

Stadtbahn Kiel

Ausschreibung der Leistungen für die Inbetriebnahmestufe 1

Leistung Los 2 Anlage 27

Technische Anlagen

DVI.SB 2130.2

Leistungsbilder zur spezifischen Leistungsbeschreibung Los 2

Traktionsstromversorgung

Objektplanung Ingenieurbauwerke (GUw)

LPH 3 Entwurfsplanung

Grundleistungen

	HOAI -Text gemäß Leistungsbild	Bewertung [%]
a)	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	14
b)	Erläuterungsbericht unter Verwendung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter	2
c)	fachspezifische Berechnungen ausgenommen Berechnungen aus anderen Leistungsbildern	1,5
d)	Ermitteln und Begründen der zuwendungsfähigen Kosten, Mitwirken beim Aufstellen des Finanzierungsplans sowie Vorbereiten der Anträge auf Finanzierung	1
e)	Mitwirken beim Erläutern des vorläufigen Entwurfs gegenüber Dritten an bis zu drei Terminen, Überarbeiten des vorläufigen Entwurfs auf Grund von Bedenken und Anregungen	1
f)	Vorabstimmen der Genehmigungsfähigkeit mit Behörden und anderen an der Planung fachlich Beteiligten	0,5
g)	Kostenberechnung einschließlich zugehöriger Mengenermittlung, Vergleich der Kostenberechnung mit der Kostenschätzung	3
h)	Ermitteln der wesentlichen Bauphasen unter Berücksichtigung der Verkehrslenkung und der Aufrechterhaltung des Betriebes während der Bauzeit	1
i)	Bauzeiten- und Kostenplan	0,5
j)	Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse	0,5

LPH 3 Entwurfsplanung

Besondere Leistungen

a)	Städtebauliche und gestalterische Integration von Unterwerken (optional)
----	--

LPH 4 Genehmigungsplanung

Grundleistungen

	HOAI -Text gemäß Leistungsbild	Bewertung [%]
--	--------------------------------	---------------

a)	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	1,5
b)	Erstellen des Grunderwerbsplanes und des Grunderwerbsverzeichnisses unter Verwendung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter	0,5
c)	Vervollständigen und Anpassen der Planungsunterlagen, Beschreibungen und Berechnungen unter Verwendung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter	0,5
d)	Abstimmen mit Behörden	0,5
e)	Mitwirken in Genehmigungsverfahren einschließlich der Teilnahme an bis zu vier Erläuterungs-, Erörterungsterminen	1
f)	Mitwirken beim Abfassen von Stellungnahmen zu Bedenken und Anregungen in bis zu zehn Kategorien	1

Tragwerksplanung

LPH 1 Grundlagenermittlung Grundleistungen

	HOAI -Text gemäß Leistungsbild	Bewertung [%]
a)	Klären der Aufgabenstellung auf Grund der Vorgaben oder der Bedarfsplanung des Auftraggebers im Benehmen mit dem Objektplaner	1
b)	Zusammenstellen der die Aufgabe beeinflussenden Planungsabsichten	1
c)	Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse	1

LPH 2 Vorplanung Grundleistungen

	HOAI -Text gemäß Leistungsbild	Bewertung [%]
a)	Analysieren der Grundlagen	1
b)	Beraten in statisch-konstruktiver Hinsicht unter Berücksichtigung der Belange der Standsicherheit, der Gebrauchsfähigkeit und der Wirtschaftlichkeit	2
c)	Mitwirken bei dem Erarbeiten eines Planungskonzepts einschließlich Untersuchung der Lösungsmöglichkeiten des Tragwerks unter gleichen Objektbedingungen mit skizzenhafter Darstellung, Klärung und Angabe der für das Tragwerk wesentlichen konstruktiven Festlegungen für zum Beispiel Baustoffe, Bauarten und Herstellungsverfahren, Konstruktionsraster und Gründungsart	4
d)	Mitwirken bei Vorverhandlungen mit Behörden und anderen an der Planung fachlich Beteiligten über die Genehmigungsfähigkeit	1
e)	Mitwirken bei der Kostenschätzung und bei der Terminplanung	1
f)	Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse	1

