

# **Technische Vertragsbedingungen Objektplanung Ingenieurbauwerke (TVB-Ingenieurbauwerke)**

## **Inhaltsverzeichnis**

- A. Allgemeines
  - 1. Geltungsbereich
  - 2. Allgemeine Qualitätsansprüche
  - 3. Kostenermittlung
- B. Bedingungen zu den Leistungen
  - Leistungsphase 1: Grundlagenermittlung
  - Leistungsphase 2: Vorplanung
  - Leistungsphase 3: Entwurfsplanung
  - Leistungsphase 4: Genehmigungsplanung
  - Leistungsphase 5: Ausführungsplanung
  - Leistungsphase 6: Vorbereitung der Vergabe
  - Leistungsphase 7: Mitwirkung bei der Vergabe
  - Leistungsphase 8: Bauoberleitung
  - Leistungsphase 9: Objektbetreuung
- C. Anhang: Zusammenstellung der aufgeführten Regelwerke

## **A. Allgemeines**

### **1. Geltungsbereich**

Die „Technischen Vertragsbedingungen Ingenieurbauwerke (TVB-Ingenieurbauwerke)“ gelten für Objektplanungen (Grundleistungen und besondere Leistungen) von Ingenieurbauwerken gemäß § 41 Nr. 2, 3, 6 und 7 HOAI und für Rückbauplanungen von Ingenieurbauwerken.

### **2. Allgemeine Qualitätsansprüche**

Die Objektplanung für Ingenieurbauwerke ist gemäß den einschlägigen vom Bundesministerium für Digitales und Verkehr (Allgemeinen Rundschreiben u.a.) zu bearbeiten.

Dazu gehören insbesondere RE, RE-ING, RAB-ING, BEM-ING, RE-Tunnel, RiZ –ING, ZTV-ING, M-BÜ-ING, RI-ERH-ING sowie ASB-ING.

Für jeden Zweck ist regelmäßig die Beurteilung der Unterlagen hinsichtlich der Kriterien

- Standsicherheit,
- Dauerhaftigkeit,
- Gebrauchstauglichkeit,
- Verkehrs- und Betriebssicherheit,
- Wirtschaftlichkeit,
- Minimierte Bauzeit,
- Optimierung von Verkehrsabläufen,
- Nachhaltigkeit,
- Gestaltung,
- Erhaltungsfreundlichkeit,
- Genehmigungsfähigkeit

erforderlich.

### **3. Kostenermittlung**

Kostenermittlungen (Kostenschätzung, Kostenberechnung, Kostenfortschreibung) erfolgen nach der „Anweisung zur Kostenermittlung und Veranschlagung von Straßenbaumaßnahmen (AKVS)“.

## **B. Bedingungen zu den Leistungen**

### **Leistungsphase 1: Grundlagenermittlung**

Dem Auftraggeber ist eine Zusammenfassung / Zusammenstellung der Ergebnisse der Leistungsphase 1 „Grundlagenermittlung“ unter Angabe der Quellen in übersichtlicher und nachvollziehbarer Form zu übergeben.

## Leistungsphase 2: Vorplanung

Die öffentlich-rechtlichen Randbedingungen sind in einer Tabelle analog der Gliederung gemäß Planfeststellungsrichtlinie darzustellen.

Im Rahmen der Variantenuntersuchungen sind technische, natur- und umweltschutzfachliche, wirtschaftliche und gestalterische Gesichtspunkte zu beachten. Die Abstimmung mit den übrigen an der Planung Beteiligten ist frühzeitig vorzunehmen.

Für jede Variante ist das Planungskonzept in die Teile Beschreibung und Bauwerksskizze zu gliedern. Die Beschreibung der einzelnen Varianten erfolgt gem. RE und RE-ING.

Die Bauwerksskizze ist auf einem gesonderten Plan in geeignetem Maßstab entsprechend dem Muster Nr. 15 der RE darzustellen. Es sind darin die Planungsparameter und die Bauwerkskenndaten (z.B. Querschnittshöhe, Stützweite, lichte Höhe im kritischen Punkt, Breite zwischen den Geländern, Belastungsklasse, Kreuzungswinkel) anzugeben.

