

# Leistungen und Bewertung für Fachplanung Tragwerksplanung

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>A. Beschreibung der Planungsaufgabe</b> .....	2
<b>B. Beschreibung der Grundleistungen</b> .....	3
Leistungsphase 2: Vorplanung (Projekt- und Planungsvorbereitung) .....	3
Leistungsphase 3: Entwurfsplanung (System- und Integrationsplanung) .....	4
Leistungsphase 4: Genehmigungsplanung .....	5
Leistungsphase 5: Ausführungsplanung .....	6
Leistungsphase 6: Vorbereiten der Vergabe .....	7

## A. Beschreibung der Planungsaufgabe

siehe Leistungsbild Objektplanung Ingenieurbauwerk

## B. Beschreibung der Grundleistungen

[wird bei angekreuzten Grundleistungen keine Bewertung eingetragen, gilt die jeweilige Bewertung der Grundleistung]

Grundleistung	HOAI – Text gemäß Leistungsbild <i>mit konkretisierter Leistungsbeschreibung (kursiv)</i>	Bewertung [%]	Eintrag Bewertung [%]	
<b>Leistungsphase 2: Vorplanung (Projekt- und Planungsvorbereitung)</b>				
<input checked="" type="checkbox"/>	a	Analysieren der Grundlagen  <i>Sichten von vorhandenen Unterlagen, z. B. Bauwerksbuch, Bauwerksakte, Bewerten der Unterlagen hinsichtlich des Planungszieles Sichten und Bewerten der Unterlagen aus vorausgegangenen Untersuchungen, z. B. OSA, Geologischer Bericht</i>	1,0	1,0
<input checked="" type="checkbox"/>	b	Beraten in statisch-konstruktiver Hinsicht unter Berücksichtigung der Belange der Standsicherheit, der Gebrauchstauglichkeit und der Wirtschaftlichkeit  <i>Systematische Untersuchung und Beurteilung aller Sachverhalte, die die Maßnahme/das Objekt beeinflussen und Aufzeigen der daraus entstehenden Konsequenzen mit Vor- und Nachteilen</i>	2,0	2,0
<input checked="" type="checkbox"/>	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  <i>Mitwirken bei der Bearbeitung von Varianten (unterschiedliche Tragwerksarten, Bauweisen, Baustoffe, Stützweiten) zuzüglich sich eventuell ergebender Untervarianten (z. B. verschiedene Überbauquerschnitte, Stützenformen, Gründungsvarianten, Geländerformen, Gestaltungsmöglichkeiten) in Abstimmung mit dem Objektplaner. Die Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter (z. B. Geologie, UVS, Artenschutz) sind für jede Variante zu berücksichtigen. Mitwirken bei der Festlegung der Vorzugsvariante in Abstimmung mit dem Objektplaner. Für die Vorzugsvariante sind die überschlägigen tragwerksplanerischen Nachweise (Vorstatik) zu erstellen.</i>	4,0	4,0
<input checked="" type="checkbox"/>	d	Mitwirken bei Vorverhandlungen der Vorzugsvariante mit Behörden und anderen an der Planung fachlich Beteiligten über die Genehmigungsfähigkeit  <i>Vorabstimmung und fachspezifische Beratung des Objektplaners</i>	1,0	1,0
<input checked="" type="checkbox"/>	e	Mitwirken bei der Kostenschätzung und bei der Terminplanung  <i>Ermitteln der überschlägigen Mengen und schätzen der Kosten aufgrund von Erfahrungswerten (z. B. Brückenfläche * Euro/m<sup>2</sup>) Mitwirkung bei der Erstellung eines groben Rahmenterminplans in Abstimmung mit dem Objektplaner</i>	1,0	1,0
<input type="checkbox"/>	f	Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse  <i>Zusammenstellen der Vorplanungsergebnisse in schriftlicher und zeichnerischer Form mit Erläuterung der endgültigen Vorzugsvariante. Es ist darzustellen, welche Varianten betrachtet wurden, aus welchem Grund sie untersucht wurden und welche Varianten aus welchem Grund wieder fallengelassen wurden. Mitwirkung bei der Einarbeitung der Ergebnisse in die Objektplanung.</i>	1,0	1,0

