

**Handbuch  
für die Vergabe und Ausführung  
von freiberuflichen Leistungen  
im Straßen- und Brückenbau**

**HVA F-StB**

**Vertragsbedingungen**

**Allgemeine Vertragsbedingungen für  
freiberufliche Leistungen  
im Straßen- und Brückenbau**

**AVB F-StB**

**Ausgabe 2022**

**Bundesministerium für  
Digitales und Verkehr**

---

**Inhaltsverzeichnis**

	Seite
§ 1 Leistungsumfang .....	3
§ 2 Geltungsreihenfolge .....	3
§ 3 Unterlagen .....	3
§ 4 Weitere Pflichten des Auftragnehmers .....	4
§ 5 Nachunternehmer / Unterauftragnehmer .....	4
§ 6 Verpflichtung nach Verpflichtungsgesetz .....	5
§ 7 Zusammenarbeit zwischen Auftraggeber, Auftragnehmer und anderen fachlich Beteiligten .....	5
§ 8 Vertretung des Auftraggebers durch den Auftragnehmer .....	5
§ 9 Vergütung .....	6
§ 10 Zahlungen .....	6
§ 11 Urheberrecht .....	6
§ 12 Kündigung, Schadensersatz .....	7
§ 13 Abnahme .....	8
§ 14 Mängelansprüche und deren Verjährung .....	8
§ 15 Haftung .....	8
§ 16 Haftpflichtversicherung .....	9
§ 17 Erfüllungsort, Streitigkeiten, Gerichtsstand, Sprache .....	9
§ 18 Arbeitsgemeinschaft .....	9
§ 19 Formerfordernis .....	9
§ 20 Umsatzsteuer .....	10

---

## § 1 Leistungsumfang

(1) Der Auftragnehmer ist verpflichtet, für das Vorhaben sämtliche erforderlichen und zweckmäßigen Aufgaben zur Herbeiführung des geschuldeten Werkerfolgs auszuführen. Glaubt sich der Auftragnehmer in der ordnungsgemäßen Ausführung der Leistung behindert, so hat er es dem Auftraggeber unverzüglich in Textform anzuzeigen. Unterlässt er die Anzeige, so hat er nur Anspruch auf Berücksichtigung der hindernden Umstände, wenn dem Auftraggeber offenkundig die Tatsache und deren hindernde Wirkung bekannt waren.

(2) Der Auftraggeber kann nach § 650q i. V. m. § 650b BGB weitere Leistungen oder eine Änderung der Leistung anordnen, wenn die Parteien binnen 14 Tagen nach Zugang des Änderungsbegehrens beim Auftragnehmer keine Einigung darüber erzielen. Ein Anspruch des Auftragnehmers auf Übertragung von weiteren Leistungen besteht aber nicht. Soweit an den Auftragnehmer weitere Leistungen nach dieser Vorschrift beauftragt werden sollen, bedarf es einer Zusatzvereinbarung in Textform.

(3) Der Auftragnehmer hat seinen Leistungen die in Textform ergangenen Anordnungen des Auftraggebers zu Grunde zu legen und etwaige Bedenken hiergegen dem Auftraggeber unverzüglich in Textform mitzuteilen. Verstößt der Auftragnehmer gegen diese Mitteilungsobliegenheit, wird durch die Entgegennahme der Leistung durch den Auftraggeber die Leistung nicht als vertragsgemäß anerkannt; der Auftragnehmer schuldet ein bestimmungsgemäß brauchbares Werk.

## § 2 Geltungsreihenfolge

Bei Widersprüchen im Vertrag gelten in nachstehender Reihenfolge

1. Die Leistungsbeschreibung
2. Die HVA F-StB Vertragsbedingungen
3. Die Technischen Vertragsbedingungen (TVB)
4. Die Allgemeinen Vertragsbedingungen (AVB F-StB)

## § 3 Unterlagen

(1) Der Auftraggeber stellt dem Auftragnehmer die in der Leistungsbeschreibung angegebenen Unterlagen zur Verfügung. Darüberhinausgehende Planungsunterlagen hat der Auftragnehmer – ggf. mit Unterstützung des Auftraggebers – zu beschaffen und/oder Informationen über bestehende und geplante Anlagen einzuholen. 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) Die dem Auftragnehmer überlassenen Unterlagen sind dem Auftraggeber spätestens nach Erfüllung des Auftrages zurückzugeben; Zurückbehaltungsrechte, die nicht auf diesem Vertragsverhältnis beruhen, sind ausgeschlossen.

(3) Die vom Auftragnehmer zur Erfüllung dieses Vertrages angefertigten Unterlagen, wie z. B. Pläne oder Zeichnungen oder digitale Daten oder Datenträger, sind an den Auftraggeber auf dessen Anfordern, spätestens nach Fertigstellung der Leistung herauszugeben und gehen bereits im Zeitpunkt deren Erstellung in das Eigentum des Auftraggebers über. Die Überlassung der vorbenannten Unterlagen sowie deren Aufbewahrung zwischen Erstellung und Herausgabe an den Auftraggeber sind mit dem vertraglich geschuldeten Honorar abgegolten; ein zusätzliches Honorar wird nicht gezahlt. Ein etwaiges Zurückbehaltungsrecht kann der Auftragnehmer nur auf unstrittige oder rechtskräftig festgestellte Forderungen stützen.

## § 4 Weitere Pflichten des Auftragnehmers

(1) Der Auftragnehmer hat seine Tätigkeit gemäß den anerkannten Regeln der Technik, dem Grundsatz der Wirtschaftlichkeit und den öffentlich-rechtlichen Bestimmungen und Sicherheitsvorschriften, über die er sich stets auf dem Laufenden zu halten hat, gewissenhaft auszuüben. Soweit einschlägig, hat der Auftragnehmer die

Vorgaben des Vergaberechts zu beachten. Bei Leistungen der Prüfindenieure sind zusätzlich die Erfordernisse der öffentlichen Sicherheit und Ordnung zu gewährleisten.

(2) Der Auftragnehmer hat dem Auftraggeber unverzüglich nach Zuschlagserteilung, spätestens jedoch vor Beginn der Leistungserbringung den Namen, die Funktion und die Kontaktdaten eines Ansprechpartners mitzuteilen, der für die ordnungsgemäße Vertragsabwicklung die Verantwortung trägt.

(3) Als Sachwalter seines Auftraggebers darf der Auftragnehmer keine Unternehmer- oder Lieferanteninteressen vertreten. Der Auftragnehmer darf im Zusammenhang mit den in der Leistungsbeschreibung bezeichneten Leistungen keine Leistungen für Dritte bzw. andere Auftraggeber im Zusammenhang mit dieser Maßnahme erbringen, es sei denn, der Auftraggeber stimmt ausdrücklich in Textform zu. Etwaige Forderungen von Dritten, insbesondere von Trägern öffentlicher Belange, hat der Auftragnehmer unverzüglich dem Auftraggeber in Textform mitzuteilen.

(4) Wird erkennbar, dass ein vorgegebener Kostenrahmen nicht ausreicht, so hat der Auftragnehmer den Auftraggeber über die voraussichtlichen Mehrkosten unverzüglich in Textform zu unterrichten und mögliche Einsparungen aufzuzeigen.

(5) Der Auftraggeber ist berechtigt, vom Auftragnehmer die Auswechslung eines Mitarbeiters zu verlangen, wenn das Vertrauensverhältnis aus vom Mitarbeiter zu vertretenden Gründen gestört ist. Der Auftraggeber kann darüber hinaus eine Ergänzung des Personals durch geeignete Fachleute verlangen, wenn die eingesetzten Mitarbeiter nicht in ausreichendem Maße eine rechtzeitige Planung oder einen störungsfreien Bauablauf gewährleisten.

(6) Bei Prüfindenieurleistungen darf sich der Auftragnehmer der Mithilfe von befähigten und zuverlässigen Mitarbeitern nur in einem solchen Umfang bedienen, wie er ihre Tätigkeit voll überwachen kann. Der Prüfindenieur kann sich nur im Einvernehmen mit dem Auftraggeber durch einen anderen Prüfindenieur vertreten lassen. Sind zur ordnungsgemäßen Prüfung der eingereichten Unterlagen Spezialkenntnisse erforderlich, die der Prüfindenieur nicht besitzt bzw. die nicht zu seiner Fachrichtung gehören, so hat der Prüfindenieur den Auftraggeber hierauf in Textform hinzuweisen und die Hinzuziehung eines Prüfindenieurs mit speziellen Kenntnissen bzw. der entsprechenden Fachrichtung zu beantragen.

(7) Der Auftragnehmer hat dem Auftraggeber auf Anforderung über seine Leistungen unverzüglich und ohne besondere Vergütung Auskunft zu erteilen. Dies gilt auch nach Abnahme der Leistung, unabhängig von einer etwaigen Kündigung des Vertrages oder etwaig bereits eingetretener Verjährung von Mängel- oder Zahlungsansprüchen.

## **§ 5 Nachunternehmer/Unterauftragnehmer**

(1) Der Auftragnehmer hat die ihm übertragenen Leistungen mit seinem eigenen Büro zu erbringen. Nur mit vorheriger Zustimmung des Auftraggebers in Textform ist eine Beauftragung von Nachunternehmern/Unterauftragnehmern zulässig.

(2) Die für die Erbringung der Leistungen benannten Nachunternehmern/Unterauftragnehmer müssen die erforderliche Eignung und berufliche Qualifikation nachweisen. Für die Nachunternehmer/Unterauftragnehmer gelten - bezogen auf das jeweilige Fachgebiet - die in den Vergabeunterlagen formulierten Anforderungen an die zu erfüllenden Eignungskriterien gleichermaßen wie für den Auftragnehmer. Die erforderliche berufliche Qualifikation ist in der Regel eine abgeschlossene Fachausbildung als Dipl.-Ing. TH/FH bzw. Bachelor/Master an Universitäten oder Fachhochschulen oder eine vergleichbare Berufserfahrung auf dem Fachgebiet der zu erbringenden Teilleistungen.

(3) Entsprechen die Leistungen des Nachunternehmers/Unterauftragnehmers trotz Aufforderung zur Nachbesserung unter Fristsetzung durch den Auftraggeber nicht den vertraglichen Anforderungen, kann der Auftraggeber seine Zustimmung zur Beauftragung widerrufen mit der Folge, dass der Auftragnehmer die Leistung des Nachunternehmers/Unterauftragnehmers selbst übernehmen oder mit Zustimmung des Auftraggebers einen anderen Nachunternehmer/Unterauftragnehmer mit der Leistung beauftragen muss.

## **§ 6 Verpflichtung nach Verpflichtungsgesetz**

Der Auftragnehmer, seine mit der Ausführung der vertraglichen Leistungen befassten Mitarbeiter sowie etwaige Nachunternehmer/Unterauftragnehmer und/oder deren Mitarbeiter müssen sich hinsichtlich der Ihnen

---

übertragenen Leistungen auf die gewissenhafte Erfüllung ihrer Obliegenheiten gemäß § 1 des Verpflichtungsgesetzes vom 2. März 1974 (BGBl. I S. 547), geändert durch Gesetz vom 15. August 1974 (BGBl. I S. 1942) in Verbindung mit § 11 Abs. 1 Nr. 4 des Strafgesetzbuches (StGB) verpflichten lassen, wenn sie Aufgaben der öffentlichen Verwaltung wahrnehmen oder Zugang zu verwaltungsinternen Vorgängen erlangen. Wenn ein mit der Ausführung der vertraglichen Leistung befasster Mitarbeiter innerhalb der letzten drei Jahre bereits durch eine Dienststelle der gleichen Behörde verpflichtet wurde, ist der Nachweis der Verpflichtung nach dem Verpflichtungsgesetz dem Auftraggeber vorzulegen. Sollten Mitarbeiter zum Einsatz kommen, die bislang noch nicht im Sinne des Verpflichtungsgesetzes verpflichtet wurden, sind diese unverzüglich nach Zuschlagserteilung namentlich zu benennen, um die notwendigen Verpflichtungen vor Leistungsbeginn noch durch den Auftraggeber vornehmen zu können. Der Einsatz anderer Mitarbeiter als der besonders Verpflichteten darf nur nach deren Verpflichtung erfolgen. Dem Auftraggeber sind diese unverzüglich zu benennen.

### **§ 7 Zusammenarbeit zwischen Auftraggeber, Auftragnehmer und anderen fachlich Beteiligten**

(1) Der Auftragnehmer ist verpflichtet, seine Leistungserbringung mit dem Auftraggeber und den anderen fachlich Beteiligten in fachlicher, terminlicher und finanzieller Hinsicht abzustimmen, so dass die vertraglichen Vorgaben eingehalten werden; dies gilt insbesondere vor der endgültigen Ausarbeitung. Die einzelnen Arbeitsschritte 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. Hinsichtlich der Anforderungen an die zu übergebenden Daten und Dokumente, insbesondere die Formate wird auf die Leistungsbeschreibung verwiesen.

(2) Wenn während der Ausführung der Leistungen Meinungsverschiedenheiten zwischen dem Auftragnehmer und anderen fachlich Beteiligten auftreten, hat der Auftragnehmer unverzüglich in Textform die Entscheidung des Auftraggebers herbeizuführen.

(3) Dem Auftragnehmer gegenüber ist nur die vertragsschließende Stelle weisungsbefugt, sofern im Einzelfall nichts anderes vereinbart ist.

(4) Der Auftraggeber unterrichtet den Auftragnehmer rechtzeitig über die Leistungen, die andere fachlich Beteiligte zu erbringen haben und über die mit diesen vereinbarten Termine/Fristen.

(5) Der Auftragnehmer ist verpflichtet, den anderen fachlich Beteiligten die notwendigen Angaben und Unterlagen rechtzeitig innerhalb der in den Vertragsbedingungen vereinbarten Termine zu liefern, so dass diese ihre Leistungen ordnungsgemäß erbringen können.

(6) Der Auftragnehmer hat den Auftraggeber unverzüglich über Umstände zu unterrichten, aus denen sich Ansprüche gegen mit der Ausführung beauftragte Unternehmen oder gegen fachlich Beteiligte bzw. gegen ihn selbst ergeben können. Der Auftragnehmer hat den Auftraggeber bei der Geltendmachung seiner Ansprüche gegen Dritte zu unterstützen; die Geltendmachung erfolgt durch den Auftraggeber.

### **§ 8 Vertretung des Auftraggebers durch den Auftragnehmer**

(1) Der Auftragnehmer ist zur Wahrung der Rechte und Interessen des Auftraggebers im Rahmen der ihm übertragenen Leistungen berechtigt und verpflichtet.

(2) Den Auftraggeber bindende Erklärungen, insbesondere solche mit finanziellen Verpflichtungen, darf der Auftragnehmer nicht abgeben. Dies gilt auch für den Abschluss, die Änderung und Ergänzung von Verträgen sowie für die Vereinbarung neuer Preise.

(3) Der Auftragnehmer darf Dritten ohne Einwilligung des Auftraggebers keine Unterlagen aushändigen und keine Auskunft geben, die sich auf seine Leistungen oder auf die Maßnahme insgesamt beziehen.

### **§ 9 Vergütung**

(1) Im Falle von Anordnungen nach § 650q Abs. 1 i. V. m. § 650b Abs. 2 BGB hat der Auftragnehmer die Vergütung hierfür vor Leistungsbeginn mit dem Auftraggeber in Textform zu vereinbaren.

(2) Geringfügige und unwesentliche Änderungen der Planung, deren Zeitaufwand sich im Rahmen üblicher Optimierungen hält, werden nicht zusätzlich vergütet. Gleiches gilt für eine bloße Fortschreibung der Ausgangsplanung.

## § 10 Zahlungen

(1) Auf Anforderung des Auftragnehmers werden Abschlagszahlungen in Höhe des Wertes der vereinbarten Vergütung für die nachgewiesenen Leistungen einschließlich des nachgewiesenen, darauf entfallenden Umsatzsteuerbetrages gewährt. Ansprüche auf Abschlagszahlungen werden binnen 21 Tagen nach Zugang einer prüfbaren Aufstellung dieser Leistungen fällig.

(2) Eine Teilschlusszahlung einschließlich Umsatzsteuer wird für in sich abgeschlossene, vertragsgemäß erbrachte Teilleistungen gewährt, wenn dies vertraglich vereinbart ist oder eine Teilabnahme nach Abnahme der letzten Leistung des bauausführenden Unternehmers oder der bauausführenden Unternehmer (§ 650s BGB) erfolgte, die für die Berechnung des Honorars maßgebenden anrechenbaren Kosten feststehen und der Auftragnehmer eine prüfbare Rechnung eingereicht hat.

(3) Der Anspruch auf die Teilschlusszahlung bzw. die Schlusszahlung wird alsbald nach Prüfung und Feststellung der vom Auftragnehmer vorgelegten prüfbaren Teilschlussrechnung bzw. der Honorarschlussrechnung fällig, spätestens innerhalb von 30 Kalendertagen nach Zugang dieser Rechnung. Die Prüffrist verlängert sich auf höchstens 60 Tage, wenn dies aufgrund der besonderen Natur oder Merkmale des Vertrags sachlich gerechtfertigt ist und dies von den Parteien für den konkreten Einzelfall gesondert vereinbart wurde. Die Regelung des § 641 BGB bleibt unberührt.

(4) Die Rechnung muss übersichtlich aufgestellt werden. Dabei ist die Reihenfolge der Gliederungsstruktur der Leistungsbeschreibung einzuhalten. Eine prüffähige Rechnung muss diejenigen Angaben und Unterlagen enthalten, die zum Nachweis von Art und Umfang der vertragsgemäß erbrachten Leistungen erforderlich sind, um die sachliche und rechnerische Überprüfung des Honorars zu ermöglichen.

(5) In dem Fall, dass die Rechnung nur in Teilen prüffähig ist, kann der Auftragnehmer die Zahlung eines unbestrittenen Guthabens verlangen, das unter Berücksichtigung eventueller Voraus- und Abschlagszahlungen bereits feststeht. Alle Rechnungen (einschließlich Nachweise für Nebenkosten) sind im Original mit einer Durchschrift einzureichen.

(6) Wird nach Annahme der Schlusszahlung (Teilschlusszahlung) festgestellt, dass die Abrechnung bzw. die Grundlage der Abrechnung (z. B. Aufmaß, Rechen- oder Übertragungsfehler) fehlerhaft war, so ist sie zu berichtigen. Auftraggeber und Auftragnehmer sind verpflichtet, die sich danach ergebenden Beträge zu erstatten. Sie können sich nicht auf einen etwaigen Wegfall der Bereicherung (§ 818 Abs. 3 BGB) berufen. Leistet der Auftragnehmer bei Überzahlungen innerhalb von 14 Kalendertagen nach Zugang des Rückforderungsschreibens nicht, befindet er sich mit seiner Zahlungsverpflichtung in Verzug und hat Verzugszinsen in Höhe von 9 Prozentpunkten über dem Basiszinssatz des § 247 BGB zu zahlen.

(7) Die Verjährung einer auf eine nicht prüffähige Honorarschlussrechnung gestützten Forderung beginnt spätestens, wenn die Frist nach Abs. 3 abgelaufen ist, ohne dass der Auftraggeber substantiierte Einwendungen gegen die Prüffähigkeit vorgebracht hat. Ist die Rechnung nur teilweise prüffähig, beginnt die Verjährung der Honorarschlussrechnung grundsätzlich erst mit Überreichen einer insgesamt prüffähigen Schlussrechnung.

## § 11 Urheberrecht

(1) Der Auftraggeber darf die Unterlagen für das in der Leistungsbeschreibung genannte Werk ohne Mitwirkung des Auftragnehmers nutzen und ändern. An den vom Auftragnehmer erbrachten urheberrechtlich geschützten Leistungen und Arbeitsergebnissen überträgt der Auftragnehmer hiermit auf den Auftraggeber das ausschließliche Nutzungsrecht.

(2) Der Auftraggeber hat zudem das Recht, die Leistungen und Arbeitsergebnisse ganz oder in Teilen zu bearbeiten, zu vervielfältigen und zu verändern, soweit damit keine Entstellung des Werkes verbunden ist und dies dem Auftragnehmer unter Abwägung der Urheber- und Eigentümerinteressen zuzumuten ist.

(3) Der Auftraggeber wird den Auftragnehmer vor wesentlichen Änderungen eines nach dem Urheberrecht geschützten Werkes anhören. Genießen die Leistungen des AN keinen urheberrechtlichen Schutz, so kann der Auftraggeber die Planung des Auftragnehmers für das

---

vertraglich vereinbarte Werk ohne Mitwirkung des Auftragnehmers nutzen und ändern.