Für jede Variante ist eine Kostenschätzung aufgrund von Erfahrungswerten durchzuführen.

Am Ende der Leistungsphase 2 müssen die Unterlagen eine solche Qualität aufweisen, dass auf ihrer Basis die bevorzugte Variante für das Ingenieurbauwerk festgelegt und Verbindlichkeit für die prinzipielle technische Ausführung erreicht werden kann.

## Leistungsphase 3: Entwurfsplanung

Der Bauwerksentwurf ist gemäß der „Richtlinie für die Aufstellung von Bauwerksentwürfen“ (RAB-ING), der „Richtlinien zum Planungsprozess und für die einheitliche Gestaltung von Entwurfsunterlagen im Straßenbau“ (RE) und der „Richtlinien für den Entwurf, die konstruktive Ausbildung und Ausstattung von Ingenieurbauten“ (RE-ING) zu erstellen. Die Richtzeichnungen gemäß „Richtzeichnungen für Ingenieurbauten“ (RiZ-ING) sind zu berücksichtigen und in die Entwurfspläne einzuarbeiten.

Die Berechnungsergebnisse und die Bemessungen sind mit dem Rechenweg, den Eingangsparametern und Zwischenergebnissen etc. in übersichtlicher und nachvollziehbarer Form zu übergeben.

In technischer und wirtschaftlicher Hinsicht sind insbesondere die Berücksichtigung der Belange der Objektplanung Verkehrsanlage, 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.

Die Mengenermittlung bildet die Grundlage für die Kostenberechnung. Sie ist mit den Berechnungsgrundlagen dem Auftraggeber zu übergeben.

Bei der Mengenermittlung ist die Aufgliederung in Hauptgruppen gemäß AKVS mit weiterer Untergliederung gemäß RAB-ING, Anhang 2 „Hinweise zum Aufstellen der Kostenberechnung für Bauwerksentwürfe“ durchzuführen.

Bei einer Mengenermittlung nach Hauptpositionen sind die wesentlichen Mengen zu erfassen. Bei einer Mengenermittlung nach Einzelpositionen ist eine detaillierte Mengenermittlung nach Leistungsphase 6 in Form eines Leistungsverzeichnisses unter Berücksichtigung der Standardleistungskataloge aufzustellen.

Die Kostenberechnung ist analog der Kostenberechnung für Verkehrsanlagen nach der AKVS zu erstellen. Die Zuordnung der Kosten nach Kostengruppen ist frühzeitig mit dem Objektplaner Verkehrsanlage abzustimmen.

Die Kostenberechnung ist mit aktuellen ortsüblichen Marktpreisen durchzuführen.

Bei der Zusammenstellung der Kostenberechnung ist die Aufteilung der Kostenanteile auf die beteiligten Kostenträger zu beachten.

Der Bauablauf ist auch unter Berücksichtigung natur- und umweltschutzfachlicher Erfordernisse festzulegen. Die sich aus dem Bauablauf ergebenden Folgerungen sind in die übrigen Entwurfsunterlagen einzuarbeiten.

Es ist ein Bauzeitenplan in Form eines Balkendiagramms für die gesamte Bauzeit für alle wesentlichen und

zeitbestimmenden Arbeitsschritte und Gewerke darzustellen.

Es ist ein Finanzierungsplan für das Ingenieurbauwerk für die gesamte Bauzeit mit dem dazugehörigen jährlichen Mittelbedarf zu erstellen.

Am Ende der Leistungsphase 3 „Entwurfsplanung“ hat der Auftragnehmer dem Auftraggeber alle Entwurfsunterlagen in der Qualität vorzulegen, so dass der Auftraggeber die technische Machbarkeit und rechtliche Durchführung beurteilen sowie sein grundsätzliches Einverständnis zur Finanzierung des Ingenieurbauwerks geben kann.

#### **Leistungsphase 4: Genehmigungsplanung**

Am Ende der Genehmigungsplanung muss die Planfeststellungsbehörde einen Beschluss zur Erteilung des Baurechtes auf Basis der vorgelegten Entwurfsunterlagen erlassen können.