LPH 3 Entwurfsplanung
Grundleistungen

	HOAI -Text gemäß Leistungsbild	Bewertung [%]
a)	Erarbeiten der Tragwerkslösung, unter Beachtung der durch die Objektplanung integrierten Fachplanungen, bis zum konstruktiven Entwurf mit zeichnerischer Darstellung	3
b)	Überschlägige statische Berechnung und Bemessung	5
c)	Grundlegende Festlegungen der konstruktiven Details und Hauptabmessungen des Tragwerks für zum Beispiel Gestaltung der tragenden Querschnitte, Aussparungen und Fugen; Ausbildung der Auflager- und Knotenpunkte sowie der Verbindungsmittel	2
d)	Überschlägiges Ermitteln der Betonstahlmengen im Stahlbetonbau, der Stahlmengen im Stahlbau und der Holzmengen im Ingenieurholzbau	2
e)	Mitwirken bei der Objektbeschreibung bzw. beim Erläuterungsbericht	0,5
f)	Mitwirken bei Verhandlungen mit Behörden und anderen an der Planung fachlich Beteiligten über die Genehmigungsfähigkeit	0,5
g)	Mitwirken bei der Kostenberechnung und bei der Terminplanung	1
h)	Mitwirken beim Vergleich der Kostenberechnung mit der Kostenschätzung	0,5
i)	Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse	0,5

LPH 3 Entwurfsplanung
Besondere Leistungen

a)	Vorgezogene, prüfbare und für die Ausführung geeignete Berechnung wesentlich tragender Teile
b)	Vorgezogene, prüfbare und für die Ausführung geeignete Berechnung der Gründung

LPH 4 Genehmigungsplanung
Grundleistungen

	HOAI -Text gemäß Leistungsbild	Bewertung [%]
a)	Aufstellen der prüffähigen statischen Berechnungen für das Tragwerk unter Berücksichtigung der vorgegebenen bauphysikalischen Anforderungen	20
b)	Bei Ingenieurbauwerken: Erfassen von normalen Bauzuständen	5
c)	Anfertigen der Positionspläne für das Tragwerk oder Eintragen der statischen Positionen, der Tragwerksabmessungen, der Verkehrslasten, der Art und Güte der Baustoffe und der Besonderheiten der Konstruktionen in die Entwurfszeichnungen des Objektplaners	2
d)	Zusammenstellen der Unterlagen der Tragwerksplanung zur Genehmigung	1
e)	Abstimmen mit Prüfmännern und Prüfsachverständigen oder Eigenkontrolle	1
f)	Vervollständigen und Berichten der Berechnungen und Pläne	1

Technische Ausrüstung

LPH 3 Entwurfsplanung

Grundleistungen

	HOAI -Text gemäß Leistungsbild	Bewertung [%]
a)	Durcharbeiten des Planungskonzepts (stufenweise Erarbeitung einer Lösung) unter Berücksichtigung aller fachspezifischen Anforderungen sowie unter Beachtung der durch die Objektplanung integrierten Fachplanungen, bis zum vollständigen Entwurf	3
b)	Festlegen aller Systeme und Anlagenteile	1
c)	Berechnen und Bemessen der technischen Anlagen und Anlagenteile, Abschätzen von jährlichen Bedarfswerten (z. B. Nutz-, End- und Primärenergiebedarf) und Betriebskosten; Abstimmen des Platzbedarfs für technische Anlagen und Anlagenteile; Zeichnerische Darstellung des Entwurfs in einem mit dem Objektplaner abgestimmten Ausgabemaßstab mit Angabe maßbestimmender Dimensionen Fortschreiben und Detaillieren der Funktions- und Strangschemata der Anlagen Auflisten aller Anlagen mit technischen Daten und Angaben zum Beispiel für Energiebilanzierungen Anlagenbeschreibungen mit Angabe der Nutzungsbedingungen	3
d)	Übergeben der Berechnungsergebnisse an andere Planungsbeteiligte zum Aufstellen vorgeschriebener Nachweise; Angabe und Abstimmung der für die Tragwerksplanung notwendigen Angaben über Durchführungen und Lastangaben (ohne Anfertigen von Schlitz- und Durchführungsplänen)	1,5
e)	Verhandlungen mit Behörden und mit anderen zu beteiligenden Stellen über die Genehmigungsfähigkeit	1,5
f)	Kostenberechnung nach DIN 276 (3. Ebene) und Terminplanung	2
g)	Kostenkontrolle durch Vergleich der Kostenberechnung mit der Kostenschätzung	2
h)	Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse	3

LPH 3 Entwurfsplanung

Besondere Leistungen

a)	Energiesimulation
b)	EMV-Bewertung

LPH 4 Genehmigungsplanung

Grundleistungen

	HOAI -Text gemäß Leistungsbild	Bewertung [%]
a)	Erarbeiten und Zusammenstellen der Vorlagen und Nachweise für öffentlich-rechtliche Genehmigungen oder Zustimmungen einschließlich der Anträge auf Ausnahmen oder Befreiungen sowie Mitwirken bei Verhandlungen mit Behörden	1

b)	Vervollständigen und Anpassen der Planungsunterlagen, Beschreibungen und Berechnungen	1
----	---	---