Grundleistung	HOAI – Text gemäß Leistungsbild <i>mit konkretisierter Leistungsbeschreibung (kursiv)</i>	Bewertung [%]	Eintrag Bewertung [%]
<b>Summe Leistungsphase 2</b>		<b>10,0</b>	<b>10,0</b>
<b>Leistungsphase 3: Entwurfsplanung (System- und Integrationsplanung)</b>			
<input checked="" type="checkbox"/>	<p>a Erarbeiten der Tragwerkslösung, unter Beachtung der durch die Objektplanung integrierten Fachplanungen, bis zum konstruktiven Entwurf mit zeichnerischer Darstellung.</p> <p><i>Grundlegende Festlegung der Abmessungen und der konstruktiven Details auch unter Berücksichtigung der „Richtzeichnungen für Ingenieurbauwerke (RiZ ING)“, der Richtzeichnungen für Bahnbauwerke</i> <i>Zeichnerische Darstellung des konstruktiven Entwurfs als Beitrag für den Bauwerksentwurf des Objektplaners</i></p>	3,0	3,0
<input checked="" type="checkbox"/>	<p>b Überschlägige statische Berechnung und Bemessung</p> <p><i>Überschlägige überprüfbare statische Berechnung und Bemessung (Entwurfsstatik) für die Haupttragwerke unter Berücksichtigung der Herstellung und der Bauverfahren. Hierzu gehören z. B. folgende Leistungen:</i></p> <p>A) Überbau <i>Festlegung des wirtschaftlichsten Querschnittes und dessen Abmessungen, Bemessung der maßgebenden Querschnitte Ermittlung der Auflagerkräfte und Dimensionierung der Lager, Ermittlung der an den Lagern und Fahrbahnübergängen zu erwartenden Bewegungen, und, soweit kritisch, Nachweis der Sicherheit gegen Verformungen und Stabilitätsnachweis, Nachweis der Setzungsempfindlichkeit des gewählten Systems</i></p> <p>B) Unterbauten <i>Festlegung der erforderlichen Abmessungen, Bemessung der maßgebenden Querschnitte und soweit erforderlich Standsicherheitsnachweis.</i></p> <p>C) Gründung <i>Wahl der geeigneten Gründungsart in Bezug auf die vorhandenen Baugrundverhältnisse unter Berücksichtigung des geotechnischen Berichts, Festlegung der Hauptabmessungen der Gründungskonstruktion, Nachweis der Bodenpressungen sowie der Kipp-, Gleit- und Grundbruchsicherheiten, Berechnung wahrscheinlicher und möglicher Setzungen und Verschiebungen für die Gründungskonstruktion.</i></p>	5,0	5,0
<input checked="" type="checkbox"/>	<p>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</p> <p><i>Entsprechende Darstellung von Konstruktionsdetails mit den erforderlichen Angaben zur Einarbeitung in den Bauwerksentwurf des Objektplaners.</i></p>	2,0	2,0
<input checked="" type="checkbox"/>	<p>d Überschlägiges Ermitteln der Betonstahlmengen im Stahlbetonbau, der Stahlmengen im Stahlbau und der Holzmengen im Ingenieurbau</p> <p><i>Überschlägige Ermittlung der Betonstahlmengen Überschlägige Ermittlung der Spannstahlmengen Überschlägige Ermittlung der Baustahlmengen Überschlägige Ermittlung der Holzmengen</i></p>	2,0	2,0

Grundleistung	HOAI – Text gemäß Leistungsbild <i>mit konkretisierter Leistungsbeschreibung (kursiv)</i>	Bewertung [%]	Eintrag Bewertung [%]
<input checked="" type="checkbox"/> e	Mitwirken bei der Objektbeschreibung bzw. beim Erläuterungsbericht  <i>Beschreibung des Tragwerks unter Berücksichtigung der Herstellung und der Bauverfahren als Zuarbeit für den Erläuterungsbericht des Objektplaners</i>	0,5	0,5
<input checked="" type="checkbox"/> f	Mitwirken bei Verhandlungen mit Behörden und anderen an der Planung fachlich Beteiligten über die Genehmigungsfähigkeit  <i>Mitwirken u.a. bei</i> - der Abstimmung des Bauwerksentwurfes mit Dritten - der Verhandlung mit Behörden und anderen an der Planung fachlich Beteiligten über die Genehmigungsfähigkeit - der Einarbeitung der Ergebnisse der Fachbeiträge in den Bauwerksentwurf	0,5	0,5
<input checked="" type="checkbox"/> g	Mitwirken bei der Kostenberechnung und der Terminplanung  <i>Mitwirken bei der Kostenberechnung des Objektplaners Fortschreiben des Rahmenterminplans in Abstimmung mit dem Objektplaner</i>	1,0	1,0
<input checked="" type="checkbox"/> h	Mitwirken beim Vergleich der Kostenberechnung mit der Kostenschätzung  <i>Mitwirken bei der Kostenkontrolle durch Vergleich der Kostenberechnung mit der Kostenschätzung aus Leistungsphase 2</i>	0,5	0,5
<input checked="" type="checkbox"/> i	Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse  <i>Zusammenstellen der Ergebnisse des konstruktiven Entwurfs in schriftlicher und zeichnerischer Form mit Erläuterungen und Dokumentation</i>	0,5	0,5
<b>Summe Leistungsphase 3</b>		<b>15,0</b>	<b>15,0</b>
<b>Leistungsphase 4: Genehmigungsplanung</b>			
<input checked="" type="checkbox"/> a	Aufstellen der prüffähigen statischen Berechnungen für das Tragwerk unter Berücksichtigung der vorgegebenen bauphysikalischen Anforderungen  <i>Aufstellen der prüffähigen statischen Berechnung gemäß ZTV-ING</i>	20,0	20,0
<input checked="" type="checkbox"/> b	Bei Ingenieurbauwerken: Erfassen von normalen Bauzuständen  <i>Aufstellen der Standsicherheitsnachweise für die maßgebenden Bauzustände</i>  <i>Textbaustein Nachrechnung gem. Nachrechnungsrichtlinie: Erfassen der Schnittgrößenverteilung bei abschnittsweiser Herstellung des Bestandsbauwerks</i>	5,0	5,0
<input checked="" type="checkbox"/> 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  <i>Übersichtliche Zusammenstellung der Positionen und wesentlichen Angaben gemäß ZTV-ING (z. B. in Form eines Standardsachregisters). Anzufertigen sind u.a.:</i> - Positionspläne als Ergänzung zu Schal- und Bewehrungsplänen mit Angabe der Betonierabschnitte - Positionspläne für Fertigteile - Positionspläne für Stahlbauteile mit Angabe der Montageschüsse	2,0	2,0

Grundleistung	HOAI – Text gemäß Leistungsbild <i>mit konkretisierter Leistungsbeschreibung (kursiv)</i>	Bewertung [%]	Eintrag Bewertung [%]
<input checked="" type="checkbox"/> d	Zusammenstellung der Unterlagen der Tragwerksplanung zur Genehmigung  <i>Zusammenstellung der Unterlagen gemäß ZTV-ING</i>	1,0	1,0
<input checked="" type="checkbox"/> e	Abstimmen mit Prüfern und Prüfingenieuren oder Eigenkontrolle  <i>Abstimmung der Unterlagen mit dem AG bzw. der von ihm vorgesehenen Prüfungsinstanz.</i>	1,0	1,0
<input checked="" type="checkbox"/> f	Vervollständigen und Berichtigen der Berechnungen und Pläne  <i>Überarbeiten der Unterlagen nach Prüfung Übergabe der vervollständigten Unterlagen an den AG zur abschließenden Genehmigung</i>	1,0	1,0
<b>Summe Leistungsphase 4</b>		<b>30,0</b>	<b>30,0</b>
<b>Leistungsphase 5: Ausführungsplanung (optional)</b>			
<input checked="" type="checkbox"/> a	Durcharbeiten der Ergebnisse der Leistungsphasen 3 und 4 unter Beachtung der durch die Objektplanung integrierten Fachplanungen  <i>Erstellung der objektbezogenen Ausführungsunterlagen gemäß ZTV-ING unter Berücksichtigung aller fachspezifischen Anforderungen und den Anforderungen anderer fachlich Beteiligten (z. B. Wasserhaltung, Baugrubenverbau, Traggerüste, Betonvorgänge). Hierzu gehört auch das Zusammenstellen, Auswerten und Berücksichtigen der umweltrelevanten Vorgaben, die sich aus dem allgemeinen Umweltrecht ergeben. Zu den auszuwertenden Unterlagen gehören neben dem Planfeststellungsbeschluss mit seinen Anlagen auch Vereinbarungen mit Dritten.</i>	2,0	2,0
<input checked="" type="checkbox"/> b	Anfertigen der Schalpläne in Ergänzung der fertig gestellten Ausführungspläne des Objektplaners  <i>Anfertigung der Schalpläne mit Angaben zu Abmessungen, Betongüte, Stahlsorte und Fugenausbildung, Richtzeichnungen, Einbauteilen etc.</i>	16,0	16,0
<input checked="" type="checkbox"/> c	Zeichnerische Darstellung der Konstruktionen mit Einbau- und Verlegeanweisungen, zum Beispiel Bewehrungspläne, Stahlbau- oder Holzkonstruktionspläne mit Leitdetails (keine Werkstattzeichnungen)  <i>Anfertigung von Bewehrungsplänen mit Angaben zur Stahlbewehrung mit Angabe der Bauteilabmessungen gemäß Schalplan Anfertigung von Ausführungsplänen zur Spanngliedführung mit Angaben zum Spannverfahren gemäß Zulassung Anfertigung von Stahlbauplänen, Materialverteilungsplänen und Korrosionsschutzplänen mit Festlegung von Montageschüssen Anfertigung von Holzkonstruktionsplänen Mitwirkung beim Erstellen von Montage- und Arbeitsanweisungen Anfertigung von Ausführungsunterlagen als Ergänzung der Pläne z. B. für Brückenausstattung, Lagerversetzplan, Entwässerung, Bauablaufplan</i>	16,0	16,0
<input checked="" type="checkbox"/> d	Aufstellen von Stahl- und Stücklisten als Ergänzung zur zeichnerischen Darstellung der Konstruktionen mit Stahlmengenermittlung  <i>Anfertigung von Stahl- und Stücklisten mit Angaben zur Bewehrungsform und Abmessung</i>	3,0	3,0
<input checked="" type="checkbox"/> e	Fortführung der Abstimmung mit Prüfern und Prüfingenieuren oder Eigenkontrolle  <i>Abstimmung der Unterlagen mit dem AG bzw. der von ihm vorgesehenen Prüfungsinstanz.</i>	3,0	3,0

Grundleistung	HOAI – Text gemäß Leistungsbild <i>mit konkretisierter Leistungsbeschreibung (kursiv)</i>	Bewertung [%]	Eintrag Bewertung [%]
	<i>Überarbeiten der Unterlagen nach Prüfung Übergabe der Unterlagen an den AG zur abschließenden Genehmigung</i>		
<b>Summe Leistungsphase 5</b>		<b>40,0</b>	<b>40,0</b>
<b>Leistungsphase 6: Vorbereiten der Vergabe (optional)</b>			
<input checked="" type="checkbox"/> a	Ermitteln der Betonstahlmengen im Stahlbetonbau, der Stahlmengen in Stahlbau und der Holzmengen im Ingenieurholzbau als Ergebnis der Ausführungsplanung und als Beitrag zur Mengenermittlung des Objektplaners  <i>Genauere Mengenermittlung für die geplante Bauleistung einschließlich Massenbilanz und Zuordnung entsprechend der Gliederung des Leistungsverzeichnisses (LV) sowie nach Einzelpositionen als Grundlage für das Aufstellen der Leistungsbeschreibung:</i> - Ermittlung der Betonstahlmengen - Ermittlung der Spannstahlmengen - Ermittlung der Baustahlmengen - Ermittlung der Holzmengen	1,0	1,0
<input checked="" type="checkbox"/> b	Überschlägiges Ermitteln der Mengen der konstruktiven Stahlteile und statisch erforderlichen Verbindungs- und Befestigungsmittel im Ingenieurholzbau  <i>Überschlägige Mengenermittlung der konstruktiven Stahlteile Überschlägige Mengenermittlung der Verbindungs- und Befestigungsmittel im Holzbau</i>	0,5	0,5
<input checked="" type="checkbox"/> c	Mitwirken beim Erstellen der Leistungsbeschreibung als Ergänzung zu den Mengenermittlungen als Grundlage für das Leistungsverzeichnis des Tragwerks  <i>Aufstellen der Leistungsbeschreibung nach dem „Handbuch für die Vergabe und Ausführung von Bauleistungen im Straßen- und Brückenbau“ (HVA B-StB) mit Baubeschreibung und Leistungsverzeichnis (unter Anwendung des STLK (Standardleistungskatalog) bzw. des RLK (Regionalleistungskatalog der Straßenbauverwaltung des betreffenden Landes) ) und Abstimmung mit dem AG Abstimmung mit dem AG zur grundsätzlichen Gliederung der Vergabeunterlagen in Abschnitte (Lose) und wesentlicher Ausführungsphasen</i>	0,5	0,5
<b>Summe Leistungsphase 6</b>		<b>2,0</b>	<b>2,0</b>
<b>Summe Leistungsphasen 2-4</b>		<b>55,0</b>	<b>55,0</b>
<b>Summe Leistungsphasen 5-6 (optional)</b>		<b>42,0</b>	<b>42,0</b>