

**Leistungsbeschreibung Brückenplanung**  
**RVS 15.02.51**                      **RVS 15.02.61**

An Stelle der bisherigen Honorarordnung HOB - B Honorarordnung für die Planung und statisch-konstruktive Bearbeitung von Brückenbauten und Überbauungen Auflage 2002 war es zufolge deren Aufhebung erforderlich, das Leistungsbild und die Kalkulation für die Brückenplanung auf eine neue Basis zu stellen. Im Rahmen der FSV wurden hierzu die Entwürfe der RVS 15.02.051 Ziel- und Aufgabenbeschreibung - Leistungsbild Brückenbau und der RVS 15.02.61 Kalkulation - Leistungsbild Brückenbau aus der mit den Auftraggebervertretern ausverhandelten LOB-B Leistungsordnung für die Planung und statisch-konstruktive Bearbeitung von Brückenbauten und Überbauungen erarbeitet, welche aus der HOB-B abgeleitet wurde.

**RVS 15.02..51 Ziel- und Aufgabenbeschreibung - Leistungsbild Brückenbau**

Diese Leistungsdarstellung umfasst die Leistungen für die Planung und Nachprüfung von:

- Brückenbauwerken (gemäß Punkt 2)
- Überbauungen (gemäß Punkt 3)
- Wannengebäude (gemäß Punkt 4)
- Stützbauwerken (gemäß Punkt 5)

**7 LEISTUNGSKATALOG / PLANUNG**

Beispielhafte AUFLISTUNG DER TEILLEISTUNGEN

- 7.1 Vorentwurf im Sinne der Aufgabenbeschreibung (Punkt 11.2)
- 7.2 Genereller Entwurf im Sinne der Aufgabenbeschreibung (Punkt 11.3)
- 7.3 Planungskoordination
- 7.4 Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Verfahren)
- 7.5 Einreichplanungen und Unterlagen für diverse Materieverfahren
- 7.5.1 Wasserrecht
- 7.5.2 Naturschutz
- 7.5.3 Straßenrecht
- 7.5.4 Forstrecht
- 7.5.5 Rodungen
- 7.6 Architektonische Begleitungen
- 7.6.1 Teilleistungen für Architekt: Brückenausrüstung (Geländer, Lichtmaste, Farbe)
- 7.6.2 Teilleistungen für Bauingenieur: Brückenausrüstung (Geländer, Lichtmaste,
- 7.7 Adaptierung von Regelplänen
- 7.8 Detailentwurf im Sinne der Aufgabenbeschreibung (Punkt 11.4)
- 7.8.1 Statische Berechnung, aufbauend auf Teilleistung Vorentwurf oder Genereller Entwurf und in Abstimmung mit Teilleistung Konstruktionspläne
- 7.8.2 Konstruktionspläne, aufbauend auf Teilleistung Statische Berechnung
- 7.9 Anfertigen von Bestandsplänen
- 7.10 Erstellung von Erdungsplänen
- 7.11 Erstellung eines Prüfbuches
- 7.12 Erstellung eines Lagerversetzplanes
- 7.18 Ermittlung von Bauwerkskosten
- 7.18.1 Kostenermittlung auf Basis eines Vorentwurfes:
- 7.18.2 Kostenermittlung auf Basis eines Generellen Entwurfes:
- 7.18.3 Kostenermittlung auf Basis einer beauftragten Massenermittlung:
- 8 LEISTUNGSKATALOG / NACHPRÜFUNG**
- 9 BERATUNGSLEISTUNGEN**
- 10 ZUSATZLEISTUNGEN**
- 11 AUFGABENBESCHREIBUNG WIE IN BISHERIGER HOB-B**

**RVS 15.02.51 Kalkulation - Leistungsbild Brückenbau**

Diese dient als Kalkulationshilfe zur Honorarermittlung für die Projektierung gemäß dem Leistungsbild in RVS 15.02.51. Sie wird auszugsweise wiedergegeben.