Die Planfeststellungsunterlagen sind nach den Planfeststellungsrichtlinien und in enger Abstimmung mit dem AG aufzustellen. Bei der Aufstellung der Planunterlagen muss vor allem auf eine allgemeinverständliche Darstellung des Vorhabens geachtet werden

#### **Leistungsphase 5: Ausführungsplanung**

Die Unterlagen aus den vorangegangenen Leistungsphasen sind so zu überarbeiten, dass alle Festlegungen aus der Baurechtserlangung und der Entwurfsgenehmigung berücksichtigt werden und eine einwandfreie Baudurchführung möglich ist. Art und Umfang der Ausführungsunterlagen sowie die Festlegung von ergänzenden Fachleistungen sind mit dem Auftraggeber abzustimmen.

Die Erstellung der Ausführungsunterlagen erfolgt gemäß der „Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauwerke“ (ZTV-ING).

Es hat eine frühzeitige Abstimmung mit dem Auftraggeber und anderen an der Planung Beteiligten (z. B. Tragwerksplaner, Fachplanern der Technischen Ausrüstung, Ver- und Entsorgungsunternehmen) zu erfolgen.

#### **Leistungsphase 6: Vorbereitung der Vergabe**

Die Mengenermittlung nach Einzelpositionen gemäß STLK i.V.m. RLK StB-By ist so detailliert aufzugliedern, dass sie für die Ausschreibung verwendet werden kann. Sie hat unter Berücksichtigung der Regelungen für die elektronische Bauabrechnung (Sammlung REB) zu erfolgen.

In die Vergabeunterlagen sind die Vorgaben aus der Baurechtserlangung inklusive aller fachspezifischen Anforderungen einzuarbeiten.

Die Einheitspreise sind mit dem Auftraggeber anhand von ortsüblichen Preisen abzustimmen.

Die Vergabeunterlagen sind nach dem VHB Bayern unter Verwendung der dort zur Verfügung stehenden Vordrucke aufzustellen (z. B. Besondere Vertragsbedingungen, Eignungskriterien, Technischer Wert).

#### **Leistungsphase 7: Mitwirkung bei der Vergabe**

Bei den in dieser Leistungsphase beschriebenen Leistungen des Auftragnehmers handelt es sich ausschließlich um „mitwirkende“ Leistungen und nicht um eigenständige Leistungen.

Hierbei ist das VHB-Bayern zu beachten.

## **Leistungsphase 8: Bauoberleitung**

### Allgemeines

Die Leistung ist gemäß Teil 3 „Vertragsabwicklung“ des VHB Bayern, sowie den einschlägigen vom Bundesministerium für Digitales und Verkehr herausgegebenen Regelungen, Rundschreiben u.Ä. durchzuführen.

In dem Wortlaut des VHB-Bayern entsprechen

- Bauüberwachung“ dem „Auftragnehmer im Sinne des VHF-Bayern“ sofern nicht die Baudienststelle selbst die Leistung ausführt,
- „Baudienststelle“ oder „Bauamt“ dem „Auftraggeber“ und
- „Auftragnehmer“ dem „Bauunternehmer bzw. Bau-Auftragnehmer“.

### Personal des Auftragnehmers

Der gegenüber dem Auftraggeber Verantwortliche und sein Vertreter müssen nach Art. 2 Abs. 1 Bayerisches Ingenieurgesetz (BayIngG) vom 12. Juli 2016 (GVBl. S. 156, BayRS 702-2-W) befugt sein, die Berufsbezeichnung „Ingenieur“ oder „Ingenieurin“ zu führen und über eine angemessene Baustellenpraxis – in der Regel von mindestens drei Jahren – verfügen. Diese benötigen

- praktische Baustellenerfahrung sowie Erfahrungen in Projektmanagement und Koordination,
- bautechnisches Wissen
- bauvertragliches Wissen,
- Kenntnisse des Naturschutz- und Umweltrechtes,
- Kommunikationsfähigkeit und Verhandlungsgeschick.