(4) Der Auftraggeber ist berechtigt, seine Rechte nach Abs. 1 bis 3 ganz oder teilweise auf Dritte zu übertragen, von Dritten ausüben und ausführen zu lassen sowie Dritten hieran weitere Nutzungsrechte einzuräumen.

(5) Mit der vereinbarten Vergütung sind sämtliche Ansprüche des Auftragnehmers im Zusammenhang mit den nach diesem Paragraphen eingeräumten Rechten abgegolten. Der Auftragnehmer stellt den Auftraggeber von sämtlichen Vergütungsansprüchen frei, die im Zusammenhang mit den nach diesem Paragraphen übertragenen Rechten bzw. der Ausübung derselben gegen ihn geltend gemacht werden.

(6) Der Auftraggeber hat das Recht zur Veröffentlichung unter Namensangabe des Auftragnehmers. Der Auftragnehmer bedarf zur Veröffentlichung der vorherigen Zustimmung des Auftraggebers in Textform.

(7) Die Rechte und Pflichten nach diesem Paragraphen bleiben von einer Kündigung des Vertrages unberührt.

### **§ 12 Kündigung, Schadensersatz**

(1) Ein wichtiger Grund zur Kündigung i. S. d. § 648a Abs. 1 S. 2 BGB liegt insbesondere vor, wenn der Auftragnehmer seine Zahlungen einstellt oder das Insolvenzverfahren beziehungsweise ein vergleichbares gesetzliches Verfahren beantragt oder ein solches Verfahren eröffnet wird oder dessen Eröffnung mangels Masse abgelehnt wird. Ein wichtiger Grund liegt ebenso vor, wenn der Auftragnehmer die Haftpflichtversicherung nach § 15 nicht auf Aufforderung des Auftraggebers nachweist. Darüber hinaus liegt ein wichtiger Grund vor, wenn der Auftragnehmer oder seine Mitarbeiter

- a) aus Anlass der Vergabe nachweislich eine Abrede getroffen hat, die eine unzulässige Wettbewerbsbeschränkung darstellt.
- b) dem Auftraggeber oder dessen Mitarbeitern oder von diesem beauftragten Dritten, die mit der Vorbereitung, dem Abschluss oder der Durchführung des Vertrags betraut sind, oder ihnen nahestehenden Personen, Geschenke, andere Zuwendungen oder sonstige Vorteile unmittelbar oder mittelbar in Aussicht stellt, anbietet, verspricht oder gewährt.
- c) gegenüber dem Auftraggeber, dessen Mitarbeitern oder beauftragten Dritten strafbare Handlungen begeht oder dazu Beihilfe leistet, die unter § 298 StGB (Wettbewerbsbeschränkende Absprachen bei Ausschreibungen), § 299 StGB (Bestechlichkeit und Bestechung im geschäftlichen Verkehr), § 333 StGB (Vorteilsgewährung), § 334 StGB (Bestechung), § 17 UWG (Verrat von Geschäfts- und Betriebsgeheimnissen) oder § 18 UWG (Verwertung von Vorlagen) fallen.

(2) Wenn der Auftragnehmer nachweislich Handlungen gem. Absatz 1 a) vorgenommen hat, ist er dem Auftraggeber zu einem pauschalen Schadensersatz in Höhe von 15 % der Abrechnungssumme verpflichtet, es sei denn, ein Schaden in anderer Höhe wird nachgewiesen. Dies gilt auch, wenn der Vertrag gekündigt oder bereits erfüllt ist. Bei nachgewiesenen Handlungen gem. Absatz 1 b) und c) ist der Auftragnehmer zur Zahlung einer Vertragsstrafe in Höhe 5 % der Abrechnungssumme verpflichtet.

(3) Hat der Auftragnehmer den Kündigungsgrund zu vertreten, so sind nur die bis dahin vertragsgemäß erbrachten, in sich abgeschlossenen und nachgewiesenen Leistungen zu vergüten und die für diese nachweisbar entstandenen notwendigen Nebenkosten zu erstatten. Zudem ist der Auftraggeber berechtigt, den noch nicht vollendeten Teil der Leistung zu Lasten des Auftragnehmers durch einen Dritten ausführen zu lassen; in diesem Fall trägt der Auftragnehmer die Mehrkosten, die durch und in Zusammenhang mit der Beauftragung des Dritten entstehen. Die Ansprüche des Auftraggebers auf Ersatz des etwa entstehenden weiteren Schadens bleiben bestehen.

(4) Der Auftraggeber kann den Vertrag gemäß § 648 BGB mit den dort geregelten Vergütungsfolgen kündigen; diese Kündigung bedarf der Schriftform. Sonstige vertragliche oder gesetzliche Ansprüche des Auftraggebers bleiben unberührt.

(5) Die Kündigung bedarf in jedem Fall der Schriftform.

### **§ 13 Abnahme**

(1) Der Auftraggeber nimmt die Leistungen des Auftragnehmers nach Erbringung der beauftragten Leistung ab; Voraussetzung ist, dass die Leistungen abnahmefähig fertig gestellt sind und keine wesentlichen Mängel erkennen lassen. Abgesehen vom gesetzlich geregelten Fall in § 650s BGB (Teilabnahme nach Abnahme der

---

letzten Leistung des bauausführenden Unternehmers oder der bauausführenden Unternehmer) hat der Auftragnehmer auf Teilabnahmen keinen Anspruch.

(2) Die Abnahme hat gemeinsam und förmlich zu erfolgen. Das Ergebnis der Abnahme ist nach gemeinsamer Verhandlung in einem Protokoll festzuhalten; im Protokoll sind vorhandene Mängel festzustellen und die vertraglichen Erfüllungsansprüche vorzubehalten. Jede Partei erhält eine Ausfertigung des Protokolls.

(3) Die Abnahmewirkungen treten auch ein, wenn der Auftraggeber dem Auftragnehmer in Textform erklärt, dass er die Leistungen des Auftragnehmers als vertragsgemäß anerkennt.

### **§ 14 Mängelansprüche und deren Verjährung**

(1) Die Mängelansprüche des Auftraggebers sind die gesetzlichen Ansprüche des Werkvertragsrechts (§§ 633 ff. BGB) mit der Modifikation, dass der Rücktritt vom Vertrag ausgeschlossen ist; stattdessen gelten die Kündigungsregelungen nach § 648a BGB i. V. m. § 12 AVB F-StB.

(2) Die Mängelansprüche des Auftraggebers gegen den Auftragnehmer aus diesem Vertragsverhältnis verjähren nach Ablauf von fünf Jahren. Die Verjährungsfrist beginnt mit der Abnahme nach § 13 AVB F-StB. Wurde eine Teilabnahme durchgeführt, beginnt die Verjährung in Bezug auf die davon erfassten Leistungen mit der Teilabnahme.

(3) Leistungen, die schon während der Ausführung als mangelhaft oder vertragswidrig erkannt werden, hat der Auftragnehmer auf eigene Kosten durch mangelfreie zu ersetzen. Hat der Auftragnehmer den Mangel oder die Vertragswidrigkeit zu vertreten, hat er auch den daraus entstehenden Schaden zu ersetzen. Kommt der Auftragnehmer der Pflicht zur Beseitigung des Mangels nicht nach, so kann ihm der Auftraggeber eine angemessene Frist zur Beseitigung des Mangels setzen und erklären, dass er ihm nach fruchtlosem Ablauf der Frist den Auftrag entziehe; der Auftraggeber kann nach fruchtlosem Ablauf der Frist den Vertrag kündigen (Entziehung des Auftrags). Auch für diese Mängel beginnt die Verjährungsfrist entsprechend Abs. 2 mit der Abnahme nach § 13 AVB F-StB.

### **§ 15 Haftung**

(1) Der Auftragnehmer haftet nach den gesetzlichen Vorschriften. Er hat insbesondere auch den Schaden an der baulichen Anlage wegen eines schuldhaften Verstoßes gegen die anerkannten Regeln der Technik zu ersetzen.

(2) Für die Verletzung gewerblicher Schutzrechte haftet im Verhältnis der Vertragsparteien zueinander der Auftragnehmer allein, wenn er selbst das geschützte Verfahren oder die Verwendung geschützter Gegenstände angeboten oder wenn der Auftraggeber die Verwendung vorgeschrieben und auf das Schutzrecht hingewiesen hat.

(3) Soweit eine Vertragspartei von einem Dritten für einen Schaden in Anspruch genommen wird, den die andere Vertragspartei zu tragen hat, kann sie verlangen, dass die andere Vertragspartei sie von der Verbindlichkeit gegenüber dem Dritten befreit. Sie darf den Anspruch des Dritten nicht anerkennen oder befriedigen, ohne der anderen Vertragspartei vorher Gelegenheit zur Äußerung gegeben zu haben.

### **§ 16 Haftpflichtversicherung**

(1) Der Auftragnehmer muss eine Berufshaftpflichtversicherung nachweisen. Er hat zu gewährleisten, dass zur Deckung eines Schadens, der aus der Erbringung der vertraglichen Leistungen rührt Versicherungsschutz in Höhe der in den Vertragsbedingungen genannten Deckungssummen besteht. Es ist der Nachweis zu erbringen, dass für das Zusammenfallen mehrerer Schadensfälle gewährleistet ist, dass die Maximierung der Ersatzleistung mindestens das Zweifache der Versicherungssumme beträgt. Bei Arbeitsgemeinschaften muss Versicherungsschutz für jedes Mitglied bestehen.

(2) Der Auftragnehmer hat vor dem Nachweis des Versicherungsschutzes keinen Anspruch auf Leistungen des Auftraggebers. Der Auftraggeber kann Zahlungen vom Nachweis des Fortbestehens des Versicherungsschutzes abhängig machen.

(3) Der Auftragnehmer ist zur unverzüglichen Anzeige in Textform verpflichtet, wenn und soweit Deckung in der vereinbarten Höhe nicht mehr besteht.

### **§ 17 Erfüllungsort, Streitigkeiten, Gerichtsstand, Sprache**

(1) Erfüllungsort für die Leistungen des Auftragnehmers ist die Baustelle, soweit diese Leistungen dort zu erbringen sind, im Übrigen der Sitz der vertragschließenden Stelle des Auftraggebers.

(2) Bei Streitigkeiten aus dem Vertrag soll der Auftragnehmer zunächst die Behörde anrufen, die der vertragsschließenden Stelle unmittelbar vorgesetzt ist.

(3) Soweit die Voraussetzungen gem. § 38 der Zivilprozessordnung (ZPO) vorliegen, richtet sich der Gerichtsstand für Streitigkeiten nach dem Sitz der für die Prozessvertretung des Auftraggebers zuständigen Stelle.

(4) Streitfälle berechtigen den Auftragnehmer nicht, die Arbeiten einzustellen.

(5) Bei Auslegung des Vertrages ist ausschließlich der in deutscher Sprache abgefasste Wortlaut der Vertragsunterlagen verbindlich. Erklärungen und Verhandlungen erfolgen in deutscher Sprache. Für die Regelung der vertraglichen und außervertraglichen Beziehungen zwischen den Vertragspartnern gilt ausschließlich das Recht der Bundesrepublik Deutschland. Alle Erklärungen und Verhandlungen sowie die Darstellung der Ergebnisse der Leistungserbringung einschließlich aller Zwischenschritte erfolgen in deutscher Sprache.

### **§ 18 Arbeitsgemeinschaft**

(1) Sofern eine Arbeitsgemeinschaft Auftragnehmer ist, übernimmt das mit der Vertretung beauftragte, in der entsprechenden Erklärung genannte Mitglied die Federführung. Es vertritt alle Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft dem Auftraggeber gegenüber. Beschränkungen seiner Vertretungsbefugnis, die sich aus dem Arbeitsgemeinschaftsvertrag ergeben, sind gegenüber dem Auftraggeber unwirksam.

(2) Für die Erfüllung der vertraglichen Verpflichtungen haftet jedes Mitglied der Arbeitsgemeinschaft auch nach deren Auflösung gesamtschuldnerisch.

(3) Die Zahlungen werden mit befreiender Wirkung für den Auftraggeber ausschließlich an den in der entsprechenden Erklärung genannten Vertreter der Arbeitsgemeinschaft oder nach dessen in Textform erfolgter Weisung geleistet. Dies gilt auch nach Auflösung der Arbeitsgemeinschaft.

### **§ 19 Formerfordernis**

Änderungen und Ergänzungen des Vertrages bedürfen der Textform. Selbiges gilt für die Änderungen und Ergänzungen dieses Formerfordernisses.

**§ 20 Umsatzsteuer**

Die Umsatzsteuer ist gemäß Umsatzsteuergesetz in Abschlagsrechnungen mit dem zum Zeitpunkt des Entstehens der Steuer, in Teilschluss- und Schlussrechnungen mit dem zum Zeitpunkt des Bewirkens der Leistung geltenden Steuersatz anzusetzen. Bei Überschreiten von Vertragsfristen, die der Auftragnehmer zu vertreten hat, gilt der bei Fristablauf maßgebende Steuersatz.

**Handbuch  
für die Vergabe und Ausführung  
von freiberuflichen Leistungen  
im Straßen- und Brückenbau**

**HVA F-StB**

**Vertragsbedingungen**

**Technische Vertragsbedingungen**

**TVB**

**Inhaltsverzeichnis**

Register

**Technische Vertragsbedingungen (TVB)**

50020	<b>TVB-Landschaft</b> .....	1
	Technische Vertragsbedingungen für landschaftplanerische Leistungen im Straßen- und Brückenbau	
50021	<b>TVB-Ingenieurbauwerke</b> .....	2
	Technische Vertragsbedingungen Objektplanung Ingenieurbauwerke	
50022	<b>TVB-Verkehrsanlagen</b> .....	3
	Technische Vertragsbedingungen Objektplanung Verkehrsanlagen	
50023	<b>TVB-Tragwerksplanung</b> .....	4
	Technische Vertragsbedingungen Fachplanung Tragwerksplanung	
50024	<b>TVB-Technische Ausrüstung</b> .....	5
	Technische Vertragsbedingungen Fachplanung Technische Ausrüstung	
50025	<b>TVB-Geotechnik</b> .....	6
	Technische Vertragsbedingungen für Planungs- und Entwurfsleistungen für Geotechnik	
50031	<b>TVB-Ingenieurvermessung</b> .....	7
	Technische Vertragsbedingungen Ingenieurvermessung	
50040	<b>TVB-Verkehrsuntersuchung</b> .....	8
	Technische Vertragsbedingungen für Verkehrsuntersuchungen	
50041	<b>TVB-Prüf</b> .....	9
	Technische Vertragsbedingungen für die statische und konstruktive Prüfung von Ingenieurbauwerken für Verkehrsanlagen	
50045	<b>TVB- SiGeKo</b> .....	10
	Technische Vertragsbedingungen für Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordination gem. Baustellenverordnung	

**Technische Vertragsbedingungen  
Landschaftsplanerische Leistungen**

**TVB-Landschaft**

**Ausgabe 2021**

**Bundesministerium für Verkehr  
und digitale Infrastruktur**

## A. Allgemeines

### 1. Geltungsbereich

Die „Technischen Vertragsbedingungen Landschaftsplanerische Leistungen (TVB-Landschaft)“ gelten für:

- Landschaftspflegerischer Begleitplan (Teil 2, Abschnitt 2, § 26 und § 31 HOAI)
- Landschaftspflegerischer Ausführungsplan (Teil 3, Abschnitt 2, §§ 38-40 HOAI)
- Umweltverträglichkeitsstudie (Anlage 1.1 zur HOAI)
- Faunistische Planungsraumanalyse
- Faunistische Leistungen (Anlage 9 zur HOAI)
- FFH-Verträglichkeitsprüfung (Anlage 9 zur HOAI)
- Artenschutzbeitrag (Anlage 9 zur HOAI)
- Umweltbaubegleitung

### 2. Allgemeine Qualitätsansprüche

Die Landschaftsplanerischen Leistungen sind nach den einschlägigen Fachgesetzen des Bundes und der Länder einschließlich der jeweiligen landesrechtlichen Bestimmungen (z. B. Zusammenarbeitserlasse) und den relevanten Regelungen z. B. Allgemeine Rundschreiben Straßenbau (ARS), Richtlinien, Arbeitshilfen zu bearbeiten. Darüber hinaus sind die allgemein anerkannten Regeln der Technik zu beachten.

Alle Leistungen sind so zu erbringen, dass Qualitäts- und Aussagekraftverluste sowie Defizite und Fehleinschätzungen ausgeschlossen werden. Die Leistungen sind frist- und qualitätsgerecht zu erbringen. Die geforderte Planung muss genehmigungsfähig und die Maßnahmen müssen wirtschaftlich und umsetzbar sein.

Alle Arbeiten sind von qualifizierten Fachkräften durchzuführen. Diese sind dem Auftraggeber zu benennen.

Der Darstellungsmaßstab der landschaftspflegerischen Fachbeiträge richtet sich nach den Bestimmungen der RE.

### 3. Bestandserhebungen/Kartierungen

Über die Auswertung der vorhandenen Unterlagen hinaus sind alle dadurch nicht erfassbaren, für die Bearbeitung des Projektes bedeutsamen Gegebenheiten in der Örtlichkeit zu erheben.

Die Erhebungen erstrecken sich für Pflanzen, Tiere und deren Lebensräume über die jeweils fachlich notwendigen Beurteilungszeiträume. Diese können für Tiere den Methodenblättern der „Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag, Schlussbericht 2014 (FE 02.332/2011/LRB; Hrsg. BMVI) entnommen werden.

Die Bestandaufnahme als Grundleistung beschränkt sich auf das Erfassen „aufgrund vorhandener Unterlagen und örtlicher Erhebungen“. Die örtlichen Erhebungen gehören zu den Grundleistungen nur insoweit, als sie lediglich der Kontrolle der aus Unterlagen erfassten Daten dienen (vgl. Anlage 9 zur HOAI, Ziffer 6 e). „Örtliche Erhebungen“ im Sinne von systematischen Kartierungen und Ergänzungen vorhandener „Kartierungen“ sind Besondere Leistungen (vgl. Anlage 9 zur HOAI, Ziffer 6 h).

#### **4. Kostenermittlung**

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

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

### **1. Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)**

#### **1.1 Allgemeines**

Der Landschaftspflegerische Begleitplan wird entsprechend der Vorgaben der „Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP)“ erarbeitet.

Der Landschaftspflegerische Begleitplan berücksichtigt die Ergebnisse der Vorplanung bzw. eines Verwaltungsverfahrens (z. B. Raumordnungsverfahren, Linienbestimmung) und die Ergebnisse weiterer vorliegender landschaftsplanerischer Fachbeiträge (insb. Faunistische Planungsraumanalyse, Artenschutzbeitrag, FFH-Verträglichkeitsprüfung, Faunistische Kartierungen).

Sofern im Rahmen der Bearbeitung des Landschaftspflegerischen Begleitplans begleitende Fachbeiträge erarbeitet werden, sind deren Ergebnisse in den Landschaftspflegerischen Begleitplan zu integrieren.

Der Landschaftspflegerische Begleitplan ist so abzufassen, dass eine Übernahme der entsprechenden Textpassagen in den Erläuterungsbericht (Unterlage 1 nach RE) ohne Überarbeitung möglich ist.

#### **1.2 Planungsgebiet/Untersuchungsumfang**

Grundlage der Leistungen bei LBP ist das Planungsgebiet. Das Planungsgebiet entspricht dem Untersuchungs-/Planungsraum gemäß RLBP. Dabei ist das Planungsgebiet hinsichtlich des Durcharbeitungsgrades differenziert zu betrachten.

### **2. Landschaftspflegerischer Ausführungsplan (LAP)**

#### **2.1 Allgemeines**

Der Landschaftspflegerische Ausführungsplan wird entsprechend der Vorgaben der „Empfehlungen für die landschaftspflegerische Ausführung im Straßenbau (ELA)“ erarbeitet. Die Leistungen des LAP nach § 39 HOAI sind klar von den Leistungen der UBB zu trennen.

Grundlage für die Erstellung des LAP sind die Unterlagen der Baurechtserlangung, insbesondere der Planfeststellungsbeschluss und die planfestgestellten Unterlagen mit Anlagen.

### **3. Umweltverträglichkeitsstudie (UVS)**

#### **3.1 Allgemeines**

Als Basis für die Erarbeitung der Umweltverträglichkeitsstudie kann unter Berücksichtigung der Änderungen in UVPG der Entwurf der „Richtlinien für die Erstellung von Umweltverträglichkeitsstudien im Straßenbau (RUVS - Entwurf)“ herangezogen werden.