Das Honorar kann auf folgende Art errechnet werden:  $H = H_A * EP$

$H_A$  projektbezogene Leistung für die Projektierung

EP Einheitspreis

**Brückenbauwerke**

Die Ermittlung des objektivierten Aufwandes ( $H_A$ ) erfolgt nach der Formel (I):

$$H_A = [U_1 * S_{U1} * \frac{(1+a_1)}{2} * a_{II} + U_2 * S_{U2} * \frac{(1+a_1)}{2} * a_{II} + T * S_T * a_I] * H_o * F_A * a_{III} * t$$

Die Ermittlung des Grundwertes ( $H_o$ ) für ein Brückenbauwerk erfolgt nach der Formel (II) in Abhängigkeit von der Abrechnungsfläche ( $F_A$ ):

$$H_o = 0,38 \frac{(30 + F_A)}{F_A} * \left( 0,4 + 0,6 * \sqrt[3]{\frac{1000}{30 + F_A}} \right)$$

Die Schwierigkeitsfaktoren (S) bleiben wie bisher:

Schiefe Stützung ist dann gegeben, wenn der Winkel zwischen Tragwerksachse und Stützachsen vom rechten Winkel abweicht.

Ist die Berücksichtigung von Regelausführungen von Lärmschutzwänden auf Brücken und Stützmauern mit einer Höhe von mehr als 3,50 m über der Fahrbahn bzw. Schienenoberkante erforderlich, so ist der Schwierigkeitsfaktor lediglich der Zone Tragwerk um 0,10 zu erhöhen.

Ist die statisch-konstruktive Bearbeitung von Rückhaltesystemen inklusive der Einarbeitung der Ergebnisse in die Pläne erforderlich, so ist bei Rückhalteklasse größer H2 der Schwierigkeitsfaktor der Zone Tragwerk um 0,10 zu erhöhen.

Vorentwurf, Genereller Entwurf, Einreichungen

*) Verweise bezüglich des Leistungsbildes beziehen sich auf RVS 15.02.51		Teilleistungsfaktor
a3)	Zuschlag zur Teilleistung a2) für die erforderlichen Berechnungen zur Erstellung der vollständigen Lagerangaben	0,10
a4)	Planungskoordination, Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokumente (SiGe-Plan) sowie Unterlagen für spätere Arbeiten	0,02
a5)	Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Verfahren)	0,05
a6)	Einreichunterlagen und Unterlagen für diverse Materieverfahren (auf Basis eines Vorentwurfes oder Generellen Projektes)	
a6.1)	Wasserrecht im Sinne des Leistungsbildes (Punkt 7.5.1*)	0,05
a6.2)	Naturschutzrecht im Sinne des Leistungsbildes (Punkt 7.5.2*)	0,05
a6.3)	Straßenrecht im Sinne des Leistungsbildes (Punkt 7.5.3*)	0,05
a6.4)	Forstrecht im Sinne des Leistungsbildes (Punkt 7.5.4*)	0,05
a6.5)	Rodungsbewilligung im Sinne des Leistungsbildes (Punkt 7.5.5*)	0,05
a7)	Architektonische Begleitungen i.S. des Leistungsbildes (Punkt 7.6*) Voraussetzung: Team Bauingenieur und Architekt bildet sich selbst. Teilleistungen Architekt: Brückenausrüstung (Geländer, Lichtmaste, Farbe etc.) Widerlager, Pfeiler Teilleistungen Bauingenieur: Brückenausrüstung (Geländer, Lichtmaste, Farbe etc.) Widerlager, Pfeiler	0,03 0,03 0,02 0,02

Detailentwurf

*) Verweise bezüglich des Leistungsbildes beziehen sich auf RVS 15.02.51		Teilleistungsfaktor
b <sub>3</sub> )	Anfertigen von Bestandsplänen	
	b <sub>3.1</sub> ) bei Beauftragung auch mit Detailprojekt und Vorhandensein eines Generellen Brückenprojektes	0,05
	b <sub>3.2</sub> ) bei Beauftragung auch mit Detailprojekt, Generelles Brückenprojekt nicht vorhanden,	0,08
	b <sub>3.3</sub> ) Bestandsplanerstellung für Bestandsobjekt im Sinne des Leistungsbildes (Punkt 7.9.3*)	0,11
b <sub>4</sub> )	Erstellung von Erdungsplänen im Sinne des Leistungsbildes	0,03
b <sub>5</sub> )	Erstellung eines Prüfbuches im Sinne des Leistungsbildes	0,03
b <sub>6</sub> )	Erstellung von Lagerversetzplänen und Ermittlung der Lagerkenn-daten im Sinne des Leistungsbildes	0,04
b <sub>7</sub> )	Für die Einarbeitung bzw. Darstellung von Hilfsbrückenfundamenten (Regelausführungen) im Sinne des Leistungsbildes kann ein Aufwand von 10 Bearbeitungsstunden angenommen werden.	

Leistungsverzeichnis, Ausschreibungsunterlagen, Angebotsprüfung und Kostenermittlungen

*) Verweise bezüglich des Leistungsbildes beziehen sich auf RVS 15.02.51		Teilleistungsfaktor
d <sub>4</sub> )	Ermittlung von Bauwerkskosten im Sinne des Leistungsbildes	
	d <sub>4.1</sub> ) auf Grundlage von m <sup>2</sup> -Preisen. Genauigkeit $\pm$ 30 %	inkl.
	d <sub>4.2</sub> ) auf Grundlage von Hauptmassen einer bereits vorhandenen Massenermittlung. Genauigkeit $\pm$ 15 %	0,02
	d <sub>4.3</sub> ) auf Grundlage einer detaillierten Massenermittlung unter Berücksichtigung eines Standard-Leistungsbuches für die späteren Ausschreibungsunterlagen. Genauigkeit $\pm$ 5 %	0,04

Zuschläge für erhöhten Planungsaufwand

		Zuschlagsfaktor
j)	Zuschlag zur Teilleistung b1)	
j1)	für die Berücksichtigung eines Sonderfahrzeuges Die z.B. laut RVS bzw. Eurocode zu berücksichtigenden Lastfallkombinationen Straßenroller 200 t im Alleingang und Straßenroller 150 t mit Gegenverkehr gelten als zwei Sonderfahrzeuge.	0,03
j2)	Für die Berücksichtigung eines 300 t – Sonderfahrzeuges mit einer gewählten Achsenkonfiguration gemäß dem Eurocode EN 1991-2, Anhang A, Tabelle A1.	0,06
j3)	Für die vereinfachte dynamische Analyse schwingungsanfälliger Strukturen (Ermittlung von Eigenfrequenzen und Eigenformen bei einfachen stabartigen Strukturen)	0,10
j4)	Für die vollständige dynamische Analyse schwingungsanfälliger Strukturen (Umfang entsprechend „Richtlinie für die Dynamische Berechnung von Eisenbahnbrücken“)	0,25
j5)	Für die wiederholte Bearbeitung von Strukturen im Rahmen vollständiger dynamischer Analysen als Anpassung an Messergebnisse oder Konstruktionsänderungen (Umfang entsprechend „Richtlinie für die Dynamische Berechnung von Eisenbahnbrücken“)	0,10

j6)	Für die Berücksichtigung von nichtlinear-elastischen bzw. plastischen Materialmodellen (PP-Verfahren = plastisch-plastisch)	0,15
m)	Nachprüfen der Konstruktionspläne der tragenden Bauteile, die von anderer Seite angefertigt wurden:	
m1)	Prüfung in Bezug auf ihre Übereinstimmung mit der statischen Berechnung und auf ihre konstruktive Durchbildung, jedoch nicht auf die Richtigkeit der Maße im Sinne des Leistungsbildes (Punkt 8.2.1*)	0,05
m2)	Prüfung der Anlageverhältnisse und Hauptkoten	0,03
m3)	Prüfung in Bezug auf ihre Übereinstimmung mit der statischen Berechnung und auf ihre konstruktive Durchbildung sowie Kontrolle der Bauwerks-, Bewehrungspläne und Bewehrungsmengen mit gleichzeitiger Plankontrolle der Anlageverhältnisse, Hauptkoten und der Bewehrungsmengen, einschließlich der Richtigkeit der Maße im Sinne des Leistungsbildes (Punkt 8.2.3*)	0,16
m5)	Nachprüfen der von dritter Seite erstellten Werkstattpläne von Stahltragwerken durch jenen Planer, der die Teilleistung b) als Voraussetzung für diese erbracht hat (einschließlich Angaben zur Schweißnahtprüfung).	
m5.1)	Überprüfung auf Übereinstimmung mit der statischen Berechnung und den Führungsplänen sowie auf ihre konstruktive Durchbildung, jedoch nicht auf die Richtigkeit der Maße.	0,05
m5.2)	Überprüfung wie m5.1) einschließlich Überprüfung der Maße und der Stücklisten.	0,12
m6)	Nachprüfungen von (7) „Massenermittlung“ und (8) „Leistungsverzeichnis, etc. mit 25 % der dort ausgewiesenen Teilleistungsansätze berücksichtigt.	

**Zuschläge für erhöhten Prüfungsaufwand**

	Zuschlagsfaktor
n)	Zuschläge zu den Teilleistungen l) und m) etc. betragen jeweils 25 % der unter Punkt b <sub>4</sub> ) – b <sub>7</sub> ) bzw. g) bis k) ausgewiesenen Werte.
o)	Zuschläge zur Teilleistung l) für die Berücksichtigung von Sonderfahrzeugen, etc. betragen 50 % der unter Punkt j) ausgewiesenen Werte. Der Aufwand für die Berücksichtigung des SW-Fahrzeuges der ÖBB ist in der Teilleistung l) enthalten.

**Dokumentation statischer Berechnungen**

	Teilleistungsfaktor	
*) Verweise bezüglich des Leistungsbildes beziehen sich auf RVS 15.02.51		
q <sub>2</sub> )	Erstellung einer Kurzstatik durch den gleichen Ziviltechniker	
q <sub>2.1</sub> )	im Zuge der Projektarbeiten	0,05
q <sub>2.2</sub> )	nachträglich	0,08
q <sub>3</sub> )	Erstellung einer Kurzstatik, wenn das Projekt von einem anderen Planer erstellt wurde.	0,10

### Stützmauern

Die Ermittlung des objektivierten Aufwandes erfolgt nach der Formel (XI)

$$H_A = H_{St} * F_{St} * a * s * t * k * f_z$$

Die Ermittlung des Grundwertes ( $H_{St}$ ) für Stützmauern erfolgt nach der Formel (XII):

$$H_{St} = 0,38 * \left( 0,4 + 0,6 \sqrt[3]{\frac{500}{F_{St}}} \right)$$

### Regieleistungen

Für zusätzliche Leistungen, die nicht Bestandteil des Leistungsbildes gemäß RVS 15.02.51 und somit entsprechend der Kalkulationshilfe nicht erfasst sind, ist eine stundenweise Erfassung durchzuführen.

Das Honorar  $H_R$  für Regieleistungen kann auf folgende Art errechnet werden.

$$H_R = EP_R * LF * h$$

hierin bedeutet:

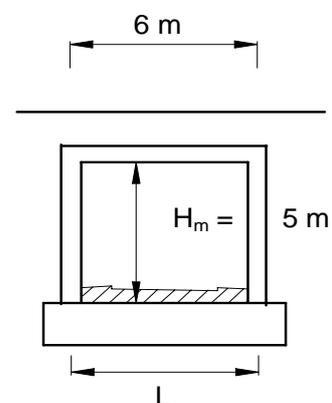
- $EP_R$  festzulegender Basis-Stundensatz für Tätigkeiten entsprechend dem Leistungsfaktor  $LF = 1,00$ , Dimension: €/Std.
- $LF$  Leistungsfaktor entsprechend der fachlichen Zuordnung der jeweiligen Leistung, dimensionslos
- $h$  Anzahl Stundenaufwand. Dimension: Std.

Fachliche Zuordnung der Leistung siehe nachstehende Aufstellung dienen:

LF	Leistungsbild
2,00	Gutachtens- und Sachverständigentätigkeit
1,50	Wesentliche Leitungs- oder Steuerungstätigkeiten
1,00	gen und Tätigkeiten schwieriger Art
0,80	einfache Konstrukteurstätigkeiten

### Anhang Erläuterungen und Berechnungsbeispiele

#### Beispiel 3: Zu 2.2 (2), 2.3 (1), 2.4



Grundwert  $H_0 = 0,632$

$$\text{Aufwand } H_A = 174 * 0,632 * (0,4 * 1,70 + 0,6) * 1,75 * 1,0 = 246,3$$