammenstellung der Planunterlagen zur EG- Prüfung	X		
	Zusammenstellung und Vorbereitung aller für die EG- Prüfung erforderlichen Unterlagen, sowie Wahrnehmung der Aufgaben und Pflichten als Bauvorlageberechtigter .			
5.6	Vervollständigen des BIM-Modells während der Objektausführung (für DB InfraGo - GB Fahrweg nur, wenn Position nicht an den AN Bau beauftragt wurde)			X
5.7 a	Leistungen nach der Baustellenverordnung -während der Planung der Ausführung	X		
	- Koordinierung der Maßnahmen aus den allgemeinen Grundsätzen und 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.			

Ausführungsplanung		Optional		
Leistungstext		Leistung		
		AN	AG	entfällt
5.7 b	Leistungen nach der Baustellenverordnung -während der Planung der Ausführung			X
5.8	Risikomanagementverfahren nach CSM-Verordnung		X	
	- ☐ Prüfen und ggf. Fortschreiben der konkretisierten Systemdefinition - ☒ Prüfung der Einhaltung der a.R.d.T. (Entscheidung zum weiteren Vorgehen) nach den Vorgaben des AG, ggf. unter Zuhilfenahme von Arbeitshilfen für spezifische Gewerke (z.B. Oberbau).			
5.9	Erstellen der TSI-Prüfunterlagen bei genehmigungspflichtigen Maßnahmen nach EIGV	X		
	Erstellen der Unterlagen zur EG-Prüfung für das betroffene Teilsystem in der Phase "Ausführungsplanung" auf Basis der Ausführungsplanung für ie jeweils relevanten Teilhefte.Durch den AN sind alle für die Phase "Ausführungsplanung" relevantenAnforderungen der anzuwendenden TSI zu benennen und das entsprechende EG-Prüfheft ist zu erstellen. Für Anlagen DB InfraGO AG - Geschäftsbereich Personenbahnhöfe ist die TSI Checkliste DB InfraGO AG - Geschäftsbereich Personenbahnhöfe anstatt des bisherigen Teilheftes 3 „Verkehrsstationen“ zu verwenden. Als Anlagen sind Planunterlagen aus der Ausführungsplanung sowie ggf. weitere Unterlagen nach Anforderungen des AG zu ergänzen. Lieferung 3fach in Papierform und 1x digital per pdf.			
5.10	Nachweis und Dokumentation der TSI Konformität bei anzeigepflichtigen/ anzeigefreien Maßnahmen nach EIGV der DB InfraGO AG - Geschäftsbereich Personenbahnhöfe	X		
	Für den Nachweis der TSI-Konformität ist zur einheitlichen Dokumentation für alle Baumaßnahmen der Erneuerung/ Umrüstung an Anlagen der DB InfraGO AG - Geschäftsbereich Personenbahnhöfe durch den Objekt- und Fachplaner, Bauvorlageberechtigte (BVB) die TSI Checkliste DB InfraGO AG - Geschäftsbereich Personenbahnhöfe anzuwenden. Hierfür ist die TSI ChecklisteDB InfraGO AG - Geschäftsbereich Personenbahnhöfe aus der Lph 3 fortzuschreiben. Die ausgefüllte TSI Checkliste wird Bestandteil der Freigabe durch den BVB.			
5.11	Zusammenstellung der Unterlagen zur Anzeige bzw. zum Antrag auf Inbetriebnahmegenehmigung nach /EIGV beim Eisenbahn-Bundesamt	X		
	Zusammenstellung und Vorbereitung aller für die Anzeige bzw. zum Antrag auf Inbetriebnahmegenehmigung nach EIGV erforderlichen Unterlagen in Abstimmung mit dem AG.			

Ausführungsplanung		Optional		
Leistungstext		Leistung		
		AN	AG	entfällt
5.12	UIG/ZIE (für Sachverhalte, die nicht bereits in der Lph. 3 bearbeitet wurden)			X
5.13	Inbetriebnahmedossier nach EIGV und VV IBG Infrastruktur	X		
	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.			
5.14	Visualisierung / Informationsmaterial aus BIM-Modell	X		
	Zur Erläuterung des Planungskonzepts ist in Abstimmung mit dem AG folgendes Informationsmaterial anzufertigen. Visualisierungen sind so zu erstellen, dass diese für Demonstrationszwecke auf einer Bildschirmdiagonale von min 50Zoll verwendet werden können und müssen aus dem BIM-Modell abgeleitet werden: - 1 einfaches 3D-Rendering (nicht nachbearbeitet) direkt aus der Planungssoftware generiert - 0 hochauflösendes 3D-Rendering (nachbearbeitet) - 5 Einfaches Bildmaterial aus Planungssoftware (Screenshot) - 0 3D-Druck der Planung - 0 Video der Planungsvariante - 0 Virtual Reality-Anwendungen - 0 Augmented-Reality-Anwendung - 0 Visualisierungen des Bauablaufs			
5.15	Objektübergreifende, integrierte modellbasierte Bauablaufplanung	X		
	Erstellung oder Fortschreibung der modellbasierten Bauablaufplanung (Detailtiefe nach Vorgaben des AG) unter Berücksichtigung und Koordination der einzelnen gewerkespezifischen Bauabläufe aller Beteiligter Fachplanungen und Rahmenbedingungen, die die Bauablaufplanung beeinflussen, wie z.B. Sperrpausen, Umweltbelangen. Die Beiträge der Beteiligten werden in die Bauablaufplanung integriert und koordiniert sowie gesamthaft bereitgestellt.			
5.16	Aktualisierung der modellbasierten Ermittlung der Baukosten und LCC (nur für DB InfraGO AG GB Fahrweg)			X

Ausführungsplanung		Optional		
Leistungstext		Leistung		
		AN	AG	entfällt
5.17	Angaben für die Kostenvorschau auf Grundlage der jeweils aktuellen Kostenermittlung	X		
	Auf der Grundlage der jeweils aktuellen Kostenermittlung sind Angaben für die Vergabevorschau der DB InfraGO AG Geschäftsbereich Fahrweg im iTWO-Formblatt „Vergabevorschau“ mit den geplanten Vergabemengen und Vergabejahren für die im Formblatt aufgeführten Gewerke jährlich jeweils im 4. Quartal sowie zum Abschluss der Leistung zu pflegen. (Link: http://www.deutschebahn.com , Pfadbeschreibung: Geschäfte/Infrastruktur/Muster-LVs zu den Leitfäden „Datenpflege Vergabevorschau iTWO“)			

Vorbereiten der Vergabe		Optional		
Leistungstext		Leistung		
		AN	AG	entfällt
6.1	Ermitteln von Mengen nach Einzelpositionen anhand des BIM-Modells/Bauwerksdatenmodells unter Verwendung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter	X		
	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.			
6.2 a	Aufstellen der Vergabeunterlagen inklusive BIM-Modells/Bauwerksdatenmodell insbesondere Anfertigen der Leistungsbeschreibungen mit Leistungsverzeichnissen sowie der Besonderen Vertragsbedingungen		X	
	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 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. 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, der Standardleistungstexte der DB InfraGO AG - Geschäftsbereich Personenbahnhöfe und der standardisierten Texte aus den STLB Bau zu erfolgen, und zwar unter Benutzung des EDV-Systems iTWO des AG nach Maßgabe von § 14.6 des Vertrages. Die Besonderen Vertragsbedingungen sind unter Verwendung der hierfür vom Einkauf Bauleistungen vorgehaltenen Textbausteine 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. Zusatzposition: Bereitstellung konventioneller zweidimensionaler und dreidimensionaler Arbeitsergebnisse (Zusatzposition, nur wenn in Lph 3 oder 5 die Positionen 3.1 bzw. 5.2 nicht beauftragt wurden) Los- bzw. gewerkweise 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).			
6.2 b	Aufstellen der Vergabeunterlagen mit Darstellung der Leistung durch ein Leistungsprogramm.			X
6.3	Abstimmen und Koordinieren der Schnittstellen zu den Leistungsbeschreibungen der anderen an der Planung fachlich Beteiligten	X		

Vorbereiten der Vergabe		Optional		
Leistungstext		Leistung		
		AN	AG	entfällt
	Die Beiträge der an der Planung fachlich Beteiligten (z.B. 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 und widerspruchsfrei in die Vergabeunterlagen des Objektplaners zu integrieren. Soweit eigenständige Leistungsbereiche (Lose, Unterlose) von Fachplanern erbracht werden, sind diese hinsichtlich Überschneidung, Widersprüchen oder Unvollständigkeiten zu überprüfen und abgestimmt zu übernehmen. Im Rahmen seiner Prüfpflicht festgestellte Mängel hat der AN aufzuklären.			
6.4	Festlegen der wesentlichen Ausführungsphasen	X		
	Der AN hat die Bauphasenplanung bzw. Bauzustandsplanung unter Berücksichtigung der Flächenverfügbarkeit, 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.			
6.5	Ermitteln der Kosten auf Grundlage der vom Planer (Entwurfsverfasser) bepreisten Leistungsverzeichnisse	X		
	Zur Vorbereitung der Vergabe (vor Versand der Ausschreibungsunterlagen) hat der AN alle Einzelpositionen des von ihm erstellten Leistungsverzeichnisses mit marktüblichen Preisen zu versehen.			
6.6	Kostenkontrolle durch Vergleich der vom Planer (Entwurfsverfasser) bepreisten Leistungsverzeichnisse mit der Kostenberechnung	X		
	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.			
6.7	Integration des BIM-Modells/Bauwerksdatenmodells in die Ausschreibungsunterlagen	X		
	Zusammenstellen der Vergabeunterlagen (Anschreiben, 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 § 14 Nr. 3 des Vertrages genannten Anzahl. Ermitteln und Abstimmen mit der zuständigen Einkaufsorganisation aller für das Vergabeverfahren und die Abstimmung zur Vergabe (AzV) erforderlichen Daten und Fristen wie z. B. Vergabeverfahren, hauptsächliche Leistungen, zuständige Verga-bestelle, Zuschlagskriterien,			

Vorbereiten der Vergabe		Optional		
Leistungstext		Leistung		
		AN	AG	entfällt
	Ausführungsfristen, Veröffentlichungstermin, Versanddatum, Angebotsfrist, Submission, Zuschlags- und Bindefrist. Das BIM-Modell/Bauwerksdatenmodell ist als Teil der Ausschreibungsunterlagen zu übergeben.			
6.8	Projektspezifischer Prüfkatalog	X		
	Erstellen des projektspezifischen Prüfkatalogs „Eigenüberwachungs- und Kontrollprüfungen“ in Abstimmung mit dem Vertreter des AG auf der Basis des Muster-Prüfkatalogs.			
6.9	Der AN hat	X		
	- auf der Basis der in der Ausführungsplanung erstellten Gefährdungsanalyse 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 (RRil 132.0118 (RIMINI-Verfahren), RRil 132.0123) vorzunehmen und zu dokumentieren, - den Leistungsumfang und die Leistungsmengen zu ermitteln und nach Einzelpositionen zu gliedern. Bei Linienbaustellen sind die Vergabeeinheiten so einzuteilen, dass ein funktionierender Vergabewettbewerb gewährleistet ist und nach Teillosen vergeben werden kann (siehe hierzu auch 3.4), - 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 RRil 132.0118 und RRil 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			X
6.11	Erstellung der Vorgabe, der für das Projekt vom AN Bau vorzulegende Projektdokumentation	X		
	Der AN erstellt auf Grundlage der jeweils aktuellen Ablagestruktur Personenbahnhöfe die Vorgabe der für das Projekt vom AN Bau vorzulegende Projektdokumentation (Link: https://www21.thinkproject.com/tp21/ex/tKAhQTiHe5yz08InPfe6a5juerLNyV-v/N5WqdWAf6ag0A87o/index.html).			

Vorbereiten der Vergabe		Optional		
Leistungstext		Leistung		
		AN	AG	entfällt
	Die Ablagestruktur Personenbahnhöfe prüft er auf Vollständigkeit und Aktualität und nimmt in seiner Vorgabe für die Projektdokumentation notwendige Ergänzungen nach Maßgabe der aktuell geltenden gesetzlichen Vorgaben und Regeln der Technik vor. Der AN stimmt die Vorgabe vor ihrer Freigabe mit der Projektleitung des AG ab.			

Mitwirken bei der Vergabe		Optional		
Leistungstext		Leistung		
		AN	AG	entfällt
7.1	Einholen von Angeboten	x		
	- ☐ 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 - ☐ Einholen von Angeboten - ☒ Beantworten von Bieter-/Bewerberanfragen während der Angebotsfrist in Abstimmung mit dem zuständigen Facheinkäufer			
7.2	Prüfen und Werten der Angebote, Aufstellen der Preisspiegel	x		
	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.			

Mitwirken bei der Vergabe		Optional		
Leistungstext		Leistung		
		AN	AG	entfällt
	- ☐ das Aufspüren spekulativer Angebotspreise - ☒ das Durchführen von Sensibilitätsbetrachtungen (Berechnung mit fiktiven Mengen gegenläufig zu Spekulationspreisen) in Abstimmung mit dem zuständigen Facheinkäufer			
7.3	Abstimmen und Zusammenstellen der Leistungen der fachlich Beteiligten, die an der Vergabe mitwirken	X		
7.4	Führen von Bietergesprächen	X		
	- ☐ 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. - ☐ 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		X	
	Abschließende Zusammenstellung der endgültigen Vertragsunterlagen inkl. Protokolle.			
7.7	Vergleichen der Ausschreibungsergebnisse mit den vom Planer bepreisten Leistungsverzeichnissen und der Kostenberechnung		X	
	Vergleichende Gegenüberstellung der Ausschreibungsergebnisse mit den vom Planer bepreisten Leistungsverzeichnissen aus Lph 6. Aufzeigen und Begründen von Abweichungen sowie von Einsparmöglichkeiten.			

Mitwirken bei der Vergabe		Optional		
Leistungstext		Leistung		
		AN	AG	entfällt
	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.			
7.8	Mitwirkung bei der Auftragserteilung		X	
	Die vertragsrelevanten Ergebnisse aus den Bietergesprächen sind im Benehmen mit der zuständigen Einkaufs-OE als Verhandlungsprotokolle aufzubereiten und in vervielfältigungsfähiger Form zu übergeben.			

Bauoberleitung		Intern		
Leistungstext		Leistung		
		AN	AG	entfällt
8.1	einmaliges Prüfen von BIM-Modellen und Plänen auf Übereinstimmung mit dem auszuführenden Objekt und Mitwirken bei deren Freigabe		X	
8.2	Aufstellen, Fortschreiben und Überwachen eines Terminplans (Balkendiagramm)		X	
8.3	Veranlassen und Mitwirken daran, die ausführenden Unternehmen in Verzug zu setzen		X	
8.4	Kostenfeststellung, Vergleich der Kostenfeststellung mit der Auftragssumme		X	
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		X	
8.6	Antrag auf behördliche Abnahmen und Teilnahme daran		X	
8.7	Überwachen der Prüfungen der Funktionsfähigkeit der Anlagenteile und der Gesamtanlage		X	
8.8	Übergabe des Objekts		X	
8.9	Auflisten der Verjährungsfristen der Mängelansprüche		X	
8.10	Zusammenstellen und Übergeben der Dokumentation des Bauablaufs, der Bestandsunterlagen und der Wartungsvorschriften		X	
8.11	Erstellen der TSI-Prüfunterlagen bei genehmigungspflichtigen Maßnahmen nach EIGV		X	
8.12	Zusammenstellung der Unterlagen zur Anzeige bzw. zum Antrag auf Inbetriebnahmegenehmigung nach EIGV beim Eisenbahn – Bundesamt		X	
8.13	Erstellen des BIM-Modells (Position beauftragen, falls nicht an AN-Bau übergeben)		X	

Objektbetreuung		Intern		
Leistungstext		Leistung		
		AN	AG	entfällt
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		X	
9.2	Objektbegehung zur Mängelfeststellung vor Ablauf der Verjährungsfristen der Mängelansprüche gegenüber den ausführenden Unternehmen		X	
9.3	Mitwirken bei der Freigabe von Sicherheitsleistungen		X	