Die Umweltverträglichkeitsstudie berücksichtigt die Ergebnisse vorliegender Planungsraumanalysen (Faunistische Planungsraumanalyse, Planungsraumanalyse zur UVS).

Sofern im Rahmen der Bearbeitung der Umweltverträglichkeitsstudie begleitende Fachbeiträge erarbeitet werden, sind deren Ergebnisse in die Umweltverträglichkeitsstudie zu integrieren.

Die Umweltverträglichkeitsstudie ist so abzufassen, dass eine Übernahme der entsprechenden Textpassagen in den Erläuterungsbericht (Unterlage 1 nach RE) ohne Überarbeitung möglich ist.

### **3.2 Untersuchungsraum/Untersuchungsumfang**

Grundlage der Grundleistungen von Umweltverträglichkeitsstudien ist der Untersuchungsraum. Der Untersuchungsraum ist der Raum, der im Ergebnis der vorbereitenden Planungsraumanalyse abgegrenzt wird. Er ist Gegenstand der schutzgutbezogenen vertiefenden Untersuchungsraumanalyse zur Ermittlung des Konfliktpotenzials.

In der Regel (insbesondere bei größeren Projekten) ist der Untersuchungsraum kleiner als der Planungsraum. Der Planungsraum ist definiert als der Raum, in dem sinnvolle Lösungen (Linienalternativen) zur Erreichung des Planziels möglich sind. Seine Abgrenzung erfolgt aufgrund verkehrsplanerischer Überlegungen. Der Planungsraum ist Gegenstand der vorbereitenden Planungsraumanalyse zur Bestimmung des vertiefend zu betrachtenden Untersuchungsraumes sowie zur Einschätzung des erforderlichen Untersuchungsumfanges.

## **4. Faunistische Planungsraumanalyse**

### **4.1 Allgemeines**

Die Faunistische Planungsraumanalyse ist entsprechend des Gutachtens „Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag, Schlussbericht 2014 (FE 02.332/2011/LRB; Hrsg. BMVI) zu erstellen.

Die Faunistische Planungsraumanalyse im Rahmen eines LBP berücksichtigt die Kartierergebnisse einer vorliegenden Umweltverträglichkeitsstudie.

### **4.2 Untersuchungsraum/Untersuchungsumfang**

Grundlage der Leistung der Faunistischen Planungsraumanalyse ist der entsprechend der abgeschätzten Wirkungen des Vorhabens, der naturräumlichen Gegebenheiten und aufgrund vorhandener Unterlagen festgelegte Untersuchungsraum.

Im Rahmen der jeweiligen Planungsstufe wird ermittelt, welches faunistische Artenspektrum mit Planungsrelevanz im Planungsraum für den jeweiligen landschaftsplanerischen Fachbeitrag (UVS, LBP, FFH-VP, Artenschutzbeitrag) einer planerischen und rechtlichen Konfliktbewältigung bedarf. Auf Basis der ermittelten faunistischen Planungsrelevanz werden der notwendige faunistische Kartierumfang und die methodischen Anforderungen für die faunistischen Leistungen beschrieben (Erarbeitung einer projektspezifischen Leistungsbeschreibung der faunistischen Kartierungen und Abgrenzen der artspezifischen Untersuchungsräume).

## **5. Faunistische Leistungen**

### **5.1 Allgemeines**

Faunistische Leistungen sind entsprechend des Gutachtens „Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag, Schlussbericht 2014“ (FE 02.332/2011/LRB; Hrsg. BMVI) zu erstellen.

Die faunistischen Leistungen sind so zu erbringen, dass die für die einzelnen Fachbeiträge relevanten Fragestellungen in Abhängigkeit der jeweiligen Planungsstufe beantwortet werden können.

## **5.2 Untersuchungsraum/Untersuchungsumfang**

Grundlage der Faunistischen Leistungen sind die artspezifischen Untersuchungsräume.

## **5.3 Artenschutzrechtliche Genehmigung für Erhebungen/Kartierungen**

Die erforderlichen artenschutzrechtlichen Genehmigungen für das Durchführen von Kartierungen nach dem BNatSchG und der BartSchVO einschließlich landesrechtlicher Bestimmungen werden vom Auftragnehmer eingeholt.

## **5.4 Darstellungsmaßstab**

Der Darstellungsmaßstab richtet sich nach den jeweiligen Ansprüchen der zu untersuchenden Arten- bzw. Artengruppen, der zu beurteilenden Lebensraumfunktion.

# **6. FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP)**

## **6.1 Allgemeines**

Die FFH-Verträglichkeitsprüfung wird entsprechend den Anforderungen des „Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP), Ausgabe 2004“ und der „Musterkarten zur einheitlichen Darstellung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen im Bundesfernstraßenbau (Musterkarten FFH-VP), Ausgabe 2004“ sowie basierend auf den „Hinweisen zur Prüfung von Stickstoffeinträgen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung für Straßen“ (H PSE) erarbeitet.

Die FFH-Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt die Ergebnisse vorliegender bzw. parallel erarbeiteter landschaftsplanerischer Fachbeiträge (insbesondere Faunistische Planungsraumanalyse, UVS bzw. LBP, Artenschutzbeiträge, Faunistische Kartierungen).

## **6.2 Untersuchungsraum/Untersuchungsumfang**

Grundlage der Leistungen der FFH-Verträglichkeitsprüfung ist der Untersuchungsraum in dem entsprechend der Vorgaben des Leitfadens FFH-VP bei großen Schutzgebieten ein kleinerer Bereich für detaillierte Untersuchungen abgegrenzt wird.

# **7. Artenschutzbeitrag (ASB)**

## **7.1 Allgemeines**

Auf Ebene der Vorplanung (UVS) ist der Artenschutzbeitrag entsprechend dieser Planungsstufe angemessen zu erstellen (insbesondere Begrenzung des zu betrachtenden Artenspektrums auf die zulassungskritischen Arten, s. auch RUVS-Entwurf).

Auf Ebene der Entwurfs- und Genehmigungsplanung (LBP) ist der Artenschutzbeitrag auf der Grundlage der RLBP zu erarbeiten, soweit keine weiterführenden Regelwerke der Länder vorliegen.

Artenschutzbeiträge berücksichtigen die Ergebnisse vorliegender bzw. parallel erarbeiteter landschaftsplanerischer Fachbeiträge (insbesondere Faunistische Planungsraumanalyse, UVS bzw. LBP, FFH-Verträglichkeitsprüfungen, Faunistische Kartierungen).

## 7.2 Untersuchungsraum/Untersuchungsumfang

Grundlage der Leistung des Artenschutzbeitrags sind die im Untersuchungsraum vorkommenden Arten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie und die Europäischen Vogelarten entsprechend des Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie. Der Untersuchungsraum wird durch die voraussichtlichen Wirkungen des Vorhabens und die zu erwartenden Tierarten /-gruppen entsprechend den naturräumlichen Gegebenheiten bestimmt.

## 8. Umweltbaubegleitung (UBB)

### 8.1 Allgemeines

Die Umweltbaubegleitung wird entsprechend der Vorgaben der „Empfehlungen für die landschaftspflegerische Ausführung im Straßenbau (ELA)“ ausgeführt.

Die Umweltbaubegleitung verfolgt einen präventiven Ansatz und hat die Aufgabe die Vorbereitung und Durchführung der Bauarbeiten hinsichtlich umwelt- und naturschutzfachlichen Aspekte beratend zu begleiten.

Die Leistungen der UBB sind klar von den Leistungen des LAP nach § 39 HOAI zu trennen.

### 8.2 Fachliche Qualifikation

Das für die UBB eingesetzte Fachpersonal benötigt für die fach- und sachgerechte Aufgabenerfüllung:

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

Darüber hinaus kann in besonderen Fällen die Notwendigkeit bestehen, spezielles Fachpersonal hinzuzuziehen (z. B. bei hydrologischen, geologischen, bodenkundlichen Fragestellungen).

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

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

**AKVS**

Anweisung zur Kostenermittlung und zur Veranschlagung von Straßenbaumaßnahmen  
Bezugsquelle: BMVI

**Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr**

Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr  
Bezugsquelle: BMVI

**BNatSchG**

Bundesnaturschutzgesetz

**ELA – mit den Musterkarten LAP**

Empfehlungen für die landschaftspflegerische Ausführung im Straßenbau (ELA) mit den Musterkarten für die einheitliche Gestaltung landschaftspflegerischer Ausführungspläne im Straßenbau (Musterkarten LAP)  
Bezugsquelle: FGSV Verlag, FGSV 2932

**Empfehlungen für die landschaftsgerechte Gestaltung von Stützbauwerken**

Empfehlungen für die landschaftsgerechte Gestaltung von Stützbauwerken,  
Bezugsquelle: FGSV Verlag, FGSV 243

**ESLa**

Empfehlungen für die Einbindung von Straßen in die Landschaft (ESLa),  
Bezugsquelle: FGSV Verlag, FGSV 254

**H LPM**

Hinweise zur Wirksamkeit landschaftspflegerischer Maßnahmen im Straßenbau (H LPM),  
Bezugsquelle: FGSV Verlag, FGSV 248/1

**Hinweise zu § 16 FStrG**

Bestimmung der Linienführung von Bundesfernstraßen; Hinweise zu § 16 FStrG  
BMV ARS 17/2013 vom 2. April 2013 - StB 15/7162.2/6-04/1933800  
Bezugsquelle: VkB-Verlag

**Hinweise zur Prüfung der UVP-Pflicht von Bundesfernstraßenvorhaben**

Hinweise zur Prüfung der UVP-Pflicht von Bundesfernstraßenvorhaben  
Bezugsquelle: FGSV Verlag, FGSV 257

**Hinweise zur Straßenbepflanzung in bebauten Gebieten**

Hinweise zur Straßenbepflanzung in bebauten Gebieten  
Bezugsquelle: FGSV Verlag, FGSV 232

**Hinweise zur Umsetzung landschaftspflegerischer Kompensationsmaßnahmen beim Bundesfernstraßenbau**

Hinweise zur Umsetzung landschaftspflegerischer Kompensationsmaßnahmen beim Bundesfernstraßenbau  
Bezugsquelle: FGSV Verlag, FGSV 248

**HNL-S**

Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege beim Bundesfernstraßenbau

Bezugsquelle: BMVI und FGSV Verlag, FGSV 246

**H PSE**

Hinweise zur Prüfung von Stickstoffeinträgen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung für Straßen  
Stickstoffleitfaden Straße

Bezugsquelle: FGSV-Verlag, FGSV 2019

**H RM**

Hinweise zum Risikomanagement und Monitoring landschaftspflegerischer Maßnahmen im Straßenbau

Bezugsquelle: FGSV Verlag, FGSV 248/2

**HVA B-StB**

Handbuch für die Vergabe und Ausführung von Bauleistungen im Straßen- und Brückenbau

Bezugsquelle: BMVI

**HVA L-StB**

Handbuch für die Vergabe und Ausführung von Lieferungen und Leistungen im Straßen- und Brückenbau

Bezugsquelle: BMVI

**Leitfaden FFH-VP und Musterkarten FFH-VP**

Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP) und Musterkarten zur einheitlichen Darstellung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen im Bundesfernstraßenbau (Musterkarten FFH-VP)

Bezugsquelle: Verlags-Kartographie

**Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag**, Schlussbericht 2014 (FE

02.332/2011/LRB; Hrsg. BMVI)

Bezugsquelle: FGSV Verlag, FGSV H 1115

**M AQ**

Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen

Bezug: FGSV Verlag, FGSV 261

**MAmS**

Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen

Bezugsquelle: FGSV Verlag, FGSV 231

**MA-StB 92**

Merkblatt Alleen

BMV ARS 11/1992 vom 04. Mai 1992 - StB 11/14.87.02-15/8 Va 92

Bezugsquelle: VkbI-Verlag

**Merkblatt für Baumpflegearbeiten an Straßen**

Merkblatt für Baumpflegearbeiten an Straßen

Bezugsquelle: FGSV Verlag, FGSV 235

**Merkblatt für einfache landschaftsgerechte Sicherungsbauweisen**

---

Merkblatt für einfache landschaftsgerechte Sicherungsbauweisen  
Bezugsquelle: FGSV Verlag, FGSV 229

**Monitoring von Grünbrücken**

Monitoring von Grünbrücken - Arbeitshilfe für den Nachweis der Wirksamkeit von Grünbrücken für die Wiedervernetzung im Rahmen der KP II - Maßnahmen

Bezugsquelle: BASt

**Musterkarten UVS**

Musterkarten für Umweltverträglichkeitsstudien im Straßenbau (Musterkarten UVS)

Bezugsquelle: Verlags-Kartographie

**M UVS**

Merkblatt zur Umweltverträglichkeitsstudie in der Straßenplanung

Bezugsquelle: FGSV Verlag, FGSV 228

**Plafer**

Richtlinien für die Planfeststellung nach dem Bundesfernstraßengesetz (Planfeststellungsrichtlinien);

Bezugsquelle: FGSV Verlag, FGSV 982

**RAS-LG 3**

Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftsgestaltung, Abschnitt 3: Lebendverbau (RAS-LG 3)

Bezugsquelle: FGSV Verlag, FGSV 293/3

**RAS-LP 4**

Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen (RAS-LP 4)

Bezugsquelle: FGSV Verlag, FGSV 293/4

**RE**

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

Bezugsquelle: FGSV Verlag, FGSV 2070

**Sammlung REB**

Sammlung der Regelungen für die elektronische Bauüberwachung

Bezugsquelle: BASt

**RLK**

Regionalleistungskataloge für den Straßen- und Brückenbau

Bezugsquelle: Auftragsverwaltung der Länder

**RLBP**

Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau, Ausgabe 2011 und die Musterkarten für die einheitliche Gestaltung landschaftspflegerischer Begleitpläne im Straßenbau (Musterkarten LBP)

Bezugsquelle: BMVI und FGSV Verlag, FGSV 2931

**RUVS – Entwurf**

Richtlinien für die Erstellung von Umweltverträglichkeitsstudien im Straßenbau

Bezugsquelle: BMVI

**STLK**

Standardleistungskatalog für den Straßen- und Brückenbau  
(STLK-Buchausgabe und STLK-Datenträger)  
Bezugsquelle: FGSV Verlag, FGSV LB 101 -124

**STLK/AVA-Richtlinien**

Richtlinien für das Anwenden des Standardleistungskataloges (STLK) und von AVA-Programmen im Straßen- und Brückenbau  
Bezugsquelle: FGSV Verlag, FGSV STLK 180

**Umweltverträglichkeitsprüfung von Bauvorhaben an Bundesfernstraßen**

Umweltverträglichkeitsprüfung von Bauvorhaben an Bundesfernstraßen; Hinweise zu den Unterlagen gemäß § 6 UVPG für Bundesfernstraßen  
BMV ARS 21/1997 vom 31. Mai 1997 - StB 11/14.80.15/29 Va 97  
Bezugsquelle: VkB-Verlag

**UVPG**

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung

**Vorgezogene naturschutzrechtliche Maßnahmen im Straßenbau und deren Finanzierung**

Vorgezogene naturschutzrechtliche Maßnahmen im Straßenbau und deren Finanzierung, ARS-Nr. 11/2010  
Bezugsquelle: BMVI

**ZTV Baumpflege**

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflegearbeiten im Straßenbau  
Bezugsquelle: FLL

**ZTV La-StB**

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Landschaftsbauarbeiten im Straßenbau  
Bezugsquelle: BMVI

**WHG**

Wasserhaushaltsgesetz

**D. Verzeichnis der Bezugsquellen**

Beuth Verlag:	Beuth Verlag GmbH Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin Telefon: +49 (0)30 / 26 01-0, Telefax: +49 (0)30 / 26 01-1231
FGSV Verlag:	FGSV Verlag GmbH Wesselinger Str. 17, 50999 Köln Telefon: +49 (0)22 36 / 38 46 30, Telefax: +49 (0)22 36 / 38 46 40 Boyenstraße 42, 10115 Berlin Telefon: +49 (0)30 / 48 63 82 70, Telefax: 030 / 48 63 82 71
FLL:	Forschungsgesellschaft Landesentwicklung Landschaftsbau e. V. Friedensplatz 4, 53111 Bonn Telefon: +49 (0)228 / 96 50 10-0, Telefax: +49 (0)228 / 96 50 10-20
Verlags-Kartographie:	Verlags-Kartographie GmbH 36304 Alsfeld
VkBI-Verlag:	Verkehrsblatt-Verlag Schleefstr. 14, 44287 Dortmund Telefon: +49 (0)180 / 53 40 140, Telefax: +49 (0)180 / 53 40 120
Website des BMVI:	<a href="http://www.bmvi.de">www.bmvi.de</a>
Website der BAST:	<a href="http://www.bast.de">www.bast.de</a>

**Hinweis: Die Regelwerke sind in der jeweils aktuellen Fassung anzuwenden.**

# **Technische Vertragsbedingungen Objektplanung Ingenieurbauwerke**

## **TVB-Ingenieurbauwerke**

**Ausgabe 2019**

**Bundesministerium für Verkehr  
und digitale Infrastruktur**

---

**INHALT**

Seite

<b>A - Allgemeines .....</b>	<b>3</b>
1 Geltungsbereich .....	3
2 Allgemeine Qualitätsansprüche .....	3
3 Kostenermittlung.....	3
<b>B - Bedingungen zu den Leistungen.....</b>	<b>4</b>
Leistungsphase 1: Grundlagenermittlung .....	4
Leistungsphase 2: Vorplanung .....	4
Leistungsphase 3: Entwurfsplanung.....	4
Leistungsphase 4: Genehmigungsplanung .....	5
Leistungsphase 5: Ausführungsplanung .....	5
Leistungsphase 6: Vorbereitung der Vergabe .....	5
Leistungsphase 7: Mitwirkung bei der Vergabe.....	6
Leistungsphase 8: Bauoberleitung (gilt auch für Bauüberwachung) .....	6
Leistungsphase 9: Objektbetreuung .....	7
<b>C - Anhang: Zusammenstellung der aufgeführten Regelwerke .....</b>	<b>8</b>
<b>D - Verzeichnis der Bezugsquellen .....</b>	<b>9</b>

## 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 Verkehr, Bau und Stadtentwicklung herausgegebenen Regelungen (Allgemeinen Rundschreiben u.a.)\*\* zu bearbeiten. Dazu gehören insbesondere RE<sup>\*)</sup>, RE-ING<sup>\*)</sup>, RAB-ING<sup>\*)</sup>, RiZ-ING<sup>\*)</sup> sowie ZTV-ING<sup>\*)</sup>.

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

- Standsicherheit,
- Verkehrs- und Betriebssicherheit,
- Robustheit,
- Dauerhaftigkeit,
- Einfache Ausführ- und Rückbaubarkeit,
- Funktionstüchtigkeit,
- Leichte Prüfbarkeit nach DIN 1076
- Wirtschaftlichkeit,
- Minimierte Bauzeit,
- Optimierung von Verkehrsabläufen,
- Nachhaltigkeit,
- Gestaltung (u.a. Behutsamkeit bei der Wahl von Formen und Materialien),
- Erhaltungsfreundlichkeit der Konstruktion,
- Genehmigungsfähigkeit,

erforderlich.

### 3 Kostenermittlung

Kostenermittlungen (Kostenschätzung, Kostenberechnung, Kostenfortschreibung) erfolgen nach der „Anweisung zur Kostenermittlung und Veranschlagung von Straßenbaumaßnahmen (AKVS)<sup>\*)</sup>“.

---

\*) Siehe Anhang

\*\*) Siehe hierzu das jeweils aktuelle „Verzeichnis der veröffentlichten Allgemeinen Rundschreiben der Abteilung Bundesfernstraßen des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (Rundschreiben-Verzeichnis-StB)“, veröffentlicht jährlich auf der Website des BMVI unter [www.BMVI.de](http://www.BMVI.de), Rubrik: Mobilität/Straße/Aus- und Neubau von Straßen/Vergabehandbücher

## 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<sup>\*)</sup>.

Die Bauwerksskizze ist auf einem gesonderten Plan in geeignetem Maßstab entsprechend dem Muster Nr. 15 der RE<sup>\*)</sup> 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<sup>\*)</sup>) zu erstellen. Als Grundlage dienen die Richtlinien für den Entwurf, die konstruktive Ausbildung und Ausstattung von Ingenieurbauten (RE-ING<sup>\*)</sup>). Die Richtzeichnungen gemäß „Richtzeichnungen für Ingenieurbauten (RiZ-ING<sup>\*)</sup>)“ 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<sup>\*)</sup> 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.