### Abstimmung mit dem Auftraggeber

Die Abstimmung mit dem Auftraggeber hat insbesondere über den Schriftverkehr mit den Bauunternehmen, den Rechnungslauf, den Planlauf, die Nachtragsbearbeitung, den Abruf von Güteüberwachungen und Kontrollprüfungen zu erfolgen.

### Grundlagen der Leistung

Der Auftragnehmer nimmt mit den im Vertrag beschriebenen Leistungen Aufgaben des Bauherrn bei der privatrechtlichen Abwicklung von Bauverträgen wahr. Ihm obliegt die Durchsetzung der bauvertraglich vereinbarten Leistung. Die Entscheidung über Ergänzungen und Änderungen der Bauverträge bleibt Aufgabe des Auftraggebers, sie sind durch den Auftragnehmer vorzubereiten, herbeizuführen und zu dokumentieren.

### Leistungen des Auftraggebers

- Beschaffen der Rechtstitel für die zur Bauausführung benötigten Flächen sofern im Bauvertrag nicht geregelt wird, dass ausschließlich vorübergehend benötigte Flächen, z.B. für die Baustelleneinrichtung, vom Auftragnehmer der Bauleistungen zu beschaffen sind.
- Abschließende Verhandlungen mit dem Bauunternehmer und Genehmigung des vom Auftragnehmer vorbereiteten Entwurfs bei Nachtragsverträgen.
- Zahlungsanordnungen, Zahlungen.

### Baustellenbüro

Stellt der Auftraggeber ein Baustellenbüro, haftet er ausschließlich für Schäden an dem bereitgestellten Baustellenbüro einschließlich der zur Verfügung gestellten Einrichtungsgegenstände. Er haftet nicht für Geschäftsunterlagen und Geräte des Auftragnehmers. Es ist Sache des Auftragnehmers, die Geschäftsunterlagen und Geräte vor Untergang, Diebstahl und Schädigung zu schützen.

## **Leistungsphase 9: Objektbetreuung**

Die Leistung ist gemäß dem VHB Bayern sowie den einschlägigen vom Bundesministerium für Digitales und Verkehr sowie vom Bayerischen Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr sowie den jeweils früher hierfür zuständigen Ressorts herausgegebenen Regelungen, Rundschreiben u. Ä. durchzuführen.

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

Die Regelwerke werden in der jeweils zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen Fassung Gegenstand des Vertrages.

#### **ASB-ING**

Anweisung Straßeninformationsbank für Ingenieurbauten, Teilsystem Bauwerksdaten

#### **AKVS**

Anweisung zur Kostenermittlung und Veranschlagung von Straßenbaumaßnahmen

#### **BEM-ING**

Regelungen und Richtlinien für die Berechnung und Bemessung von Ingenieurbauten

#### **M-BÜ-ING**

Merkblatt für die Bauüberwachung von Ingenieurbauten

#### **Plafer 07**

Richtlinien für die Planfeststellung nach dem Bundesfernstraßengesetz

#### **RAB-ING**

Richtlinien für das Aufstellen von Bauwerksentwürfen für Ingenieurbauten

#### **RE**

Richtlinien zum Planungsprozess und für die einheitliche Gestaltung von Entwurfsunterlagen im Straßenbau

#### **REB**

Regelungen für die Elektronische Bauabrechnung

#### **RE-ING**

Richtlinie für den Entwurf, die konstruktive Ausbildung und Ausstattung von Ingenieurbauten

#### **RE-TUNNEL**

Bau, Ausstattung und Betrieb von Straßentunneln

#### **RiZ-ING**

Richtzeichnungen für Ingenieurbauten

**RI-ERH-ING**

Richtlinien für die Erhaltung von Ingenieurbauten

**RLK StB-By**

Regionalleistungskatalog als Ergänzung zum STLK für den Straßen- und Brückenbau in Bayern

**STLK**

Bundesweit einheitlicher Standardleistungskatalog für den Straßen- und Brückenbau

**VHB Bayern**

Handbuch für die Vergabe und Durchführung von Bauleistungen durch Behörden des Freistaates Bayern

**ZTV-ING**

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten