

**Technische Vertragsbedingungen  
für Planungs- und Entwurfsleistungen  
für Ingenieurbauwerke**

**(TVB-Brücken)**

## INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
<b>1 Allgemeines .....</b>	<b>3</b>
1.1 Geltungsbereich .....	3
1.2 Allgemeine Qualitätsansprüche .....	3
1.3 DV-Einsatz .....	3
1.4 Abstimmung mit dem Auftraggeber .....	3
1.5 Planungsunterlagen .....	3
<b>2 Objektplanung (§ 42 HOAI) .....</b>	<b>3</b>
2.1 Grundlagenermittlung (Leistungsphase 1) .....	3
2.2 Vorplanung (Leistungsphase 2) .....	4
2.2.1 Varianten .....	4
2.2.2 Abstimmung der Planung mit Dritten .....	4
2.2.3 Kostenschätzung .....	4
2.3 Entwurfsplanung (Leistungsphase 3) .....	4
2.3.1 Durcharbeiten der ausgewählten Lösung und Bauwerksplan .....	4
2.3.2 Abstimmung der Planung mit Dritten .....	4
2.3.3 Kostenberechnung .....	4
2.3.4 Erläuterungsbericht .....	5
2.3.5 Bauzeitenplan, Finanzierungsplan .....	5
2.3.6 Zusammenstellen des Bauwerksentwurfs .....	5
2.4 Vorbereitung der Vergabe (Leistungsphase 6) .....	5
2.4.1 Abgleich mit der landschaftspflegerischen Ausführungsplanung .....	5
2.4.2 Mengenermittlung mit Leistungsverzeichnis .....	5
2.4.3 Ergänzen der Leistungsbeschreibung .....	5
2.4.4 Vervollständigen der Vergabeunterlagen .....	5
2.5 Mitwirken bei der Vergabe (Leistungsphase 7) .....	5
<b>3 Tragwerksplanung (§ 49 HOAI) .....</b>	<b>5</b>
3.1 Vorplanung (Leistungsphase 2) .....	5
3.2 Entwurfsplanung (Leistungsphase 3) .....	6
3.2.1 Überschlägige statische Berechnung und Bemessung .....	6
3.2.2 Mitwirken bei der Kostenberechnung .....	6
<b>Anhang: Zusammenstellung der aufgeführten Regelwerke .....</b>	<b>7</b>
<b>Verzeichnis der Bezugsquellen .....</b>	<b>7</b>

## 1 Allgemeines

### 1.1 Geltungsbereich

Die „Technischen Vertragsbedingungen für Planungs- und Entwurfsleistungen im Brücken- und Ingenieurbau (TVB-Brücken)“ betreffen

- a) bei Objektplanungen die Leistungsphasen 1 bis 3, 6 und 7 des § 43 HOAI,
- b) bei Tragswerksplanungen die Leistungsphasen 2 bis 3 des § 51 HOAI.

### 1.2 Allgemeine Qualitätsansprüche

Die Objekt- und Tragwerksplanungen für Ingenieurbauwerke sind nach den RAB-ING\*) sowie den einschlägigen vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung herausgegebenen Regelungen (Rundschreiben u. a.) \*\*) zu bearbeiten.

### 1.3 DV-Einsatz

Beim Einsatz von DV-Anlagen des Auftragnehmers ist vor Beginn der Auftragsbearbeitung mit dem Auftraggeber abzustimmen, welche Programme Verwendung finden sollen und ob ein Datentransfer zur DV-Anlage des Auftraggebers erfolgen soll (z. B. Leistungsverzeichnisse, statische Berechnungen, Achseinrechnungen, CAD).

### 1.4 Abstimmung mit dem Auftraggeber

Die einzelnen Arbeitsschritte (z. B. Entwickeln von Entwurfsvarianten, Weiterentwickeln der ausgewählten Lösung, zeichnerische Ausarbeitung) sind mit dem Auftraggeber vor Beginn der jeweiligen Arbeiten abzustimmen. Der Auftraggeber kann bei dieser Abstimmung festlegen, welche Zwischenergebnisse ihm vorzulegen sind, bevor er die Zustimmung zu weiteren Arbeitsschritten des Auftragnehmers erteilt.

### 1.5 Planungsunterlagen

Der Auftraggeber stellt dem Auftragnehmer die im Vertrag angegebenen Planungsunterlagen zur Verfügung. Darüber hinausgehende Planungsunterlagen hat der Auftragnehmer – ggf. mit Unterstützung des Auftraggebers – zu beschaffen und/oder Informationen über bestehende und geplante Anlagen einzuholen. Soweit das Beschaffen von Unterlagen (Pläne, Daten, Pegelstände, Wasserganglinien, Vordrucke, Formulare usw.) als Nebenkosten im Sinne von § 14 HOAI vom Auftraggeber auf Nachweis erstattet werden soll (siehe auch § 7 des Vertrages), ist dies mit ihm vorher abzustimmen. Der Auftragnehmer muss die Aktualität der Unterlagen überprüfen und diese ggf. – in Abstimmung mit dem Auftraggeber – im erforderlichen Umfang aktualisieren. Die Unterlagen sind dem Auftraggeber zu überlassen.

## 2 Objektplanung (§ 43 HOAI)

### 2.1 Grundlagenermittlung (Leistungsphase 1)

Über die Auswertung der beschafften Unterlagen hinaus sind alle dort nicht erfassten, für die Bearbeitung des Projektes bedeutsamen Gegebenheiten in der Örtlichkeit zu erkunden.

\*) Siehe Anhang \*\*) Siehe hierzu das jeweils aktuelle „Verzeichnis der veröffentlichten Rundschreiben der Abteilung Straßenbau, Straßenverkehr des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Rundschreiben-Verzeichnis-StB)“, veröffentlicht jährlich auf der Homepage des BMVBS [www.bmvbs.de](http://www.bmvbs.de), Rubrik: Verkehr / Straße / Straßenbau / Vergabehandbücher

## 2.2 Vorplanung (Leistungsphase 2)

### 2.2.1 Varianten

Im Rahmen der Vorplanung soll anhand von Entwurfsstudien (Variantenuntersuchungen) geklärt werden, welches Entwurfskonzept für die Baumaßnahme am zweckmäßigsten ist. Hierbei sind technische, natur- und umweltschutzfachliche, wirtschaftliche und gestalterische Gesichtspunkte zu beachten. Erforderlich ist daher eine frühzeitige Abstimmung mit den übrigen an der Planung Beteiligten. In der Regel sind mehrere Skizzen zur Festlegung des Entwurfskonzeptes anzufertigen. Zur Grundleistung gehören die Bearbeitung von bis zu drei Varianten (unterschiedliche Brückensysteme, Baustoffe, Stützweiten) zuzüglich sich evtl. ergebender Untervarianten (z. B. verschiedene Überbauquerschnitte, Stützenformen, Gründungsvarianten, Geländerformen, Gestaltungsmöglichkeiten). Für darüber hinausgehende Varianten ist ein gesondertes Honorar schriftlich zu vereinbaren. Die Varianten sind in übersichtlicher Form gegenüberzustellen und zu bewerten. Die Variante, die der weiteren Bearbeitung zugrunde gelegt werden soll, ist mit dem Auftraggeber festzulegen. Die Bauwerksskizzen sind auf einem besonderen Plan in geeignetem Maßstab entsprechend Anlage 10.2 der RE\*) darzustellen. In den Bauwerksskizzen sind die Hauptabmessungen des Bauwerkes (z. B. Querschnittshöhe, Stützweite, lichte Höhe im kritischen Punkt, Breite zwischen den Geländern, Belastungsklasse, Kreuzungswinkel usw.) anzugeben.

### 2.2.2 Abstimmung der Planung mit Dritten

Der Auftraggeber legt fest, welche Anregungen, Hinweise, Vorschläge, Forderungen usw. aus den Vorverhandlungen des Auftragnehmers mit Dritten in die Vorplanung einzuarbeiten sind.

### 2.2.3 Kostenschätzung

Für die Varianten ist eine Kostenschätzung aufgrund von Erfahrungswerten (z. B. Brückenfläche mal  $\frac{2}{\text{Euro/m}}$ ) durchzuführen.

## 2.3 Entwurfsplanung (Leistungsphase 3)

### 2.3.1 Durcharbeiten der ausgewählten Lösung und Bauwerksplan

Der Auftragnehmer arbeitet die ausgewählte Lösung (aufgrund der Vorplanung nach Ziffer 2 oder entsprechender Vorgaben des Auftraggebers) stufenweise aus. In technischer und wirtschaftlicher Hinsicht sind insbesondere die Wechselbeziehungen zwischen Baugrund und Tragkonstruktion, die Dauerhaftigkeit der Konstruktion, die leichte Wartungsmöglichkeit und Zugänglichkeit und die Anforderungen bei der Herstellung des Bauwerkes zu beachten. Dies gilt sinngemäß auch für die Wechselbeziehung zwischen Bauwerk und natur- und umweltschutzfachlichen Anforderungen. In gestalterischer Hinsicht sind die Einpassung des Bauwerkes in die Landschaft bzw. die Umgebung, ausgewogene Proportionen und ansprechende Detailausbildungen besonders zu berücksichtigen. Der Bauwerksplan ist so auszuarbeiten, dass er auch als Ausschreibungsunterlage verwendet werden kann.

### 2.3.2 Abstimmung der Planung mit Dritten

Der Auftraggeber legt fest, welche Anregungen, Hinweise, Vorschläge, Forderungen usw. aus den Verhandlungen des Auftragnehmers mit Dritten in die Entwurfsplanung einzuarbeiten sind.

### 2.3.3 Kostenberechnung

Bei einer Mengenermittlung nach Hauptpositionen ist die Aufgliederung mit dem Auftraggeber abzustimmen.

\*) Siehe Anhang

### **2.3.4 Erläuterungsbericht**

Inhalt und Gliederung des Erläuterungsberichtes richten sich nach den Festlegungen in der RAB-BRÜ\*).

### **2.3.5 Bauzeitenplan, Finanzierungsplan**

Der Bauablauf ist auch unter Berücksichtigung natur- und umweltschutzfachlicher Erfordernisse festzulegen. Die sich aus dem Bauablauf ergebenden Folgerungen sind in die übrigen Entwurfsunterlagen einzuarbeiten. Die Bauzeit ist zu ermitteln. Die Verteilung der Gesamtkosten auf die beteiligten Kostenträger gemäß gesetzlicher oder vertraglicher Regelungen ist zu ermitteln und mit dem Auftraggeber abzustimmen.

### **2.3.6 Zusammenstellen des Bauwerksentwurfs**

Die Zusammenstellung der Entwurfsunterlagen ist nach der Gliederung der RAB-ING\*) vorzunehmen.

## **2.4 Vorbereitung der Vergabe (Leistungsphase 6)**

### **2.4.1 Abgleich mit der landschaftspflegerischen Ausführungsplanung**

Bei Erstellung der Leistungsbeschreibung ist festzulegen, welche Angaben aus der landschaftspflegerischen Ausführungsplanung in die Baubeschreibung und das Leistungsverzeichnis zu übernehmen sind.

### **2.4.2 Mengenermittlung mit Leistungsverzeichnis**

Die Mengenermittlung nach Einzelpositionen gemäß STLK\*) bzw. LB StB-By\*) ist so detailliert aufzugliedern, dass sie für die Ausschreibung verwendet werden kann. Hierbei ist die Einteilung nach Gruppen entsprechend den Angaben in der RAB-ING\*) zu berücksichtigen.

### **2.4.3 Ergänzen der Leistungsbeschreibung**

Die Leistungsbeschreibung ist nach dem VHB Bayern\*) aufzustellen.

### **2.4.4 Vervollständigen der Vergabeunterlagen**

Die für die Ausschreibung erforderlichen Vordrucke sind zu ergänzen und sämtliche Vergabeunterlagen nach VHB Bayern\*) zusammenzustellen.

## **2.5 Mitwirkung bei der Vergabe (Leistungsphase 7)**

Das Einholen, Prüfen und Werten von Angeboten erfolgt nach der VOB/A\*) und dem VHB Bayern\*). Die Angebotseröffnung wird vom Auftraggeber durchgeführt. Bei einer Fortschreibung der Kostenberechnung sind die neuen Kosten der bisherigen Kostenberechnung gegenüberzustellen; wesentliche Abweichungen sind zu erläutern und zu begründen.

## **3 Tragwerksplanung Anlage 13 zu § 49 Abs. 1 HOAI**

### **3.1 Vorplanung (Leistungsphase 2)**

Der Auftragnehmer legt auf Grund von Näherungsberechnungen oder Erfahrungswerten für die verschiedenen Lösungsvarianten der Objektplanung die wesentlichen Abmessungen des Bauwerkes fest (Querschnitte, Stützweiten usw.)

\*) Siehe Anhang

### **3.2 Entwurfsplanung (Leistungsphase 3)**

#### **3.2.1 Überschlägige statische Berechnung und Bemessung**

Der Auftragnehmer führt überschlägig die erforderliche statische Berechnung durch (Entwurfsstatik). Hierzu gehören folgende Leistungen:

##### **a) Überbau**

- Festlegung des wirtschaftlichsten Querschnittes und dessen Abmessungen.
- Bemessung der maßgebenden Querschnitte und, soweit kritisch,
- Nachweis der Sicherheit gegen Verformungen und Stabilitätsnachweis.
- Nachweis der Setzungsempfindlichkeit des gewählten Systems.
- Bestimmung der Auflagerkräfte und Dimensionierung der Lager.
- Ermittlung der an den Lagern und Fahrbahnübergängen zu erwartenden Bewegungen.

##### **b) Unterbauten**

- Festlegung der erforderlichen Abmessungen.
- Bemessung der maßgebenden Querschnitte und, soweit erforderlich, Stabilitätsnachweis.

##### **c) Gründung**

- Wahl der geeigneten Gründungsart in Bezug auf die vorhandenen Baugrundverhältnisse.
- Festlegung der Hauptabmessungen der Gründungskonstruktion.
- Überschlägiger Nachweis der Bodenpressungen sowie der Kipp-, Gleit- und Grundbruchsicherheiten.
- Berechnung der wahrscheinlichen und möglichen Setzungen und Verschiebungen für sämtliche Gründungskörper.

#### **3.2.2 Mitwirken bei der Kostenberechnung**

Die erforderlichen Stahl-, Betonstahl-, Spannstahl- und Betonmengen sind getrennt nach Bauteilen und Materialgütern überschlägig zu ermitteln.

### **Anhang: Zusammenstellung der aufgeführten Regelwerke**

#### **RE**

Richtlinien für die Gestaltung von einheitlichen Entwurfsunterlagen im Straßenbau, Ausgabe 2012 (RE 2012) Bezugsquelle: VkB-Verlag

#### **RAB-ING**

Richtlinien für das Aufstellen von Bauwerksentwürfen, Ausgabe 1995 Bezugsquelle: VkB-Verlag

#### **VOB/A**

Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen, Teil A: Allgemeine Bestimmungen für die Vergabe von Bauleistungen (VOB/A) Bezugsquelle: Beuth Verlag

#### **VHB Bayern**

Handbuch für die Vergabe und Durchführung von Bauleistungen durch Behörden des Freistaats Bayern, herausgegeben von der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, Bezugsquelle: Homepage des Bayerischen Staatsministerium des Innern

#### **STLK**

Standardleistungskatalog für den Straßen- und Brückenbau (STLK) (STLK-Buchausgabe und STLK-Datenträger) Bezugsquelle: FGSV Verlag

#### **LB StB-By**

Leistungsbeschreibung für den Straßen- und Brückenbau in Bayern, LB StB-By 07 – Ausgabe 02/2007, herausgegeben von der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des

Innern, Bezugsquelle: Homepage des Bayerischen Staatsministerium des Innern

### **STLK/ASTRA-Richtlinien**

Richtlinien für das Anwenden des Standardleistungskataloges (STLK) und von AVA-Programmen im Straßen- und Brückenbau (STLK/AVA-Richtlinien) Bezugsquelle: FGSV Verlag

### **Verzeichnis der Bezugsquellen**

Beuth Verlag: Beuth Verlag GmbH Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin, Telefon 030 / 2601-0, Telefax 030 / 2601-1231

FGSV Verlag: FGSV Verlag GmbH Wesselinger Str. 17, 50999 Köln Telefon 0 22 36 / 38 46 30, Telefax 0 22 36 / 38 46 40 Boyenstraße 42, 10115 Berlin, Telefon 030 / 48 63 82 70, Telefax 030 / 48 63 82 71

VkBI-Verlag: Verkehrsblatt-Verlag Hohe Straße 39, 44139 Dortmund, Telefon 0180 / 53 40 140, Telefax 0180 / 53 40 120

Homepage des Bayerischen Staatsministerium des Innern: [www.stmi.bayern.de](http://www.stmi.bayern.de)  
Das VHB Bayern kann unter der Rubrik Bauen / Themen / Vergabe-Vertragswesen eingesehen werden, die LB StB-By unter der Rubrik Bauen / Straßenbau / Veröffentlichungen