Fahrleitungstechnik

Technische Ausrüstung

LPH 3 Entwurfsplanung

Grundleistungen

	HOAI -Text gemäß Leistungsbild	Bewertung [%]
a)	Durcharbeiten des Planungskonzepts (stufenweise Erarbeitung einer Lösung) unter Berücksichtigung aller fachspezifischen Anforderungen sowie unter Beachtung der durch die Objektplanung integrierten Fachplanungen, bis zum vollständigen Entwurf	3
b)	Festlegen aller Systeme und Anlagenteile	1
c)	Berechnen und Bemessen der technischen Anlagen und Anlagenteile, Abschätzen von jährlichen Bedarfswerten (z. B. Nutz-, End- und Primärenergiebedarf) und Betriebskosten; Abstimmen des Platzbedarfs für technische Anlagen und Anlagenteile; Zeichnerische Darstellung des Entwurfs in einem mit dem Objektplaner abgestimmten Ausgabemaßstab mit Angabe maßbestimmender Dimensionen Fortschreiben und Detaillieren der Funktions- und Strangschemata der Anlagen Auflisten aller Anlagen mit technischen Daten und Angaben zum Beispiel für Energiebilanzierungen Anlagenbeschreibungen mit Angabe der Nutzungsbedingungen	3
d)	Übergeben der Berechnungsergebnisse an andere Planungsbeteiligte zum Aufstellen vorgeschriebener Nachweise; Angabe und Abstimmung der für die Tragwerksplanung notwendigen Angaben über Durchführungen und Lastangaben (ohne Anfertigen von Schlitz- und Durchführungsplänen)	1,5
e)	Verhandlungen mit Behörden und mit anderen zu beteiligenden Stellen über die Genehmigungsfähigkeit	1,5
f)	Kostenberechnung nach DIN 276 (3. Ebene) und Terminplanung	2
g)	Kostenkontrolle durch Vergleich der Kostenberechnung mit der Kostenschätzung	2
h)	Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse	3

LPH 3 Entwurfsplanung

Besondere Leistungen

a)	Detaillierte EMV-Untersuchungen
b)	Zweiter Rettungsweg
c)	Konzept Rettungsgerät (optional)
d)	Städtebaulich-gestalterische Integration der Oberleitungsanlage (optional)
e)	Digitaler Zwilling (optional)

LPH 4 Genehmigungsplanung Grundleistungen

	HOAI -Text gemäß Leistungsbild	Bewertung [%]
a)	Erarbeiten und Zusammenstellen der Vorlagen und Nachweise für öffentlich-rechtliche Genehmigungen oder Zustimmungen einschließlich der Anträge auf Ausnahmen oder Befreiungen sowie Mitwirken bei Verhandlungen mit Behörden	1
b)	Vervollständigen und Anpassen der Planungsunterlagen, Beschreibungen und Berechnungen	1

Leit-/ Sicherungstechnik

Technische Ausrüstung

LPH 3 Entwurfsplanung Grundleistungen

	HOAI -Text gemäß Leistungsbild	Bewertung [%]
a)	Durcharbeiten des Planungskonzepts (stufenweise Erarbeitung einer Lösung) unter Berücksichtigung aller fachspezifischen Anforderungen sowie unter Beachtung der durch die Objektplanung integrierten Fachplanungen, bis zum vollständigen Entwurf	3
b)	Festlegen aller Systeme und Anlagenteile	1
c)	Berechnen und Bemessen der technischen Anlagen und Anlagenteile, Abschätzen von jährlichen Bedarfswerten (z. B. Nutz-, End- und Primärenergiebedarf) und Betriebskosten; Abstimmen des Platzbedarfs für technische Anlagen und Anlagenteile; Zeichnerische Darstellung des Entwurfs in einem mit dem Objektplaner abgestimmten Ausgabemaßstab mit Angabe maßbestimmender Dimensionen Fortschreiben und Detaillieren der Funktions- und Strangschemata der Anlagen Auflisten aller Anlagen mit technischen Daten und Angaben zum Beispiel für Energiebilanzierungen Anlagenbeschreibungen mit Angabe der Nutzungsbedingungen	3

d)	Übergeben der Berechnungsergebnisse an andere Planungsbeteiligte zum Aufstellen vorgeschriebener Nachweise; Angabe und Abstimmung der für die Tragwerksplanung notwendigen Angaben über Durchführungen und Lastangaben (ohne Anfertigen von Schlitz- und Durchführungsplänen)	1,5
e)	Verhandlungen mit Behörden und mit anderen zu beteiligenden Stellen über die Genehmigungsfähigkeit	1,5
f)	Kostenberechnung nach DIN 276 (3. Ebene) und Terminplanung	2
g)	Kostenkontrolle durch Vergleich der Kostenberechnung mit der Kostenschätzung	2
h)	Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse	3

LPH 3 Entwurfsplanung

Besondere Leistungen

a)	Automatisierter Betrieb CBTC/ATO-Anwendung
b)	Leitstellen- und Bedienkonzept für die Kieler Stadtbahn (optional)
c)	Cybersecurity-Konzept
d)	KRITIS-Relevanz (optional)

LPH 4 Genehmigungsplanung

Grundleistungen

	HOAI -Text gemäß Leistungsbild	Bewertung [%]
a)	Erarbeiten und Zusammenstellen der Vorlagen und Nachweise für öffentlich-rechtliche Genehmigungen oder Zustimmungen einschließlich der Anträge auf Ausnahmen oder Befreiungen sowie Mitwirken bei Verhandlungen mit Behörden	1
b)	Vervollständigen und Anpassen der Planungsunterlagen, Beschreibungen und Berechnungen	1

Signalanlagen und VTU

Technische Ausrüstung

LPH 3 Entwurfsplanung

Grundleistungen

	HOAI -Text gemäß Leistungsbild	Bewertung [%]
a)	Durcharbeiten des Planungskonzepts (stufenweise Erarbeitung einer Lösung) unter Berücksichtigung aller fachspezifischen Anforderungen	3

	sowie unter Beachtung der durch die Objektplanung integrierten Fachplanungen, bis zum vollständigen Entwurf	
b)	Festlegen aller Systeme und Anlagenteile	1
c)	Berechnen und Bemessen der technischen Anlagen und Anlagenteile, Abschätzen von jährlichen Bedarfswerten (z. B. Nutz-, End- und Primärenergiebedarf) und Betriebskosten; Abstimmen des Platzbedarfs für technische Anlagen und Anlagenteile; Zeichnerische Darstellung des Entwurfs in einem mit dem Objektplaner abgestimmten Ausgabemaßstab mit Angabe maßbestimmender Dimensionen Fortschreiben und Detaillieren der Funktions- und Strangschemata der Anlagen Auflisten aller Anlagen mit technischen Daten und Angaben zum Beispiel für Energiebilanzierungen Anlagenbeschreibungen mit Angabe der Nutzungsbedingungen	3
d)	Übergeben der Berechnungsergebnisse an andere Planungsbeteiligte zum Aufstellen vorgeschriebener Nachweise; Angabe und Abstimmung der für die Tragwerksplanung notwendigen Angaben über Durchführungen und Lastangaben (ohne Anfertigen von Schlitz- und Durchführungsplänen)	1,5
e)	Verhandlungen mit Behörden und mit anderen zu beteiligenden Stellen über die Genehmigungsfähigkeit	1,5
f)	Kostenberechnung nach DIN 276 (3. Ebene) und Terminplanung	2
g)	Kostenkontrolle durch Vergleich der Kostenberechnung mit der Kostenschätzung	2
h)	Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse	3

LPH 3 Entwurfsplanung

Objektspezifische besondere Leistungen

a)	Besondere Verkehrliche Aufgaben
b)	Leistungsnachweise via Simulation (VISSIM)
c)	Erweiterung des Planungsumfangs der Grundleistungen (optional)

LPH 4 Genehmigungsplanung Grundleistungen

	HOAI -Text gemäß Leistungsbild	Bewertung [%]
a)	Erarbeiten und Zusammenstellen der Vorlagen und Nachweise für öffentlich-rechtliche Genehmigungen oder Zustimmungen einschließlich der Anträge auf Ausnahmen oder Befreiungen sowie Mitwirken bei Verhandlungen mit Behörden	1
b)	Vervollständigen und Anpassen der Planungsunterlagen, Beschreibungen und Berechnungen	1

Betriebsmodellierung (Stadtbahn)

Zusätzliche Leistungen

a)	Betriebsmodellierung
----	----------------------

Weitere zusätzliche Leistungen

Zusätzliche Leistungen

a)	Einarbeitung und Prüfung der bisherigen Planungsunterlagen
b)	Teilnahme und aktive Mitwirkung an Besprechungen – (Projektleitungsrunde)
c)	Aufarbeitung der Kostenberechnung