---

\*) Siehe Anhang

Die Kostenberechnung ist analog der Kostenberechnung für Verkehrsanlagen nach der AKVS<sup>\*)</sup> 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<sup>\*)</sup> 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)<sup>\*)</sup>.

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<sup>\*)</sup> bzw. RLK-Land<sup>\*)</sup> ist so detailliert aufzugliedern, dass sie für die Ausschreibung verwendet werden kann. Sie hat unter Berücksichtigung der Regelungen für die elektronische Bauabrechnung (Sammlung REB)<sup>\*)</sup> zu erfolgen.

Die Leistungsbeschreibung mit Baubeschreibung und Leistungsverzeichnis ist nach dem HVA B-StB<sup>\*)</sup> aufzustellen. Das Leistungsverzeichnis ist mit einem AVA-Programm zu erstellen und im Datenaustauschformat (DA) 81 nach „Gemeinsamer Ausschuss Elektronik im Bauwesen (GAEB)“ zu übergeben.

---

<sup>\*)</sup> Siehe Anhang

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

Das vom Auftragnehmer zu bepreisende Leistungsverzeichnis ist als Datenaustauschphase (DA) 82 nach „Gemeinsamer Ausschuss Elektronik im Bauwesen (GAEB)“ zu erstellen und zu übergeben.

### **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 HVA B-StB<sup>\*)</sup>, Teil 2 „Richtlinien für das Durchführen der Vergabeverfahren“ zu beachten.

### **Leistungsphase 8: Bauoberleitung**

#### Allgemeines

Die Leistung ist gemäß Teil 3 „Vertragsabwicklung“ des HVA B-StB<sup>\*)</sup>, sowie den einschlägigen vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur herausgegebenen Regelungen, Rundschreiben u. Ä. durchzuführen.

In dem Wortlaut des HVA B-StB entsprechen

- „Bauüberwachung“ dem „Auftragnehmer im Sinne des HVA F-StB“ 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 (Bauoberleiter) und sein Vertreter müssen über eine abgeschlossene Fachausbildung an einer TU oder FH und eine angemessene Baustellenpraxis – in der Regel 3 Jahre – 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 AN vorzubereiten, herbeizuführen und zu dokumentieren.

#### Leistungen des Auftraggebers

- Beschaffen der Rechtstitel für die zur Bauausführung benötigten Flächen.
- Bereitstellen eines Baustellenbüros einschließlich der Einrichtung, Beleuchtung, Heizung und Unterhaltung.
- Baufreigabe der Ausführungsunterlagen.
- Kontrollprüfungen durch die Baustoffprüfstelle des Auftraggebers gemäß Vereinbarung.
- Abschließende Verhandlungen mit dem Bauunternehmer und Genehmigung des vom Auftragnehmer vorbereiteten Entwurfs bei Nachtragsverträgen.
- Zahlungsanordnungen, Zahlungen, Einzugsermächtigungen.

---

<sup>\*)</sup> Siehe Anhang

Baustellenbüro

Der Auftraggeber haftet 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 Teil 3 „Vertragsabwicklung“ des HVA B-StB<sup>\*)</sup>, sowie den einschlägigen vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur herausgegebenen Regelungen, Rundschreiben u. Ä. durchzuführen.

---

\*) Siehe Anhang

## C - Anhang: Zusammenstellung der aufgeführten Regelwerke

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

### **AKVS**

Anweisung zur Kostenermittlung und Veranschlagung von Straßenbaumaßnahmen  
Bezugsquelle: Website des BMVI

### **BEM-ING**

Regelungen und Richtlinien für die Berechnung und Bemessung von Ingenieurbauten  
Bezugsquelle: Website der BAST (Bundesanstalt für Straßenwesen)

### **HVA B-StB**

Handbuch für die Vergabe und Ausführung von Bauleistungen im Straßen- und Brückenbau  
Bezugsquelle: Website des BMVI

### **Plafer 07**

Richtlinien für die Planfeststellung nach dem Bundesfernstraßengesetz  
Bezugsquelle: FGSV-Verlag

### **RAB-ING**

Richtlinien für das Aufstellen von Bauwerksentwürfen für Ingenieurbauten  
Bezugsquelle: Website der BAST (Bundesanstalt für Straßenwesen)

### **RE**

Richtlinien zum Planungsprozess und für die einheitliche Gestaltung von ,Entwurfsunterlagen im Straßenbau,  
Bezugsquelle: FGSV-Verlag

### **RE-ING**

Richtlinien für den Entwurf, die konstruktive Ausbildung und Ausstattung von Ingenieurbauten (RE-ING)  
Bezugsquelle: Website der BAST (Bundesanstalt für Straßenwesen)

### **REB**

Regelungen für die Elektronische Bauabrechnung  
Bezugsquelle: Website der BAST (Bundesanstalt für Straßenwesen)

### **RiZ-ING**

Richtzeichnungen für Ingenieurbauten  
Bezugsquelle: Website der BAST (Bundesanstalt für Straßenwesen)

### **RLK**

Regionalleistungskataloge für den Straßen- und Brückenbau  
Bezugsquelle: Auftragsverwaltung der Länder

### **STLK**

Standardleistungskatalog für den Straßen- und Brückenbau  
Bezugsquelle: FGSV Verlag

### **ZTV-ING**

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten,  
Bezugsquelle: Website der BAST (Bundesanstalt für Straßenwesen)

## D - Verzeichnis der Bezugsquellen

- Beuth Verlag: Beuth Verlag GmbH  
Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin  
Telefon: +49 (0)30 2601 - 0, Telefax: +49(0)30 2601 1260  
E- Mail: [info@beuth.de](mailto:info@beuth.de)  
Internet: [www.beuth.de](http://www.beuth.de)
- BMVI: Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur  
Invalidenstraße 44  
10115 Berlin  
Telefon: +49 (0)30 18 300 - 0, Telefax: +49 (0)30 18 300 1942  
E- Mail: [buergerinfo@bmvi.bund.de](mailto:buergerinfo@bmvi.bund.de)  
Internet: [www.bmvi.de](http://www.bmvi.de)
- FGSV Verlag: FGSV Verlag  
Wesseling Str. 17, 50999 Köln  
Telefon: +49 (0)22 36 38 46 30, Telefax: +49 (0)22 36 38 46 40  
Boyenstraße 42, 10115 Berlin  
Telefon: +49 (0)30 48 63 82 70, Telefax: +49 (0)30 48 63 82 71  
E- Mail: [info@fgsv-verlag.de](mailto:info@fgsv-verlag.de)  
Internet: [www.fgsv-verlag.de](http://www.fgsv-verlag.de)
- VkBI- Verlag: Verkehrsblatt-Verlag  
Schleefstraße 14, 44287 Dortmund  
Telefon: +49 (0)180 53 40 140, Telefax: +49 (0)180 53 40 120  
E- Mail: [info@verkehrsblatt.de](mailto:info@verkehrsblatt.de)  
Internet: [www.verkehrsblatt.de](http://www.verkehrsblatt.de)
- Website des BMVI: [www.bmvi.de](http://www.bmvi.de)  
Rubrik: Mobilität/Straße/Aus- und Neubau von Straßen/Vergabe von Bauleistunge
- Website der BAST: [www.bast.de](http://www.bast.de)  
Rubrik: Brücken- und Ingenieurbau/Publikationen/Regelwerke Brücken- und Ingenieurbau

**Technische Vertragsbedingungen  
Objektplanung Verkehrsanlagen**

**TVB-Verkehrsanlagen**

**Ausgabe 2021**

**Bundesministerium für Verkehr  
und digitale Infrastruktur**

---

**Inhaltsverzeichnis**

A. Allgemeines .....	6
1. Geltungsbereich .....	6
2. Allgemeine Qualitätsansprüche .....	6
3. Kostenermittlung .....	6
B. Bedingungen zu den Leistungen .....	7
Leistungsphase 1: Grundlagenermittlung .....	7
Leistungsphase 2: Vorplanung.....	7
Ermittlung der Schallimmissionen.....	7
Leistungsphase 3: Entwurfsplanung .....	7
Allgemeines .....	7
Anforderungen an Querprofile .....	7
Straßenentwässerung.....	8
Ver- und Entsorgungsleitungen .....	8
Ermittlung der Schallimmissionen.....	8
Ingenieurbauwerke .....	8
Mengenermittlung .....	8
Achshauptpunkte .....	9
Kleinpunkte .....	9
Leistungsphase 4: Genehmigungsplanung.....	9
Leistungsphase 5: Ausführungsplanung .....	9
Allgemeines .....	9
Deckenbuch .....	9
Planumbuch .....	10
Querprofile .....	10
Unterlagen für die Absteckung .....	10
Markierungs- und Beschilderungspläne .....	10
Pläne für Schutz- und Leiteinrichtungen.....	10
Sonstige Pläne .....	11
Leistungsphase 6: Vorbereitung der Vergabe .....	11
Aufstellung der Vergabeunterlagen .....	11
Mengenermittlung mit Leistungsverzeichnis.....	11
Leistungsphase 7: Mitwirkung bei der Vergabe .....	11
Leistungsphase 8: Bauoberleitung.....	11
Allgemeines .....	11
Personal des Auftragnehmers .....	11
Abstimmung mit dem Auftraggeber .....	12
Grundlagen der Leistung .....	12
Leistungen des Auftraggebers .....	12
Personaleinsatz .....	12

Baustellenbüro .....	12
Leistungsphase 9: Objektbetreuung .....	12
C. Anhang: Zusammenstellung der aufgeführten Regelwerke .....	13
D. Verzeichnis der Bezugsquellen .....	15

## A. Allgemeines

### 1. Geltungsbereich

Die „Technischen Vertragsbedingungen Objektplanung Verkehrsanlagen“ (TVB-Verkehrsanlagen) umfassen Verkehrsanlagen gemäß § 45 Nr.1 HOAI sowie darüber hinaus die in § 45 Nr. 1 ausgenommenen selbständigen Rad-, Geh- und Wirtschaftswege.

### 2. Allgemeine Qualitätsansprüche

Die Objektplanungen für Straßenverkehrsanlagen sind nach den RE<sup>\*)</sup> sowie den einschlägigen vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) herausgegebenen Regelungen (Allgemeine Rundschreiben u. a.)<sup>\*\*)</sup>, insbesondere den „Hinweise(n) zu § 16 FStrG“<sup>\*\*)</sup> und den („Planfeststellungsrichtlinien“<sup>\*\*)</sup>), zu bearbeiten. Abweichungen bedürfen der vorherigen Anordnung oder Zustimmung des Auftraggebers.

Dabei sind insbesondere folgende Kriterien zu gewährleisten bzw. zu beurteilen:

- Planrechtfertigung,
- Verkehrsqualität,
- Verkehrssicherheit,
- Umweltverträglichkeit,
- Wirtschaftlichkeit und die Kosten.

### 3. Kostenermittlung

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

---

\*) Siehe Anhang

\*\*\*) Siehe hierzu das jeweils aktuelle „Verzeichnis der veröffentlichten Allgemeinen Rundschreiben der Abteilung Straßenbau des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (Rundschreiben-Verzeichnis-StB)“, veröffentlicht jährlich auf der Homepage des BMVI [www.bmvi.de](http://www.bmvi.de), Rubrik: Verkehr und Mobilität/VerkehrsträgerStraße/Vergabehandbücher

## 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

Am Ende der Leistungsphase 2 müssen die Unterlagen eine solche Qualität (vgl. Abs. A 2) aufweisen, dass auf ihrer Basis die bevorzugte Linie für den Neubau bzw. die bevorzugte Variante für den Ausbau festgelegt und Verbindlichkeit für die prinzipielle technische Gestaltung erreicht werden kann.

### Ermittlung der Schallimmissionen

Die überschlägige Ermittlung der Schallimmissionen, das Prüfen der Anspruchsvoraussetzungen und das Festlegen der erforderlichen Schallschutzmaßnahmen ist mit Hilfe der Nomogramme und Tabellen der „Verkehrslärmschutzverordnung“<sup>\*)</sup> in ihren Anlagen und- zur Berücksichtigung der Abschirmung - der entsprechenden Diagramme im Anhang der RLS<sup>\*)</sup> durchzuführen.

### Leistungsphase 3: Entwurfsplanung

#### Allgemeines

Am Ende der Planungsstufe Entwurfsplanung hat der AN dem AG Entwurfsunterlagen (Vorentwurf) in einer solchen Qualität (vgl. Abs. A 2) vorzulegen, dass der AG die grundsätzliche technische Machbarkeit und rechtliche Durchführbarkeit beurteilen sowie sein grundsätzliches Einverständnis zur Finanzierung des Bauvorhabens auf der Grundlage der vorgelegten Entwurfsunterlagen geben kann.

#### Anforderungen an Querprofile

Im Einzelnen sind darzustellen

- die Abmessungen und Neigungen des geplanten Straßenkörpers bis zur neuen Eigentumsgrenze bzw., soweit erforderlich, einschließlich parallel verlaufender anderer Verkehrswege oder Wasserläufe,
- Ober- und Unterkante der Befestigung der Fahr-, Mehrzweck- und Standstreifen,
- Planum, Seitenstreifen, Seitenwege,
- Böschungen und Entwässerungsanlagen,
- Oberbodenabtragsgrenze und Oberbodenabtragsdicke,
- alle Gegebenheiten außerhalb des Straßenkörpers, die für die Planung und Ausführung von Bedeutung sind (wie z. B. Radwege, Feldwege, Vorfluter, Längs- und Querleitungen, schützenswerte Bereiche usw.).

Überschneidungen und Lücken bei der Aufstellung der Querprofile sind zu vermeiden. Die Planung ist grundsätzlich unter Verwendung korrespondierender Querprofile zu erstellen.

---

<sup>\*)</sup> Siehe Anhang

### **Straßenentwässerung**

Die Straßenentwässerung (z. B. Straßenabläufe und zugehörige Anschlussleitungen Mulden, Durchlässe, Längsleitungen, Versickerungsanlagen) ist nach RAS-Ew<sup>\*)</sup> zu planen und zeichnerisch darzustellen.

### **Ver- und Entsorgungsleitungen**

Vorhandene Ver- und Entsorgungsleitungen sind in den Planungsprozess einzubeziehen und die erforderlichen Sicherungs- bzw. Umlegungsmaßnahmen unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit in Abstimmung mit dem Auftraggeber und den Leitungsträgern festzulegen.

### **Ermittlung der Schallimmissionen**

Die Ermittlung der Schallimmissionen, das Prüfen der Anspruchsvoraussetzungen und das Festlegen der erforderlichen Schallschutzmaßnahmen ist mit Hilfe der Diagramme und Tabellen der „Verkehrslärmschutzverordnung“<sup>\*\*)</sup> in ihren Anlagen und - zur Berücksichtigung der Abschirmung - der entsprechenden Diagramme im Anhang der RLS<sup>\*)</sup> durchzuführen.

### **Ingenieurbauwerke**

Bei der überschlägigen Ermittlung der Abmessungen von Ingenieurbauwerken sind folgende Kriterien zu berücksichtigen:

- Lichtraumprofile bei Brücken über Verkehrswegen,
- wasserwirtschaftliche Forderungen bei Brücken über Wasserläufen,
- betriebliche Forderungen der späteren Unterhaltungspflichtigen,
- ökologische Erfordernisse,
- städtebauliche bzw. landschaftsgestalterische Forderungen usw.,
- sonstige wesentliche Dimensionierungsparameter, z. B. bei Lärmschutzwänden und Regenrückhaltebecken usw.

Die Festlegung der Haupt- und der konstruktiven Abmessungen der Ingenieurbauwerke (z. B. Bauhöhe) und gegebenenfalls Systeme geschieht in Abstimmung mit dem Auftraggeber.

### **Mengenermittlung**

Die Mengenermittlung bildet die Grundlage für die Kostenberechnung. Sie ist daher entsprechend den Vorgaben der AKVS<sup>\*)</sup> zu gliedern.

Bei der Mengenermittlung anhand von Querprofilen ist mindestens anzugeben:

- Bodenabtrag (ggf. unterteilt nach Bodenklassen),
- Bodenauftrag,
- Oberbodenabtrag,
- Oberbodenauftrag,
- Frostschutzmaterial,
- Füllmaterial.

Eine andere Art der Mengenermittlung (z. B. nach DGM) sowie die Form der Ermittlung der übrigen Mengen (z. B. Fahrbahn- und Böschungflächen, Leitungslängen, Stückzahlen, Gewichte) sind mit dem Auftraggeber abzustimmen.

---

<sup>\*)</sup> Siehe Anhang

**Achshauptpunkte**

Das Berechnungsprotokoll muss mindestens enthalten für den Achshauptpunkt

- Station,
- Lagekoordinaten im Landessystem,  
für das in Stationierungsrichtung folgende Element
- Art, Vorzeichen und Größe,
- Tangentenrichtung und Drehwinkel des Elementes,
- Koordinaten des Tangentenschnittpunktes,
- die Mittelpunktskoordinaten der Kreise.

**Kleinpunkte**

Das Berechnungsprotokoll muss für den Kleinpunkt mindestens enthalten

- Station,
- Lagekoordinaten im Landessystem.

**Leistungsphase 4: Genehmigungsplanung**

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

Die Planfeststellungsunterlagen sind nach den Planfeststellungsrichtlinien<sup>\*)</sup> 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****Allgemeines**

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.

**Deckenbuch**

Das Deckenbuch muss mindestens Angaben enthalten über die Höhen

- der Fahrbahnmitte (Gradiente),
  - der Außenränder der äußeren Fahrstreifen oder der Randstreifen,
  - des Außenrandes der Seiten- oder Mehrzweckstreifen,
- und, soweit vorhanden,
- der Oberkante Hochbord(e),
  - der Ränder der Rad- und/oder Gehwege.

Gegebenenfalls getroffene Annahmen sind zu erläutern.

---

<sup>\*)</sup> Siehe Anhang

**Planumsbuch**

Das Planumsbuch muss mindestens die Profilkordinaten enthalten

- des Umrisses des Erdkörpers (ohne Geländelinie),
- des Umrisses der Frostschutzschicht,
- der Fahrbahndecke an den Rändern und an Stellen mit Dicken- und/oder Querneigungswechseln.

**Querprofile**

Alle Querprofile müssen den unter „Leistungsphase 3, Anforderungen an Querprofile“ gestellten Anforderungen entsprechen.

**Unterlagen für die Absteckung**

Die Unterlagen für die vermessungstechnische Berechnung der Absteckung bestehen mindestens aus

- dem Berechnungsprotokoll der Haupt- und Kleinpunkte,
- einem geometrischen Detailplan für die Knotenpunkte.

Der geometrische Detailplan muss mindestens enthalten

- Bezeichnung der Achsen,
- Achshauptpunkte mit Station,
- Elemente,
- für die untergeordnete Achse Station und Abstand zur übergeordneten Achse.

**Markierungs- und Beschilderungspläne**

Markierungs- und Beschilderungspläne sind gemäß RMS<sup>\*)</sup> bzw. RWBA<sup>\*)</sup> aufzustellen. Soweit Markierungs- und Beschilderungspläne für die Bauzeit benötigt werden, sind die Regelungen zur Sicherung von Arbeitsstellen an Autobahnen bzw. an Bundes- und Landesstraßen gemäß RSA<sup>\*)</sup> zu beachten.

**Pläne für Schutz- und Leiteinrichtungen**

Die Planung der Schutzeinrichtungen ist gemäß RPS und den Einsatzempfehlungen für Fahrzeug-Rückhaltesysteme aufzustellen. Die Planung für Schutzeinrichtungen besteht mindestens aus Lageplänen, Detailquerschnitten an speziellen Einbausituationen (wie z. B. in Dammlagen bei schmalen Bankett, vor Lärmschutzwänden, Verkehrszeichenbrücken, Tunnelportalen) und einer tabellarischen Erläuterung für die Auswahl der erforderlichen Schutzeinrichtungen.

Die Lagepläne müssen mindestens enthalten

- Angaben zur Aufhaltestufe,
- zum Wirkungsbereich,
- zur Anprallheftigkeitsstufe,
- zur erforderlichen Einbaulänge,
- zur Einbausituation (z. B. Bauwerk) und
- ggf. zum Material (Stahl/Beton),
- der Schutzeinrichtungen.

---

<sup>\*)</sup> Siehe Anhang

Die Angaben sind richtungsgetreut für die Fahrbahnränder und - soweit vorhanden - für Seitentrenn- und Mittelstreifen zu machen.

### **Sonstige Pläne**

Sonstige Pläne sind Detailpläne z. B. für Entwässerung, Knotendetailpläne, und Pläne zur Verlegung von Leitungen.

Diese Pläne müssen mindestens Angaben enthalten über

- den Bestand, der nach Durchführung der Baumaßnahme verbleibt,
- das Projekt mit allen zur Beurteilung und Baudurchführung notwendigen Lageangaben, wie z. B. Trassierungselemente, Breiten, Längen usw.,
- alle zur Beurteilung und Baudurchführung notwendigen Höhenangaben.

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

### **Aufstellung der Vergabeunterlagen**

In die Vergabeunterlagen sind die Vorgaben aus der Baurechtserlangung inklusive aller fachspezifischer Anforderungen einzuarbeiten. Die Vergabeunterlagen sind nach dem HVA B-StB<sup>\*)</sup> aufzustellen.

### **Mengenermittlung mit Leistungsverzeichnis**

Die Mengenermittlung nach Einzelpositionen gemäß STLK<sup>\*)</sup> bzw. RLK-Land<sup>\*)</sup> ist so detailliert aufzugliedern, dass sie für die Ausschreibung verwendet werden kann. Sie hat unter Berücksichtigung der Regelungen für die elektronische Bauabrechnung (Sammlung REB<sup>\*)</sup>) zu erfolgen.

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

Das Einholen, Prüfen und Werten von Angeboten erfolgt unter Mitwirkung des Auftragnehmers nach HVA B-StB<sup>\*)</sup>. Die Angebotseröffnung wird vom Auftraggeber durchgeführt.

## **Leistungsphase 8: Bauoberleitung**

### **Allgemeines**

Die Leistung ist gemäß Teil 3 „Vertragsabwicklung“ des HVA B-StB<sup>\*)</sup> sowie den einschlägigen vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur herausgegebenen Regelungen, Rundschreiben u. Ä. durchzuführen.

In dem Wortlaut des HVA B-StB entsprechen

- „Bauüberwachung“ dem „Auftragnehmer“,
- „Baudienststelle“ oder „Bauamt“ dem „Auftraggeber“ und
- „Auftragnehmer“ dem „Bauunternehmer“.

### **Personal des Auftragnehmers**

Der gegenüber dem Auftraggeber Verantwortliche und sein Vertreter müssen über eine abgeschlossene Fachausbildung an einer TU oder FH und eine angemessene Baustellenpraxis - in der Regel 3 Jahre - verfügen.

---

<sup>\*)</sup> Siehe Anhang

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, dem Rechnungslauf, dem Planlauf, der Nachtragsbearbeitung, dem 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 Leistungen. Die Entscheidung über Ergänzungen und Änderungen der Bauverträge bleibt Aufgabe des Auftraggebers.

### **Leistungen des Auftraggebers**

- Beschaffen der Rechtstitel für die zur Bauausführung benötigten Flächen.
- Bereitstellen eines Baustellenbüros einschließlich der Einrichtung, Beleuchtung, Heizung und Unterhaltung.
- Baufreigabe der Ausführungsunterlagen.
- Kontrollprüfungen durch die Baustoffprüfstelle des Auftraggebers gemäß Vereinbarung.
- Abschließende Verhandlungen mit dem Bauunternehmer und Genehmigung des vom Auftragnehmer vorbereiteten Entwurfs bei Nachtragsverträgen.
- Zahlungsanordnungen, Zahlungen, Einzugsermächtigungen.

### **Personaleinsatz**

In einem Personaleinsatzplan enthaltene Angaben zur Abwicklung der Bauüberwachung gelten nur dann als verbindlich, wenn dies im Vertrag ausdrücklich vereinbart ist.

### **Baustellenbüro**

Der Auftraggeber haftet 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 Teil 3 „Vertragsabwicklung“ des HVA B-StB<sup>\*)</sup> sowie den einschlägigen vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur herausgegebenen Regelungen, Rundschreiben u. Ä. durchzuführen.

---

\*) Siehe Anhang

## C. Anhang: Zusammenstellung der aufgeführten Regelwerke

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

### **AKVS**

Anweisung zur Kostenermittlung und zur Veranschlagung von Straßenbaumaßnahmen  
Bezugsquelle: FGSV Verlag, FGSV 981

### **Hinweise zu § 16 FStrG**

BMV ARS 17/2013 vom 2. April 2013  
Bezugsquelle: VkBI-Verlag und Homepage des BMVI

### **HVA B-StB**

Handbuch für die Vergabe und Ausführung von Bauleistungen im Straßen- und Brückenbau  
Bezugsquelle: Homepage des BMVI

### **Plafer**

Richtlinien für die Planfeststellung nach dem Bundesfernstraßengesetz (Planfeststellungsrichtlinien)  
Bezugsquelle: FGSV Verlag, FGSV 982 (FGSV Reader Premium)

### **RAS-Ew**

Richtlinien für die Anlage von Straßen (RAS), Teil: Entwässerung  
Bezugsquelle: FGSV Verlag, FGSV 598

### **RE**

Richtlinien zum Planungsprozess und für die einheitliche Gestaltung von Entwurfsunterlagen im Straßenbau  
Bezugsquelle: FGSV Verlag, FGSV 2070

### **RLK-Land**

Regionalleistungskataloge für den Straßen- und Brückenbau  
Bezugsquelle: Auftragsverwaltung der Länder

### **RLS**

Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen  
Bezugsquelle: FGSV Verlag, FGSV 334

### **RMS**

Richtlinien für die Markierung von Straßen  
Bezugsquelle: FGSV Verlag, FGSV 330

### **RPS**

Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme  
Bezugsquelle: FGSV Verlag, FGSV 343

### **RSA**

Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen  
Bezugsquelle: VkBI-Verlag und FGSV Verlag, FGSV 370

### **RWBA**

Richtlinien für die wegweisende Beschilderung auf Autobahnen  
Bezugsquelle: FGSV Verlag, FGSV 329/2

### **Sammlung REB**

Sammlung der Regelungen für die elektronische Bauabrechnung  
Bezugsquelle: Homepage der BAST

**STLK**

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

**STLK/AVA-Richtlinien**

Richtlinien für das Anwenden des Standardleistungskataloges (STLK) und von AVA-Programmen im  
Straßen- und Brückenbau  
Bezugsquelle: FGSV Verlag, STLK 180

**Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV)**

Bezugsquelle: Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), geändert durch  
Artikel 3 des Gesetzes vom 19. September 2006 (BGBl. I S. 2146)

**D. Verzeichnis der Bezugsquellen**

- Beuth Verlag: Beuth Verlag GmbH  
Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin  
Telefon: +49 (0)30 / 2601-0, Telefax: +49 (0)30 / 2601 1260  
E-Mail: [info@beuth.de](mailto:info@beuth.de)  
Internet: [www.beuth.de](http://www.beuth.de)
- BMVI: Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur  
Invalidenstraße 44, 10115 Berlin  
Telefon: +49 (0)30 / 18 300-0, Telefax: +49 (0)30 / 18 300 1942  
E-Mail: [buergerinfo@bmvi.bund.de](mailto:buergerinfo@bmvi.bund.de)  
Internet: [www.bmvi.de](http://www.bmvi.de)
- FGSV Verlag: FGSV Verlag GmbH  
Wesseling Str. 17, 50999 Köln  
Telefon: +49 (0)22 36 / 38 46 30, Telefax: +49 (0)22 36 / 38 46 40  
Boyenstraße 42, 10115 Berlin  
Telefon: +49 (0)30 / 48 63 82 70, Telefax: +49 (0)30 / 48 63 82 71  
E-Mail: [info@fgsv-verlag.de](mailto:info@fgsv-verlag.de)  
Internet: [www.fgsv-verlag.de](http://www.fgsv-verlag.de)
- VkBI-Verlag: Verkehrsblatt-Verlag  
Schleefstraße 14, 44287 Dortmund  
Telefon: +49 (0)180 / 53 40 140, Telefax: +49 (0)180 / 53 40 120  
E-Mail: [info@verkehrsblatt.de](mailto:info@verkehrsblatt.de)  
Internet: [www.verkehrsblatt.de](http://www.verkehrsblatt.de)
- Homepage des BMVI: [www.bmvi.de](http://www.bmvi.de)  
Rubrik: Verkehr und Mobilität/Verkehrsträger Straße/Vergabehandbücher
- Homepage der BAST: [www.bast.de](http://www.bast.de)  
Rubrik: Verkehrstechnik/Publikationen/Regelwerke zum Download/REB-Verfahrensbeschreibungen

# **Technische Vertragsbedingungen Fachplanung Tragwerksplanung**

## **TVB-Tragwerksplanung**

**Ausgabe 2019**

**Bundesministerium für Verkehr  
und digitale Infrastruktur**

---

**INHALT**

	Seite
<b>A - Allgemeines .....</b>	<b>3</b>
1 Geltungsbereich.....	3
2 Allgemeine Qualitätsansprüche .....	3
3 Kostenermittlung .....	3
<b>B - Bedingungen zu den Leistungen .....</b>	<b>5</b>
Leistungsphase 1: Grundlagenermittlung .....	5
Leistungsphase 2: Vorplanung .....	5
Leistungsphase 3: Entwurfsplanung.....	5
Leistungsphase 4: Genehmigungsplanung .....	5
Leistungsphase 5: Ausführungsplanung .....	5
Leistungsphase 6: Vorbereitung der Vergabe .....	5
<b>C - Anhang: Zusammenstellung der aufgeführten Regelwerke .....</b>	<b>7</b>
<b>D - Verzeichnis der Bezugsquellen.....</b>	<b>8</b>

---

## A - Allgemeines

### 1 Geltungsbereich

Die „Technischen Vertragsbedingungen Fachplanung Tragwerksplanung (TVB-Tragwerksplanung)“ gelten für statische Fachplanungen (Grundleistungen und Besondere Leistungen) für die Objektplanungen von Ingenieurbauwerken gemäß § 49 (1) HOAI. Die TVB Tragwerksplanung gilt auch für die Planungsleistung eines Rückbaus von Ingenieurbauwerken. Bei der Planungsleistung für den Rückbau handelt es sich in der Fachplanung Tragwerksplanung um eine Besondere Leistung im Sinne der HOAI.

### 2 Allgemeine Qualitätsansprüche

Die Objekt- und Tragwerksplanung für Ingenieurbauwerke ist gemäß den einschlägigen vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur herausgegebenen Regelungen (Allgemeinen Rundschreiben u. a.)<sup>\*\*</sup>) zu bearbeiten. Dazu gehören insbesondere BEM-ING<sup>\*)</sup>, RE<sup>\*)</sup>, RE-ING<sup>\*)</sup>, RAB-ING<sup>\*)</sup>, RiZ –ING<sup>\*)</sup>, ZTV-ING<sup>\*)</sup> sowie die Nachrechnungsrichtlinie.

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

- Standsicherheit,
- Verkehrs- und Betriebssicherheit,
- Robustheit
- Dauerhaftigkeit,
- Einfache Ausführ- und Rückbaubarkeit,
- Funktionstüchtigkeit,
- Leichte Prüfbarkeit nach DIN 1076
- Wirtschaftlichkeit,
- Minimierte Bauzeit,
- Optimierung von Verkehrsabläufen,
- Nachhaltigkeit,
- Gestaltung (u.a. Behutsamkeit bei der Wahl von Formen und Materialien),
- Erhaltungsfreundlichkeit der Konstruktion,
- Genehmigungsfähigkeit,

erforderlich.

### 3 Kostenermittlung

Kostenermittlungen (Kostenschätzung, Kostenberechnung, Kostenfortschreibung) erfolgen nach der „Anweisung zur Kostenermittlung und Veranschlagung von Straßenbaumaßnahmen (AKVS)<sup>\*)</sup>“.

---

<sup>\*)</sup> Siehe Anhang

\*\*) Siehe hierzu das jeweils aktuelle „Verzeichnis der veröffentlichten Allgemeinen Rundschreiben der Abteilung Bundesfernstraßen des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (Rundschreiben-Verzeichnis-StB)“, veröffentlicht jährlich auf der Website des BMVI unter [www.BMVI.de](http://www.BMVI.de), Rubrik: Mobilität/Straße/Aus- und Neubau von Straßen/Vergabehandbücher

---

## 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

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

Der Tragwerksplaner hat seine Leistungen mit dem Objektplaner und den anderen an der Planung fachlich Beteiligten (z. B. Geologen und weitere Fachplaner) abzustimmen.

Die Festlegung der Vorzugsvariante erfolgt in Abstimmung mit dem Auftraggeber.

### Leistungsphase 3: Entwurfsplanung

Der AN klärt bzw. stimmt mit dem AG erforderlichenfalls normative Last- bzw. Bemessungsansätze ab. Grundsätzlich gilt das ARS Nr. 22/2012 bzw. die Nachrechnungsrichtlinie.

Die Entwurfsstatik ist nach den Vorgaben des ARS 22/1972 (Verzeichnis der zur Entwurfsstatik gehörenden Leistungen), unter Berücksichtigung der „Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten (ZTV-ING)“<sup>1)</sup> zu erstellen und dem Auftraggeber in nachvollziehbarer Form zu übergeben.

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.

Die Mengenermittlung bildet die Grundlage für die Kostenberechnung. Sie ist daher entsprechend den Vorgaben der „Anweisung zur Kostenermittlung und Veranschlagung von Straßenbaumaßnahmen (AKVS)“<sup>2)</sup> zu gliedern. Die erforderlichen Betonstahlmengen im Stahlbetonbau, der Stahlmengen im Stahlbau und der Holzmengen im Holzbau sind getrennt nach Bauteilen und Materialgütern überschlägig zu ermitteln.

### Leistungsphase 4: Genehmigungsplanung

Die statische Berechnung ist in prüffähiger Form unter Berücksichtigung der „Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten (ZTV-ING)“<sup>3)</sup> aufzustellen.

Die Festlegung des Lastmodells erfolgt in Abstimmung mit dem Auftraggeber.

### Leistungsphase 5: Ausführungsplanung

Die Ausführungsunterlagen sind gemäß der „Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten (ZTV-ING)“<sup>4)</sup> aufzustellen.

### Leistungsphase 6: Vorbereitung der Vergabe

Die Mengenermittlung nach Einzelpositionen gemäß STLK<sup>5)</sup> bzw. RLK-Land<sup>6)</sup> ist so detailliert aufzugliedern, dass sie für die Ausschreibung verwendet werden kann. Sie hat unter Berücksichtigung der Regelungen für die elektronische Bauabrechnung (Sammlung REB)<sup>7)</sup> zu erfolgen.

Die Leistungsbeschreibung ist nach dem HVA B-StB<sup>\*)</sup> aufzustellen.  
Das Leistungsverzeichnis ist unter Anwendung der STLK<sup>\*)</sup> bzw. RLK-Land<sup>\*)</sup> aufzustellen.  
Es ist eine Abstimmung mit dem Auftraggeber erforderlich.

---

<sup>\*)</sup> Siehe Anhang

## C - Anhang: Zusammenstellung der aufgeführten Regelwerke

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

### **AKVS**

Anweisung zur Kostenermittlung und Veranschlagung von Straßenbaumaßnahmen  
Bezugsquelle: Website des BMVI

### **BEM-ING**

Regelungen und Richtlinien für die Berechnung und Bemessung von Ingenieurbauten  
Bezugsquelle: Website der BAST (Bundesanstalt für Straßenwesen)

### **HVA B-StB**

Handbuch für die Vergabe und Ausführung von Bauleistungen im Straßen- und Brückenbau  
Bezugsquelle: Website des BMVI

### **RAB-ING**

Richtlinien für das Aufstellen von Bauwerksentwürfen für Ingenieurbauten  
Bezugsquelle: Website der BAST (Bundesanstalt für Straßenwesen)

### **RE**

Richtlinien zum Planungsprozess und für die einheitliche Gestaltung von ,Entwurfsunterlagen im Straßenbau,  
Bezugsquelle: FGSV-Verlag

### **RE-ING**

Richtlinien für den Entwurf, die konstruktive Ausbildung und Ausstattung von Ingenieurbauten (RE-ING)  
Bezugsquelle: Website der BAST (Bundesanstalt für Straßenwesen)

### **REB**

Regelungen für die Elektronische Bauabrechnung  
Bezugsquelle: Website der BAST (Bundesanstalt für Straßenwesen)

### **RiZ-ING**

Richtzeichnungen für Ingenieurbauten  
Bezugsquelle: Website der BAST (Bundesanstalt für Straßenwesen)

### **RLK**

Regionalleistungskataloge für den Straßen- und Brückenbau  
Bezugsquelle: Auftragsverwaltung der Länder

### **STLK**

Standardleistungskatalog für den Straßen- und Brückenbau  
Bezugsquelle: FGSV Verlag

### **ZTV-ING**

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten,  
Bezugsquelle: Website der BAST (Bundesanstalt für Straßenwesen)

---

## D - Verzeichnis der Bezugsquellen

- Beuth Verlag: Beuth Verlag GmbH  
Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin  
Telefon: +49 (0)30 2601 - 0, Telefax: +49(0)30 2601 1260  
E- Mail: [info@beuth.de](mailto:info@beuth.de)  
Internet: [www.beuth.de](http://www.beuth.de)
- BMVI: Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur  
Invalidenstraße 44  
10115 Berlin  
Telefon: +49 (0)30 18 300 - 0, Telefax: +49 (0)30 18 300 1942  
E- Mail: [buengerinfo@bmvi.bund.de](mailto:buengerinfo@bmvi.bund.de)  
Internet: [www.bmvi.de](http://www.bmvi.de)
- FGSV Verlag: FGSV Verlag  
Wesseling Str. 17, 50999 Köln  
Telefon: +49 (0)22 36 38 46 30, Telefax: +49 (0)22 36 38 46 40  
Boyenstraße 42, 10115 Berlin  
Telefon: +49 (0)30 48 63 82 70, Telefax: +49 (0)30 48 63 82 71  
E- Mail: [info@fgsv-verlag.de](mailto:info@fgsv-verlag.de)  
Internet: [www.fgsv-verlag.de](http://www.fgsv-verlag.de)
- VkBI- Verlag: Verkehrsblatt-Verlag  
Schleefstraße 14, 44287 Dortmund  
Telefon: +49 (0)180 53 40 140, Telefax: +49 (0)180 53 40 120  
E- Mail: [info@verkehrsblatt.de](mailto:info@verkehrsblatt.de)  
Internet: [www.verkehrsblatt.de](http://www.verkehrsblatt.de)
- Website des BMVI: [www.bmvi.de](http://www.bmvi.de)  
Rubrik: Mobilität/Straße/Aus- und Neubau von Straßen/Vergabe von Bauleistunge
- Website der BAS: [www.bast.de](http://www.bast.de)  
Rubrik: Brücken- und Ingenieurbau/Publikationen/Regelwerke Brücken- und Ingenieurbau

**Technische Vertragsbedingungen  
Fachplanung Technische Ausrüstung**

**TVB-Technische Ausrüstung**

**Ausgabe 2014**

**Bundesministerium für Verkehr  
und digitale Infrastruktur**



---

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>A. Allgemeines</b> .....	5
1. Geltungsbereich .....	5
2. Allgemeine Qualitätsansprüche .....	5
3. Kostenermittlung .....	5
<b>B. Bedingungen zu den Leistungen</b> .....	6
Leistungsphase 1: Grundlagenermittlung .....	6
Leistungsphase 2: Vorplanung .....	6
Leistungsphase 3: Entwurfsplanung .....	6
Leistungsphase 4: Genehmigungsplanung .....	8
Leistungsphase 5: Ausführungsplanung .....	8
Leistungsphase 6: Vorbereitung der Vergabe .....	8
Leistungsphase 7: Mitwirkung bei der Vergabe .....	8
Leistungsphase 8: Objektüberwachung (Bauüberwachung) und Dokumentation .....	8
Leistungsphase 9: Objektbetreuung .....	9
<b>C. Anhang: Zusammenstellung der aufgeführten Regelwerke</b> .....	10
<b>D. Verzeichnis der Bezugsquellen</b> .....	11



## A. Allgemeines

### 1. Geltungsbereich

Die „Technischen Vertragsbedingungen Fachplanung Technische Ausrüstung (TVB-Technische Ausrüstung)“ umfassen die 8 Anlagengruppen gemäß § 53 (2) HOAI für die technische Ausrüstung von Gebäuden der Straßenbauverwaltung und von konstruktiven Ingenieurbauwerken für Verkehrsanlagen im Straßenbau gemäß § 41 Nr. 6 HOAI in Verbindung mit Anlage 12.2, Gruppe 6.

### 2. Allgemeine Qualitätsansprüche

Die Planungen der Technischen Ausrüstung sind nach den DIN-Normen und den einschlägigen vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur herausgegebenen Regelungen (Allgemeinen Rundschreiben u. a.)<sup>\*)</sup> zu bearbeiten.

Abweichungen bedürfen der vorherigen Anordnung oder Zustimmung des Auftraggebers. Für jeden Zweck ist regelmäßig die Beurteilung der Unterlagen hinsichtlich der Kriterien

- Dauerhaftigkeit
- Gebrauchstauglichkeit
- Verkehrs- und Betriebssicherheit
- Wirtschaftlichkeit (Errichtung und Betrieb)
- Nachhaltigkeit, Robustheit gegen Richtlinienänderungen, Verkehrszuwächse etc.
- Genehmigungsfähigkeit
- Unterhaltungsfreundliche Konzeption

erforderlich.

### 3. Kostenermittlung

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

Die DIN 276 findet keine Anwendung.

Bei Gebäuden erfolgen die Kostenermittlungen nach der DIN 276.

---

<sup>\*)</sup> Siehe Anhang

<sup>\*\*)</sup> Siehe hierzu das jeweils aktuelle „Verzeichnis der veröffentlichten Allgemeinen Rundschreiben der Abteilung Straßenbau des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (Rundschreiben-Verzeichnis-StB)“, veröffentlicht jährlich auf der Homepage des BMVI [www.bmvi.de](http://www.bmvi.de), Rubrik: Verkehr und Mobilität / Verkehrsträger / Straße / Vergabehandbücher

## B. Bedingungen zu den Leistungen

### Leistungsphase 1: Grundlagenermittlung

Es sind aktuelle Daten zu erheben und in Abstimmung mit dem Auftraggeber zu verwenden. Absehbare Planungen oder Prognosewerte sind dabei zu berücksichtigen.

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

Zusätzlich zu den unter A 2.) aufgeführten Allgemeinen Qualitätsansprüchen erfolgt die Beurteilung der Grundlagen hinsichtlich der Kriterien:

- Technische Durchführbarkeit,
- örtliche Gegebenheiten,
- Aufwand für Betrieb und Unterhaltung.

In den Systemskizzen sind die Planungsparameter und die Anlagenkenndaten anzugeben. Es sind Grundriss, Lageplan und Schnitte darzustellen. Die Unterlagen sind auf Basis des tatsächlichen Bestandes und des geplanten Endzustandes zu erstellen. Entfallende, geänderte bzw. neue Anlagenteile sind entsprechend kenntlich zu machen. Für Zwischenzustände sind separate Unterlagen für die entsprechenden Bauphasen zu erstellen.

Die Funktionsschemas sind übersichtlich und nachvollziehbar (als Blockschaltbild, Flussdiagramm etc.) darzustellen.

Bei Planungen durch Dritte (z. B. Kommunen, Energieversorger) hat sich der Auftragnehmer, soweit notwendig unter Beteiligung des Auftraggebers, mit diesen abzustimmen.

Bei Anlagen im Bestand bzw. im Umfeld sind aktuelle Bestands- bzw. Planungsunterlagen zu berücksichtigen.

Die Kostenschätzung erfolgt gemäß AKVS<sup>\*)</sup> aufgrund von Erfahrungswerten aus vergleichbaren Anlagen in Abstimmung mit dem Auftraggeber.

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

### Leistungsphase 3: Entwurfsplanung

Am Ende der Leistungsphase 3a) muss ein fertiger Entwurf mit einer Gliederung analog der „Richtlinien für die Aufstellung von Bauwerksentwürfen für Ingenieurbauten“ (RAB-ING<sup>\*)</sup>) vorgelegt werden. Für Tunnel ist zusätzlich die Gliederung nach den „Richtlinien für die Ausstattung und den Betrieb von Straßentunneln“ (RABT<sup>\*)</sup>) zu berücksichtigen.

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

Die Vorabstimmung mit Behörden und anderen zu beteiligenden Stellen bezieht sich auf die öffentlich-rechtlichen und auf die innerbehördlichen Genehmigungen.

Die Protokollierung der Vorabstimmung erfolgt auf Basis der Besprechungsergebnisse unter Beteiligung des Auftraggebers.

<sup>\*)</sup> Siehe Anhang

Die Kostenberechnung ist mit aktuellen Preisen durchzuführen. Hierzu sind die Kreuzungs- und Planungsvereinbarungen zu beachten.

Die Terminpläne sind zur Veranschaulichung der Abhängigkeiten in Netzplantechnik zu erstellen.

Am Ende der Leistungsphase 3 „Entwurfsplanung“ hat der Auftragnehmer dem Auftraggeber alle Entwurfsunterlagen in der Qualität vorzulegen, die den Auftraggeber in die Lage versetzt, die technische Machbarkeit und rechtliche Durchführung zu beurteilen.

Die Planungsunterlagen sind wie folgt zu gliedern (*Kursiv = Leistungen des Auftraggebers bzw. des Objektplaners*):

Deckblatt „Entwurf Technische Ausrüstung“

Unterschriftenblatt

1. Erläuterungsbericht mit Anlage Bauzeitenplan (optional)
2. *Übersichtskarte*
  - *Übersichtslageplan*
  - *Übersichtshöhenplan*
3. Kostenberechnung
4. Pläne für die Betriebstechnische Ausstattung gemäß RABT
5. *Lagepläne / Regelquerschnitte*
6. Lageplan Betriebstechnische Ausstattung gemäß RABT
7. Lageplan Verkehrstechnische Ausstattung mit Schaltprogrammen
  - *Lageplan Umleitungskonzept*
  - Regelquerschnitte Betriebstechnische Ausstattung gemäß RABT
8. *Pläne Betriebsgebäude*
  - *Betriebsgebäude, Grundriss und Ansicht / Bauliche Unterlagen*
  - *Betriebsgebäude, Schnitte / Bauliche Unterlagen*
  - *Betriebsgebäude, Grundriss und Ansicht / Technische Ausrüstung*
  - *Betriebsgebäude, Schnitte / Technische Ausrüstung*
  - *Betriebsgebäude, Grundriss und Ansicht / Raumbelüftung*
  - *Betriebsgebäude, Schnitte / Raumbelüftung*
9. Sonderpläne
  - Anlagengruppe 4: Schema Beleuchtungsanordnung
  - Schema Steuerung
  - Schema Energieversorgung
  - Beleuchtungsauslegung nach RABT
  - L20-Bestimmung der Portale
  - Lichtverteilungskurven zu den Beleuchtungsberechnungen
10. Sicherheitsdokumentation und Gutachten
  - *Gesamtsicherheitskonzept*
  - Risikoanalysen
  - Kategorisierung des Tunnels nach ADR 2007
11. Berechnungen für die technische Ausrüstung
  - Anlagengruppe 4: Beleuchtungsberechnung
  - Anlagengruppe 3: Lüftungsberechnung / Lüftungsgutachten
  - Leistungsbilanz Energieversorgung

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

Die „Genehmigungsplanung“ kommt nur dann zur Ausführung, wenn nach öffentlich-rechtlichen Vorschriften eine unmittelbare Genehmigung erforderlich ist.

Die Vervollständigung der Unterlagen und die Verwendung der Beiträge anderer erfolgt in Abstimmung mit dem Auftraggeber.

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

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

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

Der Begriff „Montage- und Werkstattpläne“ bezieht sich auf die Umsetzung der Bauausführungsunterlagen der Objektplaner. Die Unterlagen der ausführenden Unternehmen sind vom Auftragnehmer auf Übereinstimmung mit seiner eigenen Ausführungsplanung zu überprüfen.

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

Die Mengenermittlung nach Einzelpositionen gemäß STLK<sup>\*)</sup> bzw. RLK-Land<sup>\*\*)</sup> ist so detailliert aufzugliedern, dass sie für die Ausschreibung verwendet werden kann.

Sie hat unter Berücksichtigung der Regelungen für die elektronische Bauabrechnung (Sammlung REB<sup>\*)</sup>) zu erfolgen.

Die Leistungsbeschreibung mit Baubeschreibung und Leistungsverzeichnis ist nach dem HVA B-StB oder länderspezifischen Vorgaben unter Anwendung des STLK<sup>\*)</sup> bzw. RLK-Land<sup>\*\*)</sup> aufzustellen.

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 HVA B-StB<sup>\*)</sup>, Teil 1 „Richtlinien für das Aufstellen von Vergabeunterlagen<sup>\*)</sup>“ 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 im Bereich der Straßenbauverwaltung ausschließlich um „mitwirkende“ Leistungen und nicht um eigenständige Leistungen.

Hierbei ist das HVA B-StB<sup>\*)</sup>, Teil 2 „Richtlinien für das Durchführen der Vergabeverfahren“ zu beachten.

#### **Leistungsphase 8: Objektüberwachung (Bauüberwachung) und Dokumentation**

Die Vorschriften zum Arbeitsschutz sind einzuhalten (z. B. Tragen der persönlichen Schutzausrüstung, Absicherung von Arbeitsstellen nach RSA<sup>\*)</sup>).

<sup>\*)</sup> Siehe Anhang

### Allgemeines

Die Leistung ist gemäß Teil 3 „Vertragsabwicklung“ des HVA B-StB<sup>\*)</sup> sowie den einschlägigen vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur herausgegebenen Regelungen Rundschreiben u. Ä. durchzuführen.

### Personal des Auftragnehmers

Der gegenüber dem Auftraggeber Verantwortliche und sein Vertreter müssen über eine abgeschlossene Fachausbildung und eine angemessene Baustellenpraxis – in der Regel 3 Jahre – verfügen. Diese benötigen

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

### Abstimmung mit dem Auftraggeber

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

## **Leistungsphase 9: Objektbetreuung**

Die Leistung ist gemäß Teil 3 „Vertragsabwicklung“ des HVA B-StB<sup>\*)</sup> sowie den einschlägigen vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur herausgegebenen Regelungen Rundschreiben u. Ä. durchzuführen.

---

<sup>\*)</sup> Siehe Anhang

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

Die Regelwerke bzw. die Nachfolgeregelwerke werden in der jeweils zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen Fassung Gegenstand des Vertrages. Die jeweils aktualisierte Liste soll als Anlage zum Vertrag genommen werden.

#### **AKVS**

Anweisung zur Kostenermittlung und zur Veranschlagung von Straßenbaumaßnahmen

Bezugsquelle: Homepage des BMVI

#### **HVA B-StB**

Handbuch für die Vergabe und Ausführung von Bauleistungen im Straßen- und Brückenbau

Bezugsquelle: Homepage des BMVI

#### **RAB-ING**

Richtlinien für das Aufstellen von Bauwerksentwürfen für Ingenieurbauten

Bezugsquelle: Homepage des BMVI

#### **RABT**

Richtlinien für die Ausstattung und den Betrieb von Straßentunneln

Bezugsquelle: FGSV Verlag, FGSV 339

#### **Sammlung REB**

Sammlung der Regelungen für die elektronische Bauabrechnung

Bezugsquelle: Homepage der BAST

#### **RLK**

Regionalleistungskataloge für den Straßen- und Brückenbau

Bezugsquelle: Auftragsverwaltung der Länder

#### **RSA**

Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen

Bezugsquelle: VkbI-Verlag und FGSV Verlag, FGSV 370

#### **STLK**

Richtlinien für das Anwenden des Standardleistungskataloges (STLK)

Bezugsquelle: FGSV Verlag

#### **STLK/AVA-Richtlinien**

Richtlinien für das Anwenden des Standardleistungskataloges (STLK) und von AVA-Programmen im Straßen- und Brückenbau

Bezugsquelle: FGSV Verlag, STLK 180

**D. Verzeichnis der Bezugsquellen**

- Beuth Verlag: Beuth Verlag GmbH  
Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin  
Telefon: +49 (0)30 / 2601-0, Telefax: +49(0)30 / 2601 1260  
E-Mail: [info@beuth.de](mailto:info@beuth.de)  
Internet: [www.beuth.de](http://www.beuth.de)
- BMVI: Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur  
Invalidenstraße 44, 10115 Berlin  
Telefon: +49 (0)30 / 18 300-0, Telefax: +49 (0)30 / 18 300 1942  
E-Mail: [buergerinfo@bmvi.bund.de](mailto:buergerinfo@bmvi.bund.de)  
Internet: [www.bmvi.de](http://www.bmvi.de)
- FGSV Verlag: FGSV Verlag GmbH  
Wesseling Str. 17, 50999 Köln  
Telefon: +49 (0)22 36 / 38 46 30, Telefax: +49 (0)22 36 / 38 46 40  
Boyenstraße 42, 10115 Berlin  
Telefon: +49 (0)30 / 48 63 82 70, Telefax: +49 (0)30 / 48 63 82 71  
E-Mail: [info@fgsv-verlag.de](mailto:info@fgsv-verlag.de)  
Internet: [www.fgsv-verlag.de](http://www.fgsv-verlag.de)
- VkBI- Verlag: Verkehrsblatt-Verlag  
Schleefstraße 14, 44287 Dortmund  
Telefon: +49 (0)180 / 53 40 140, Telefax: +49 (0)180 / 53 40 120  
E-Mail: [info@verkehrsblatt.de](mailto:info@verkehrsblatt.de)  
Internet: [www.verkehrsblatt.de](http://www.verkehrsblatt.de)
- Homepage des BMVI: [www.bmvi.de](http://www.bmvi.de)  
Rubrik: Verkehr und Mobilität / Verkehrsträger / Straße
- Homepage der BAST: [www.bast.de](http://www.bast.de)  
Rubrik: Publikationen / Regelwerke zum Download / REB-Verfahrensbeschreibungen

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

**TVB-Geotechnik**

**Ausgabe 2014**

**Bundesministerium für Verkehr  
und digitale Infrastruktur**



---

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>A. Allgemeines</b> .....	5
1. Geltungsbereich .....	5
2. Allgemeine Qualitätsansprüche .....	5
3. Unterlagen .....	5
<b>B. Bedingungen zu den Leistungen</b> .....	6
1. Baugrunderkundung und Laboruntersuchung .....	6
2. Baugrundbeurteilung und Gründungsberatung .....	6
3. Qualitätssicherung .....	6
<b>C. Anhang: Zusammenstellung der aufgeführten Regelwerke</b> .....	7
<b>D. Verzeichnis der Bezugsquellen</b> .....	8



## A. Allgemeines

### 1. Geltungsbereich

Die „Technischen Vertragsbedingungen für Planungs- und Entwurfsleistungen für Geotechnische Untersuchungen (TVB-Geotechnik)“ gelten für Leistungen der Geotechnik gemäß HOAI Anlage 1.3, Nr. 1.3.1. Sie gelten zusätzlich auch für Leistungen der Geotechnik bei Verkehrsanlagen.

### 2. Allgemeine Qualitätsansprüche

Geotechnische Leistungen sind unter Berücksichtigung der DIN EN 1997-2 „Eurocode 7: Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik – Teil 2: Erkundung und Untersuchung des Baugrunds“ und DIN 4020 „Geotechnische Untersuchungen für bautechnische Zwecke – Ergänzende Regelungen zu DIN EN 1997-2“ zu bearbeiten. Für Feld- und Laborversuche gelten die einschlägigen Regelwerke des DIN<sup>7)</sup> und der DGGT. Abweichungen bedürfen der vorherigen Anordnung oder Zustimmung des Auftraggebers.

Alle Arbeiten im Rahmen der geotechnischen Erkundung sind von qualifiziertem Fachpersonal unter Leitung und Verantwortung eines Sachverständigen für Geotechnik (ab Geotechnischer Kategorie 2) durchzuführen. Dieser ist dem Auftraggeber zu benennen.

Vor Beginn der örtlichen Arbeiten stellt der Auftraggeber das Betretungsrecht der Grundstücke gemäß Bundesfernstraßengesetz und Straßengesetze der Länder im erforderlichen Umfang sicher. Der Auftragnehmer hat die Grundstückseigentümer bzw. Nutzungsberechtigten rechtzeitig über seine Absicht, Grundstücke zum Zwecke der Auftragserfüllung zu betreten, zu informieren. Wird dem Auftragnehmer das Betreten verweigert, so ist der Auftraggeber zu informieren und das weitere Vorgehen mit ihm abzustimmen.

Die schriftlichen und zeichnerischen Darstellungen der Ergebnisse der Baugrunduntersuchungen haben so zu erfolgen, dass sie mit handelsüblichen EDV-Programmen weiter verarbeitet werden können.

Die eingesetzten Instrumente, Hilfsmittel und Verfahren müssen dem Stand der Technik und geltendem technischen Regel- und Normenwerk entsprechen.

### 3. Unterlagen

Der Auftraggeber stellt, soweit nichts anderes vereinbart ist, folgende Kartengrundlagen analog bzw. digital zur Verfügung:

- a) Topographische Karten im Maßstab 1 : 5.000 (DGK 5) bzw. 1 : 10.000 (TK 10) und/oder 1 : 25.000 (TK 25) mit eingetragenen Aufnahmebereich und Blatteinteilung der zu erstellenden Grundpläne.
- b) Bedarfsorientierte analoge bzw. digitale Kartenprodukte, Pläne, Erläuterungsberichte, Auflagen, Belange Dritter und dergleichen als Planungsgrundlagen.

Die Beschaffung von Kartenmaterial beinhaltet auch immer die Abfrage vorhandener Aufschlüsse bei den jeweils zuständigen geologischen Landesämtern/geologischen Diensten sowie Kreisen, Städten und Gemeinden, sowie Bergämtern, Bergbautreibenden und Wasserwirtschaft.

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.

Vergebliche Bemühungen bei Dritten sind zu dokumentieren.

Die Kosten der Arbeiten sind für die Abrechnung zu dokumentieren.

Über die Begehung der Trasse fertigt der Auftragnehmer ein Protokoll, welches dem Auftraggeber zur Verfügung zu stellen ist.

Bei Ortsterminen sind die Richtlinien des Auftraggebers für die Persönliche Schutzausrüstung, die Arbeitssicherheit und die Verkehrssicherung zu beachten.

## B. Bedingungen zu den Leistungen

### 1. Baugrunderkundung und Laboruntersuchung

Das Untersuchungsprogramm ist auf Grundlage der Empfehlungen der DIN EN 1997-2<sup>\*)</sup>, DIN 4020<sup>\*)</sup>, M GUB<sup>\*)</sup> und M GUB UA<sup>\*)</sup> zu planen.

Sofern beauftragt, erstellt der Auftragnehmer die Ausschreibungsunterlage für die Vergabe der Bohrungen, Schürfe und Feldversuche nach VOB<sup>\*)</sup> und ggf. für Laborversuche nach VOL<sup>\*)</sup>. Die Leistungsbeschreibung mit dem Leistungsverzeichnis nach STLK<sup>\*)</sup> ist nach dem HVA B-StB<sup>\*)</sup> aufzustellen. Die Ausschreibung hat unter Berücksichtigung der Regelungen für die elektronische Bauabrechnung (Sammlung REB<sup>\*)</sup>) zu erfolgen.

Die VOB-Leistungen werden durch den Auftraggeber veröffentlicht, gewertet und vergeben.

Zur Sicherstellung einer hohen Qualität hat sich der Auftragnehmer mit der Bohrfirma über die Art und Weise der Probengewinnung zu verständigen.

Der Auftragnehmer hat Probenansprache und Bohrprotokolle auf Plausibilität zu prüfen.

Notwendigkeit, Art und Umfang der Aufschlüsse, Labor- und Feldversuche sind dem Auftraggeber zu erläutern und werden von diesem genehmigt.

Anzahl und Umfang der Gutachten für Umwelttechnische Untersuchungen und Analysen sind mit dem Auftraggeber bei Vorlage des Untersuchungsumfangs abzustimmen.

### 2. Baugrundbeurteilung und Gründungsberatung

Die Klassifizierungen von Boden und Fels müssen, je nach Bauaufgabe, gemäß den einschlägigen ATV, ZTV und DIN vorgenommen werden.

Ergänzend zu den geologischen und hydrologischen Beschreibungen und Erläuterungen ist eine zusammenfassende Beurteilung der Bodenverhältnisse entsprechend den ingenieurmäßigen Anforderungen an die Planungsaufgabe im Hinblick auf Festigkeit, Standsicherheit, Gebrauchstauglichkeit und Dauerhaftigkeit der Bauwerke vorzunehmen.

Die Beratungsleistungen sind im engen Dialog mit den jeweiligen Fachplanern (Verkehrsplaner, Objektplaner, Tragwerksplaner) zu erarbeiten.

### 3. Qualitätssicherung

Der Auftragnehmer hat die Qualitätssicherung des Auftrages schriftlich zu dokumentieren.

Der Nachweis der Qualitätssicherung muss sich auftragsbezogen mindestens erstrecken auf:

- a) Darstellung der Ergebnisse,
- b) Aktualität der angewendeten Regelwerke,
- c) Aktualität des Planungsstandes auf den sich die Beratung bezieht,
- d) Relevanz der Empfehlungen.

Der Auftraggeber behält sich vor, anhand der während des Auftrags übergebenen Zwischenergebnisse sowie anhand der abschließenden Vermessungsergebnisse stichprobenhafte digitale und analoge Qualitätskontrollen durchzuführen und das Resultat dem Auftragnehmer bekannt zu geben.

<sup>\*)</sup> Siehe Anhang

<sup>\*\*)</sup> Siehe hierzu das jeweils aktuelle „Verzeichnis der veröffentlichten Allgemeinen Rundschreiben der Abteilung Straßenbau des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (Rundschreiben-Verzeichnis-StB)“, veröffentlicht jährlich auf der Homepage des BMVI [www.bmvi.de](http://www.bmvi.de), Rubrik: Verkehr / Straße / Straßenbau / Vergabehandbücher

## C. Anhang: Zusammenstellung der aufgeführten Regelwerke

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

### DIN

Deutsche Norm (Fachtechnische Normen und Normenentwürfe)  
Bezugsquelle: Beuth Verlag

In der Regel werden die nachfolgenden, einschlägigen DIN angewandt:

- DIN EN 1997-1: Eurocode 7: Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik – Teil 1: Allgemeine Regeln
- DIN EN 1997-2: Eurocode 7: Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik – Teil 2: Erkundung und Untersuchung des Baugrunds
- DIN 4020: Geotechnische Untersuchungen für bautechnische Zwecke – Ergänzende Regelungen zu DIN EN 1997-2

### Empfehlungen des Arbeitskreises 3.3 „Versuchstechnik Fels“

Bezugsquelle: DGGT und FGSV Verlag, FGSV 591/C Prüfvorschriften für Fels

### HVA B-StB

Handbuch für die Vergabe und Ausführung von Bauleistungen im Straßen- und Brückenbau  
Bezugsquelle: Homepage des BMVI

### M GUB

Merkblatt über geotechnische Untersuchungen und Berechnungen im Straßenbau  
Bezugsquelle: FGSV Verlag, FGSV 511

### M GUB UA

Merkblatt über geotechnische Untersuchungen und Berechnungen im Straßenbau – Ergänzung für den Um- und Ausbau von Straßen  
Bezugsquelle: FGSV Verlag, FGSV 512

### Sammlung REB

Sammlung der Regelungen für die elektronische Bauabrechnung  
Bezugsquelle: Homepage der BAST

### STLK

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

### STLK/AVA-Richtlinien

Richtlinien für das Anwenden des Standardleistungskataloges (STLK) und von AVA-Programmen im Straßen- und Brückenbau  
Bezugsquelle: FGSV Verlag, STLK 180

### VOB

Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen  
Bezugsquelle: Homepage des BMVI und Beuth Verlag

### VOL

Vergabe- und Vertragsordnung für Leistungen  
Bezugsquelle: Homepage des BMVI

## D. Verzeichnis der Bezugsquellen

- Beuth Verlag: Beuth Verlag GmbH  
Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin  
Telefon: +49 (0)30 / 2601-0, Telefax: +49 (0)30 / 2601 1260  
E-Mail: [info@beuth.de](mailto:info@beuth.de)  
Internet: [www.beuth.de](http://www.beuth.de)
- BMVI: Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur  
Invalidenstraße 44, 10115 Berlin  
Telefon: +49 (0)30 / 18 300-0, Telefax: +49 (0)30 / 18 300 1942  
E-Mail: [buergerinfo@bmvi.bund.de](mailto:buergerinfo@bmvi.bund.de)  
Internet: [www.bmvi.de](http://www.bmvi.de)
- FGSV Verlag: FGSV Verlag GmbH  
Wesseling Str. 17, 50999 Köln  
Telefon: +49 (0)22 36 / 38 46 30, Telefax: +49 (0)22 36 / 38 46 40  
Boyenstraße 42, 10115 Berlin  
Telefon: +49 (0)30 / 48 63 82 70, Telefax: +49 (0)30 / 48 63 82 71  
E-Mail: [info@fgsv-verlag.de](mailto:info@fgsv-verlag.de)  
Internet: [www.fgsv-verlag.de](http://www.fgsv-verlag.de)
- VkBI- Verlag: Verkehrsblatt-Verlag  
Schleefstraße 14, 44287 Dortmund  
Telefon: +49 (0)180 / 53 40 140, Telefax: +49 (0)180 / 53 40 120  
E-Mail: [info@verkehrsblatt.de](mailto:info@verkehrsblatt.de)  
Internet: [www.verkehrsblatt.de](http://www.verkehrsblatt.de)
- Homepage des BMVI: [www.bmvi.de](http://www.bmvi.de)  
Rubrik: Verkehr und Mobilität / Verkehrsträger / Straße
- Homepage der BAST: [www.bast.de](http://www.bast.de)  
Rubrik: Publikationen / Regelwerke zum Download / REB-  
Verfahrensbeschreibungen

# **Technische Vertragsbedingungen Ingenieurvermessung**

## **TVB-Ingenieurvermessung**

**Ausgabe 2022**

**Bundesministerium für  
Digitales und Verkehr**

---

## Inhaltsverzeichnis

A. Allgemeines.....	3
1. Geltungsbereich.....	3
2. Allgemeine Qualitätsansprüche .....	3
3. Betretung von Grundstücken, Verkehrssicherung .....	3
B. Bedingungen zu den Leistungen.....	5
1. Vermessungsunterlagen.....	5
2. Ausführung der Vermessungsleistungen .....	5
2.1 Allgemeines .....	5
2.2 Geodätischer Raumbezug.....	6
2.3 Liegenschaftskataster .....	6
2.4 Vermessungsergebnisse .....	6
2.5 Qualitätssicherung .....	6
C. Anhang: Zusammenstellung der aufgeführten Regelwerke.....	8
D. Verzeichnis der Bezugsquellen.....	9

## A. Allgemeines

### 1. Geltungsbereich

Die „Technischen Vertragsbedingungen Ingenieurvermessung (TVB-Ingenieurvermessung)“ betreffen Leistungen der Ingenieurvermessung für Planung, Bau und Betrieb von Straßenverkehrsanlagen und Ingenieurbauwerken.

### 2. Allgemeine Qualitätsansprüche

Als Grundlage für alle Vermessungen, Berechnungen, Auswertungen und Darstellungen der Ergebnisse gelten die RAS-Verm\*. Sollten die Länder ganz oder teilweise durch spezielle Regelungen von diesen Richtlinien abweichen, sind die jeweiligen Landesvorschriften zu beachten. Als Landesvorschriften sind dann die Regelwerke der Vermessungs- und Katasterverwaltung heranzuziehen. Die einschlägigen Vorschriften gelten in der Reihenfolge: Landesvorschriften, RAS-Verm\* und danach die DIN-Normen\*. In den Fällen, bei denen es Mehrdeutigkeiten in den Regelwerken gibt, hat der Auftragnehmer (AN) den Auftraggeber (AG) zu informieren und das weitere Vorgehen mit ihm abzustimmen.

Ferner gelten die Richtlinien sowie die einschlägigen vom BMDV herausgegebenen Regelungen\*\*), wie z. B. die RE\*).

Weitere fachtechnische Vorschriften sind, wenn erforderlich, vertraglich zu vereinbaren.

Alle Arbeiten sind von qualifiziertem Fachpersonal unter Leitung und Verantwortung eines Vermessungsingenieurs durchzuführen. Dieser ist dem AG als Projektleiter/Verantwortlicher zu benennen.

Die eingesetzten vermessungstechnischen Instrumente, Hilfsmittel und Verfahren müssen dem Stand der Technik entsprechen.

Der AN hat die einwandfreie Funktion der benutzten IT- Anlagen und der angewandten Programme sicherzustellen. Herkunft, Name und Versionsnummer der benutzten Programme sind anzugeben. Der AG ist berechtigt, auf Kosten des AN ein Testbeispiel rechnen zu lassen.

### 3. Betretung von Grundstücken, Verkehrssicherung

Vor Beginn der örtlichen Arbeiten stellt der AG das Betretungsrecht der Grundstücke gemäß Bundesfernstraßengesetz und der Straßengesetze der Länder im erforderlichen Umfang sicher.

Unabhängig davon, dass der AG die vorgesehenen Vermessungsarbeiten bei den betroffenen Eigentümern und Nutzungsberechtigten bekannt gemacht hat, ist durch den AN die Zustimmung für das Betreten von unmittelbar zum Haus-, Wohn- und Hofbereich gehörenden und eingefriedeten Grundstücksteilen einzuholen. Für die Überlassung der Eigentümer- bzw. Pächterdaten ist es erforderlich, dass AG und AN im Rahmen des zu schließenden Ingenieurvertrags eine Vereinbarung zur Auftragsdatenbearbeitung gemäß DSGVO Art. 28 abschließen. Der AG stellt dem AN zudem die „Datenschutzrechtliche Informationen“ - nach DSGVO Artikel 13 Abs. 1 und 2 sowie Artikel 14 Abs. 1 und 2 zur Verfügung.

Wird dem AN das Betreten verweigert oder ist es aus anderen Gründen nicht möglich, so ist der AG zu informieren und das weitere Vorgehen mit ihm abzustimmen.

Flurschäden sind nach Möglichkeit zu vermeiden. Der AN ist verpflichtet, die durch ihn verursachten unvermeidlichen Flurschäden auf geeignete Art und Weise (Fotos vorher/nachher, Feldrisse usw. unter Angabe von Datum und Uhrzeit) zu dokumentieren. Die Flurschäden, die von Dritten angezeigt werden, sind dem AG unverzüglich zu melden. Die entstandenen Flurschäden werden in einem Schadensprotokoll, in dem Art und Umfang beschrieben sind, gemeinsam vom AG, AN und den Betroffenen festgehalten.

Die Einholung erforderlicher Betretungsgenehmigungen für Verkehrsanlagen bei Verkehrsbehörden, Bahnbetreibern usw. obliegt dem AN. Der AG wirkt in dem Maße mit, wie es die Vorschriften der genehmigenden Behörde bzw. Institution verlangen.

Die Verkehrssicherung ist durch den AN gemäß den Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA<sup>\*)</sup> durchzuführen bzw. zu veranlassen.

Bestehende Vorschriften und Regeln des Bundes, der Länder, der Deutschen Bahn AG und von Verbänden zur Unfallverhütung und Sicherheit bei Vermessungsarbeiten sind zu beachten.

---

<sup>\*)</sup> siehe Anhang

<sup>\*\*)</sup> siehe hierzu das jeweils aktuelle „Verzeichnis der veröffentlichten Rundschreiben der Abteilung Bundesfernstraßen des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr und (Rundschreiben-Verzeichnis-StB)“, veröffentlicht jährlich auf der Website des BMDV unter, [www.bmdv.bund.de](http://www.bmdv.bund.de).

---

## B. Bedingungen zu den Leistungen

### 1. Vermessungsunterlagen

Folgende digitale Geodaten stellt der AG, soweit nichts anderes vereinbart und für den Auftrag notwendig ist, zur Verfügung:

Amtliches Festpunktinformationssystem/AFIS<sup>®\*\*\*</sup>)

- Lage- und Höhenfestpunkte, Festpunktbeschreibungen und Festpunktübersichten.

Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem/ATKIS<sup>®</sup>)

- DLM, DTK, DOP, DGM.

Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem/ALKIS<sup>®\*\*\*</sup>)

- Punkt-, Sach- und Grafikdaten des Liegenschaftskatasters einschließlich Daten der
- Aufnahmepunkte (AP), AP- Beschreibungen und AP- Übersichten.

Vermessungs- und Geofachdaten sowie Vorgaben des AG

- Daten aus Vermessungen sowie Daten aus der Straßeninformations- und Bauwerksdatenbank, Kartendaten in geeigneten Maßstäben mit eingetragenen Aufnahmebereich (Vermessungskorridor), Blatteinteilung für die zu erstellenden Grundpläne.

Daten von Dritten

- Daten der Betreiber von Ver-, Entsorgungs- und Kommunikationsanlagen, öffentlich-rechtliche Festsetzungen u. a.

Die jeweiligen Nutzungsbedingungen für die bereitgestellten Daten sind zu beachten.

Wenn der AN die Geobasis- und Geofachdaten über WMS/WFS-Dienste beschafft, ist er für die Einrichtung des Zugangs zu den Daten und deren Bezug bei der amtlichen Stelle selber zuständig. Bestehende Kostenregelungen zwischen Bund und Land sind zu beachten.

### 2. Ausführung der Vermessungsleistungen

#### 2.1 Allgemeines

Der AN hat Arbeitsweise und Messverfahren vor Beginn der Arbeiten festzulegen und mit dem AG abzustimmen. Es ist zu prüfen, ob die vorgeschlagenen Messverfahren geeignet sind, die Vermessung unter Berücksichtigung der Vorgaben der Technischen Regeln für Arbeitsstätten ASR 5.2 durchzuführen.

Der AN hat in einem detaillierten Zeitplan den Arbeitsablauf aufzuzeigen.

Die zu verwendenden Messsysteme und -ausrüstungen sind auf Verlangen mit dem AG abzustimmen. Sie sind nach den jeweils anerkannten Regeln der Vermessungstechnik zu überprüfen und ggf. zu justieren. Prüfergebnisse sind dem AG auf Verlangen vorzulegen und dürfen nicht älter als 2 Jahre sein.

Werden Laser mit einer Laserklasse 3R oder stärker eingesetzt, ist dem AG der zertifizierte Laserschutzbeauftragte des AN zu benennen,

Wenn der AN bzw. seine Mitarbeiter Drohnen für die Vermessung einsetzen wollen, muss er die rechtlichen Voraussetzungen gemäß Luftverkehrsordnung (LuftVO) und Luftverkehrs-Zulassungs-Ordnung (LuftVZO) zum Betrieb eines entsprechenden UAS vorweisen.

Der AG gibt die einzuhaltenden Genauigkeiten (Standardabweichungen) vor, sofern von den in der RAS-Verm\*) angegebenen Genauigkeiten abgewichen werden soll. Werden die vorgegebenen Genauigkeitsmaße nicht eingehalten, ohne dass dies in der Verantwortung des AN liegt, so ist das weitere Vorgehen mit dem AG abzustimmen.

## 2.2 Geodätischer Raumbezug

Der Geodätische Raumbezug für alle Vermessungen, Berechnungen, Auswertungen und Darstellungen der Ergebnisse ergibt sich durch die jeweiligen amtlichen Referenzsysteme der Landesvermessung (Bezugssysteme (Datum) und Koordinatensysteme). Die Verwendung anderer Referenzsysteme kann vom AG vorgeschrieben werden, oder bedarf dessen Zustimmung. Ist es erforderlich, mehrere Referenzsysteme zu verwenden, gibt der AG diese vor und legt fest, wie diese zu verwenden sind.

Nach der Erkundung und vor der Vermarkung sind die Netzentwürfe für das Lage- und Höhenfestpunktfeld dem AG zur Zustimmung vorzulegen.

Die Art der Vermarkung und Kennzeichnung der Lage- und Höhenfestpunkte sind mit dem AG abzustimmen. Die Vermarkungen und Kennzeichnungen sind vom AN bis zur Abnahme der Vermessungsleistung zu erhalten.

## 2.3 Liegenschaftskataster

Für den Planungs- und Entwurfsprozess sind die amtlichen ALKIS®-Daten im NAS-Format zu verwenden.

Das Verfahren zur Verwendung der ALKIS®-Daten ist mit dem AG abzustimmen.

Ergeben sich Widersprüche zwischen der örtlichen Geländeaufnahme und den ALKIS®-Daten sind diese dem AG zur Kenntnis zu geben. Das weitere Vorgehen ist dann mit dem AG abzustimmen.

Sofern keine ALKIS®-Daten vorliegen, gibt der AG vor, welche Daten des Liegenschaftskatasters zu verwenden sind.

## 2.4 Vermessungsergebnisse

Der projektspezifische Umfang der zu liefernden Vermessungsergebnisse ergibt sich aus dem Vertrag (Leistungsbeschreibung).

Neben den digitalen und analogen Ergebnissen der Vermessung in der vom AG vorgegebenen Übergabeform hat der AN alle im Rahmen der Auftragsabwicklung bereitgestellten, verwendeten und entstandenen Unterlagen einschließlich der Qualitätssicherungsnachweise (siehe Ziffer 2.5) vollständig und systematisch geordnet zu übergeben.

Für die digitale Weiterverarbeitung der Ergebnisse gibt der AG Datenstruktur, Datenaustauschformate und Datenaustauschplattform bzw. -träger vor. Sind keine Datenformate vorgeben, gilt der Datenaustausch über OKSTRA-Datenformate als vereinbart.

Die ausgeführten Vermessungsleistungen sind auf Verlangen des AG örtlich nachzuweisen.

## 2.5 Qualitätssicherung

Der AN hat die Qualitätssicherung (QS) des Auftrages zu dokumentieren. Dazu hat er ein QS-Konzept vorzulegen, das im Wesentlichen folgende Punkte enthält:

- a) Ablaufplan mit Personaleinsatz (Qualität und Quantität),
- b) Instrumenteneinsatz (Eignung, Prüfung),

c) Verfahren (Eignung),

d) Ergebnisse (Mehraugenprinzip, unabhängige Kontrollen),

- Prüfung auf Einhaltung der vertraglichen Vorgaben bezüglich:
  - Aufnahmebereich,
  - Festpunktfelder,
  - Basisdatenauswertung,
  - Datei-, Daten-, Layer- und Verzeichnisstrukturen, Datei- und Bezeichnungen der Abbildungsinhalte,
  - DGM-Randlinien, Bruchkanten, Rasterweiten, Vermaschungen (Dreiecksvermaschung),
  - Technische Parameter (Auflösung, Georeferenzierung von Rasterbildern usw.),
  - Objektabbildung und Fachbedeutungskatalog gemäß OKSTRA®. Die OKSTRA®-Dateien sind mittels des von der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) auf der Internetseite „[www.okstra.de](http://www.okstra.de) – Prüfprogramm“ kostenlos bereitgestellten OKSTRA®- Prüfprogramms in der jeweils aktuellen Version auf Konformität zu prüfen. Die Konformität ist mittels der dabei erzeugten und an den AG abzugebenden Prüfprotokoll-Datei zu belegen.
- Prüfung auf Einhaltung der vertraglichen Vorgaben bezüglich:
  - Lage- und Höhenfestpunkte (Protokolle und Beschreibungen),
  - Ausführung der Auswertung (Einhaltung der RAS-Verm\* und sonstiger Vorgaben),
  - Vollständigkeit des Liegenschaftskatasters und der Topographie („Grundplan-Grundriss“ und „Grundplan-Kataster mit Grundriss“),
  - Sachgerechte Höhenpunktverteilung und -darstellung („Grundplan-Höhe mit Grundriss“),
  - Einarbeitung des Leitungsbestandes der Betreiber von Ver-, Entsorgungs- und Kommunikationsanlagen („Grundplan-Leitung mit Grundriss“).

Der AG behält sich vor, anhand der während des Auftrags übergebenen Zwischenergebnisse sowie anhand der abschließenden Vermessungsergebnisse stichprobenhafte Qualitätskontrollen durchzuführen und das Resultat dem AN bekannt zu geben.

---

\*) siehe Anhang

## C. Anhang: Zusammenstellung der aufgeführten Regelwerke

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

### DIN

Deutsche Norm (Fachtechnische Normen und Normenentwürfe)

In der Regel werden die nachfolgenden, einschlägigen DIN angewandt:

DIN 1076 - Ingenieurbauwerke im Zuge von Straßen und Wegen, Überwachung und Prüfung,  
DIN 1319 - Grundlagen der Messtechnik, Teil 1 bis 4,  
DIN 18708 - Höhenbolzen,  
DIN 18709 - Begriffe, Kurzzeichen und Formelzeichen in der Geodäsie, Teil 1 bis 6,  
DIN 18710 - Ingenieurvermessung, Teil 1 bis 4,  
DIN 18716 - Photogrammetrie und Fernerkundung,  
DIN 18723 - Feldverfahren zur Genauigkeitsuntersuchung geodätischer Instrumente, Teil 1 und 7,  
DIN 18740 - Photogrammetrische Produkte, Teil 3 und 4,  
DIN 55350 - Begriffe der Qualitätssicherung und Statistik, Teil 11 - 15, 17 + 18, 21 – 23.  
Bezugsquelle: Beuth Verlag

### OKSTRA®

Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen (OKSTRA®: [www.okstra.de](http://www.okstra.de))

Bezugsquelle: BAST

### RAS-Verm

Richtlinien für die Anlage von Straßen; Teil Vermessung (RAS-Verm)

Bezugsquelle: FGSV Verlag

### RE

Richtlinien für die Gestaltung von einheitlichen Entwurfsunterlagen im Straßenbau (RE)

Bezugsquelle: VkbI-Verlag

### RSA

Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA)

Bezugsquelle: VkbI- Verlag

## D. Verzeichnis der Bezugsquellen

- BAST:** Bundesanstalt für Straßenwesen  
Brüderstraße 53, 51427 Bergisch Gladbach  
Telefon: +49 (0)2204 43 - 0, Telefax: +49 (0)2204 43 673  
E- Mail: [info@bast.de](mailto:info@bast.de)  
Internet: [www.bast.de](http://www.bast.de)
- Beuth Verlag:** Beuth Verlag GmbH  
Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin  
Telefon: +49 (0)30 2601 - 0, Telefax: +49(0)30 2601 1260  
E- Mail: [info@beuth.de](mailto:info@beuth.de)  
Internet: [www.beuth.de](http://www.beuth.de)
- BMDV:** Bundesministerium für Digitales und Verkehr  
Invalidenstraße 44, 10115 Berlin  
Telefon: +49 (0)30 18 300 - 0  
E- Mail: [buergerinfo@bmdv.bund.de](mailto:buergerinfo@bmdv.bund.de)  
Internet: [www.bmdv.bund.de](http://www.bmdv.bund.de)
- FGSV Verlag:** FGSV Verlag  
Wesselinger Str. 17, 50999 Köln  
Telefon: +49 (0)22 36 38 46 30, Telefax: +49 (0)22 36 38 46 40  
Boyenstraße 42, 10115 Berlin  
Telefon: +49 (0)30 48 63 82 70, Telefax: +49 (0)30 48 63 82 71  
E- Mail: [info@fgsv-verlag.de](mailto:info@fgsv-verlag.de)  
Internet: [www.fgsv-verlag.de](http://www.fgsv-verlag.de)
- VkBI- Verlag:** Verkehrsblatt-Verlag  
Schleefstraße 14, 44287 Dortmund  
Telefon: +49 (0)180 53 40 140, Telefax: +49 (0)180 53 40 120  
E- Mail: [info@verkehrsblatt.de](mailto:info@verkehrsblatt.de)  
Internet: [www.verkehrsblatt.de](http://www.verkehrsblatt.de)

**Technische Vertragsbedingungen  
für Verkehrsuntersuchungen**

**TVB-Verkehrsuntersuchung**

**Ausgabe 2019**

**Bundesministerium für Verkehr  
und digitale Infrastruktur**

---

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>0. Allgemeines</b> .....	3
0.1 Geltungsbereich .....	3
0.2 DV-Einsatz .....	3
0.3 Abstimmung mit dem Auftraggeber .....	3
0.4 Grafische Darstellung von Verkehrsleistungen (Plots) .....	3
0.5 Mitwirken im öffentlich-rechtlichen Genehmigungsverfahren .....	4
<b>1. Bestandsaufnahme</b> .....	4
1.1 Allgemeines .....	4
1.2 Manuelle Zählungen .....	4
1.3 Automatisierte Zählungen .....	4
<b>2. Analyse</b> .....	4
2.1 Allgemeines .....	4
2.2 Modell erstellen .....	4
2.3 Kalibrieren – Validieren .....	5
2.4 Anregungen und Hinweise Dritter .....	5
<b>3. Prognose</b> .....	5
3.1 Allgemeines .....	5
3.2 Prognose-Bezugs-Fall .....	5
<b>4. Simulation</b> .....	5
<b>5. Bewertung</b> .....	6
5.1 Allgemeines .....	6
5.2 Ergebnisberichte .....	6
<b>6. Termine</b> .....	7
6.1 Allgemeines .....	7
<b>Anhang: Zusammenstellung der aufgeführten Regelwerke</b> .....	8
<b>Verzeichnis der Bezugsquellen</b> .....	9
<b>Begriffsbestimmungen</b> .....	10

## 0. Allgemeines

### 0.1 Geltungsbereich und Allgemeine Qualitätsansprüche

Die „Technischen Vertragsbedingungen für Verkehrsuntersuchungen“ (TVB-Verkehrsuntersuchung) gelten für alle beauftragten Verkehrsuntersuchungen (u. a. makroskopische Betrachtungen sowie mikroskopische Verkehrsflusssimulationen).

Die Ergebnisberichte bzw. der Ergebnisbericht müssen allgemein verständlich formuliert sowie ihrer Form nach und inhaltlich für eine Überprüfung in einem Rechtsverfahren geeignet sein. In allen Formulierungen sind die Begriffe dem Wortlaut und ihrer Erläuterung nach gemäß den Begriffsbestimmungen der FGSV (siehe Anhang) zu verwenden.

Für die Bestimmung der Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität von Straßenverkehrsanlagen ist das „Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS)“ in der jeweils aktuellen Fassung zu verwenden.

Mikroskopische Verkehrsflusssimulationen sind nach den Grundlagen der „Hinweise zur mikroskopischen Verkehrsflusssimulation – Grundlagen und Anwendung“ zu erstellen.

Abweichungen bedürfen der vorherigen Anordnung oder Zustimmung des Auftraggebers (AG).

### 0.2 Datenverarbeitung und -übergabe

Die im Rahmen des Auftrages erstellten Modelle und die zugehörigen Datengrundlagen sind dem AG zu übergeben, sie werden dessen Eigentum (siehe § 3 AVB F-StB).

### 0.3 Abstimmung mit dem Auftraggeber

Die Terminierung der einzelnen Arbeitsschritte (z. B. Bestandsaufnahme, Analyse, Prognose) ist mit dem Auftraggeber vor Beginn der Arbeiten abzustimmen.

Der Auftraggeber kann bei dieser Abstimmung festlegen, welche Zwischenergebnisse ihm vorzulegen sind, bevor er die Zustimmung zu weiteren Arbeitsschritten des Auftragnehmers (AN) erteilt.

Während der gesamten Bearbeitungsdauer ist ein dem Bearbeitungsstand entsprechender Zwischenbericht zu erstellen, fortzuschreiben und dem Auftraggeber spätestens zu jeder Rechnungslegung vorzulegen.

Der Zwischenbericht soll zur Vorbereitung des Ergebnisberichtes dienen und der Gliederung und dem Aufbau des Ergebnisberichtes entsprechen.

### 0.4 Grafische Darstellungen

Grafische Darstellungen müssen mindestens enthalten:

- Nordpfeil
- lesbare Schriftgröße
- Legende mit Erläuterung der eingetragenen Bezeichnungen
- Beschriftung des Verkehrsnetzes
  - Straßenbezeichnung/-nummer/-name
- Verkehrsstärken, z. B. DTV-Werte
  - mit farblicher Darstellung
  - mit unterschiedlichen Breiten
  - mit Bezifferung
- Darstellung von Städten (Flächen, Ortsnamen)
- Darstellung von größeren Flüssen (z. B. Rhein, Ruhr usw.)

- Darstellung von Bahnlinien (Gleisverläufe)

Bei allen Darstellungen ist auf eine gute Lesbarkeit zu achten (Schriftgröße, bei der Platzierung Vermeidung von sich überdeckenden Angaben).

Im Untersuchungsraum sind alle klassifizierte Straßen, im Planungsraum zusätzlich alle wichtigen Stadtstraßen und für die Anbindung von Quell- und Zielverkehren wichtige Zufahrten (z. B. Gewerbegebieterschließungen) zu berücksichtigen abzubilden und zu beschriften. In beiden Räumen ist die geplante Maßnahme schematisch einzutragen.

## 0.5 Mitwirken im öffentlich-rechtlichen Genehmigungsverfahren

Falls erforderlich, ist im öffentlich-rechtlichen Genehmigungsverfahren der AG durch den AN bei Folgendem zu unterstützen:

- Abfassen der Stellungnahmen zu Anregungen und Bedenken,
- Verhandeln mit Behörden über die Genehmigung,
- Teilnahme an den Terminen des öffentlich-rechtlichen Genehmigungsverfahrens und dabei mitwirken bei Bürgersprechstunden und Erörterungsterminen,
- Auflagen, die sich während des öffentlich-rechtlichen Genehmigungsverfahrens ergeben können, sind vor Offenlage der Beschlussfassung einzuarbeiten.

## 1. Bestandsaufnahme

### 1.1 Allgemeines

Sämtliche vom AG zur Verfügung gestellten und die vom AN beschafften Daten sind auf ihre Plausibilität hin zu überprüfen und ggf. abzugleichen. Die Plausibilitätsprüfung und ggf. der Datenabgleich muss nachvollziehbar dokumentiert werden.

### 1.2 Räumlicher Bezug

Für jede Verkehrsuntersuchung soll ein regionaler Bezug hergestellt werden. Dabei ist mehrstufig von innen nach außen vorzugehen. Zu beachten ist, dass bei Einzelmaßnahmen die verkehrlichen Auswirkungen auf benachbarte Bereiche nachzuweisen sind. Hierbei geht es in der Folge insbesondere um mögliche Lärm- und Schadstoffbelastungen, die durch Mehrverkehr infolge von Verkehrsverlagerungen hervorgerufen werden können.

**Der Planungsraum** der Verkehrsuntersuchung beschränkt sich unmittelbar auf die geplante(n) Maßnahme(n) sowie deren Umfeld. Hier werden konkret deren verkehrliche Wirkung(en) detailliert untersucht und abgebildet. Bei der Einteilung der Verkehrszellen ist ein angemessener Detaillierungsgrad vorzusehen, der eine hinreichend genaue Zuordnung der Beziehungen insbesondere des Quell-/Zielverkehrs ermöglicht.

**Das Untersuchungsgebiet** umfasst einen darüber hinaus gehenden Bereich. Die Einteilung der Verkehrszellen kann mit geringerer Detaillierungstiefe, etwa auf Basis des Gemeindegrenzen des Bundeslandes oder anderer territorialer Gliederung erfolgen.

Bei Bedarf soll wegen der möglichen Abbildung weiträumiger Beziehungen ein über das Untersuchungsgebiet hinaus gehender Raum abgebildet werden. In diesem Fall müssen jene Netzteile enthalten sein, die von weiträumigen Verlagerungen betroffen sein können. Die Verkehrszellen, insbesondere im weiteren Umland, werden weitgehend aggregiert.

### 1.3 Verkehrserhebungen

Die erforderlichen qualifizierten Verkehrserhebungen sind so zu konzipieren und durchzuführen, dass alle für die Untersuchung maßgeblichen Verkehrsbeziehungen festgestellt werden können. Vorhandene Konzepte für Verkehrserhebungen sind zu überprüfen und ggf. zu vervollständigen.

Sofern vom AG mit der Leistungsbeschreibung kein Erhebungskonzept vorgegeben wurde, ist dem Ergebnisbericht ein geeignetes Erhebungskonzept beizufügen. Dabei ist neben einer tabellarischen Aufstellung über Anzahl, Art, Dauer und Zeitpunkt der vorgesehenen Verkehrserhebungen auch eine grafische Darstellung vorzulegen. Diese enthält in einem gemäß 1.4 aufbereiteten Lageplan

- die Lage der Erhebungsstellen,
- eine Kennzeichnung der Zählart bzw. Erfassungsart und Nummerierung,
- bei richtungsgebundenen Erhebungen die Angabe der Richtung(en).

Der AN gewährleistet mit dem von ihm vorgelegten bzw. überprüften Erhebungskonzept, dass alle für eine fachgerechte Lösung der projektspezifischen Aufgabenstellungen notwendigen Datengrundlagen zur aktuellen Verkehrssituation ermittelt werden können. Nachträgliche Ergänzungen und Veränderungen sind mit dem AG vor Ausführung zu vereinbaren und schriftlich zu dokumentieren.

Die Vorbereitung, Durchführung und Auswertung der Verkehrserhebungen obliegen dem AN. Dabei sind die „Empfehlungen für Verkehrserhebungen (EVE)“ in der jeweils gültigen Fassung anzuwenden.

Bei automatischen Verkehrserfassungssystemen sind immer die jeweiligen gerätespezifischen Einsatzgrenzen und Witterungsbedingungen zu beachten, die anderenfalls die Zählergebnisse verfälschen können. Die „Hinweise zur kurzzeitigen automatischen Erfassung von Daten des Straßenverkehrs“ sind zu beachten.

Beim Einsatz technischer Systeme zur Erfassung (z. B. Radar, Videotechnik) ist auf die Einhaltung der entsprechenden Randbedingungen unbedingt zu achten (wie Verkehrsstärke, Schwerverkehrsanteil, reflektierende Flächen im Erfassungsbereich, Rückstaus etc.). Diese Randbedingungen sind für jeden Standort, ggf. auch in Absprache mit dem Gerätehersteller, zu überprüfen und zu dokumentieren.

Die Bestimmungen der Datenschutzgrundverordnung (DSGVO, Verordnung (EU) 2016/679) sind in diesem Zusammenhang einzuhalten.

## **2. Analyse**

### **2.1 Allgemeines**

Die Ergebnisse der Analyse sind zusätzlich zu den Erläuterungen im Ergebnisbericht grafisch aufzubereiten.

Dabei ist auf die Abgrenzung und Auflösung (Feinheit) des Analysemodells sowie den Analysezeitraum einzugehen.

### **2.2 Modell erstellen**

Das Verkehrsmodell umfasst das Modell des relevanten Verkehrsnetzes (Verkehrsangebot) und die zugehörigen Verkehrsnachfragematrizen (Verkehrsnachfrage). Die Matrizen können in Abhängigkeit von der Aufgabenstellung unterschieden werden nach

- Verkehrsarten,
- Fahrzeugklassen/-gruppen,
- Nutzergruppen.

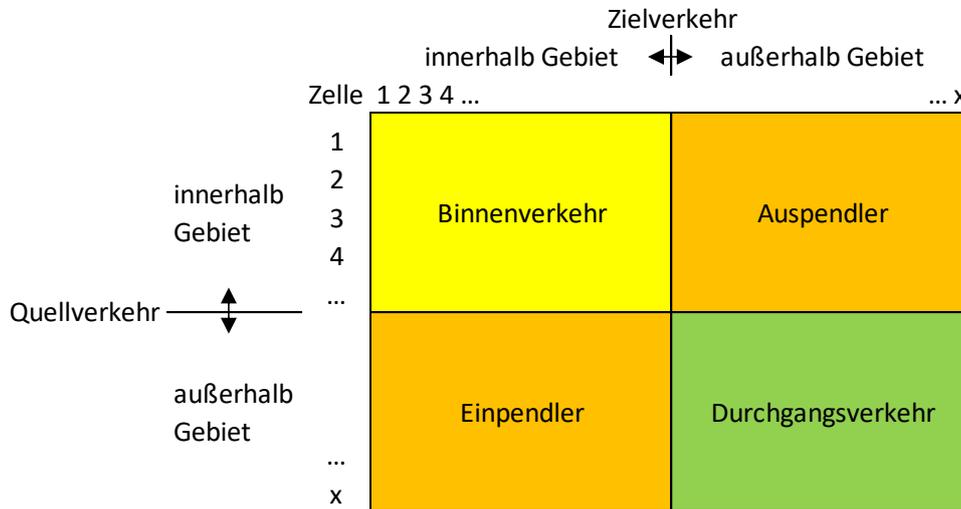
Grundlage der Nachfragematrizen sind u. a. die Ergebnisse der Verkehrserhebungen sowie die vom AN recherchierten Strukturdaten der relevanten Gebietskörperschaften. Die Analysematrix(-matrizen) wird auf ein Modell des relevanten Verkehrsnetzes umgelegt, welches den derzeitigen Netzzustand abbildet. Das relevante Netz soll in Ausdehnung und Detaillierungsgrad in etwa dem Untersuchungsgebiet entsprechen. Außerhalb des Untersuchungsgebietes müssen jene Netzteile enthalten sein, die von weiträumigen Verlagerungen betroffen sein können.

Die Modelle für das Analysejahr (Null-Fall, Bezugs-Fall gem. den Begriffsbestimmungen) sind nur mit Bezugsdaten aus demselben Jahr zu erarbeiten. Bei Daten aus anderen Zeiträumen sind diese auf das Analysejahr hochzurechnen. Das Bezugsjahr für die Analyse ist mit dem AG abzustimmen.

Die Vorgehensweise bei der Modellierung ist zu dokumentieren.

Für das Analyse-Modell sind Nachfragematrizen (Q/Z - Matrizen) und ein dazugehöriger Zellenübersichtsplan mit der Darstellung der Zellenstruktur anzufertigen und dem AG zu übergeben.

Schema einer Q/Z-Matrix:



Die allgemeinen Anforderungen bei der Umlegung des Verkehrsnachfragemodells gemäß HBS sind zu berücksichtigen.

**2.3 Kalibrieren – Validieren**

Das Modell ist anhand der vorhandenen Zählergebnisse zu kalibrieren. Dabei ist die Richtigkeit der Umlegung durch Nachweise von Soll-Ist-Abweichungen im Gesamtverkehr und im Schwerverkehr für die gezählten Querschnitte, Knotenströme und sonstige verfügbare Vergleichswerte zu belegen.

Die Arbeitsschritte des Kalibrierens und des Validierens des Analyse-Modells sind zu dokumentieren. Für die Bestimmung der Fehlermaße sind mindestens das Fehlermaß RMSE (Root Mean Square Error; dt. Wurzel der mittleren Fehlerquadratsumme) und der prozentuale Fehler RMSPE (Root Mean Square Percentage Error; dt. Wurzel der mittleren prozentualen Fehlerquadratsumme) gemäß den „Hinweisen zur mikroskopischen Verkehrsflusssimulation – Grundlagen und Anwendung“ zu bestimmen.

Als Ergebnis des Kalibrierens und Validierens ist eine Abweichung < 5 % zu erreichen. Sollten Abweichungen ≥ 5 % erzielt werden, sind die Ursachen für die Modellunschärfe zu dokumentieren und zu begründen.

Alternativ hierzu kann für die makroskopische Modellbetrachtung auch der Wert zur Beschreibung der Übereinstimmung einer gezählten Verkehrsstärke mit einer modellierten Verkehrsstärke (GEH-Wert nach Geoffrey E. Havers, gemäß HBS) nach folgender Formel ermittelt werden:

$$GEH = \sqrt{\frac{2(E - V)^2}{E + V}}$$

wobei E für den Modellwert und V für den realen Wert steht. Die Qualität einer Stundenumlegung ist ausreichend, wenn die drei folgenden Bedingungen gelten:

- GEH < 5,0 für alle Zählstellen im Planungsraum,
- GEH < 5,0 für 85 % aller Zählstellen im gesamten Untersuchungsgebiet und
- GEH < 4,0 für die Summe der Verkehrsstärken über alle Zählstellen

Die Grenzwerte gelten für stündliche Verkehrsstärken. Bei größeren Zeiträumen (z. B. 24h) muss gemäß HBS die Verkehrsstärke auf Stundenwerte umgelegt werden. Bei höheren Abweichungen sind die Ursachen für die Modellunschärfe zu dokumentieren und zu begründen.

Sollten die oben beschriebenen Fehlermaßbetrachtungen für die vom AN angewandte Modellierungsmethodik nicht hinreichend genaue Aussagen enthalten, so ist eine geeignete, begründete andere Fehlermaß-

betrachtung vom AN vor Beginn der Modellierung mit dem AG abzustimmen und fortlaufend zu dokumentieren.

Die Fehlermaßbetrachtungen sind mit dem AG abzustimmen.

## **2.4 Anregungen und Hinweise Dritter**

Der Auftraggeber legt im Rahmen der Abstimmung fest, welche Anregungen, Hinweise, Vorschläge, Forderungen usw. Dritter in die Analyse einzuarbeiten sind.

## **3. Prognose**

### **3.1 Prognose der Verkehrsmengen**

Die Verkehrsbeziehungen der Nachfragematrix der Analyse sind auf den vom AG vorgegebenen Prognosehorizont zu prognostizieren.

Folgende Komponenten sind bei der Prognose der zukünftigen Verkehrsmengen zu berücksichtigen:

- Allgemeine Verkehrsentwicklung: Hierzu sind realistische Annahmen zu treffen und mit dem AG abzustimmen,
- Straßenbedarfsplanung Bund und Land: In der Regel sind alle im aktuellen Bedarfsplan für die Bundesfernstraßen aufgeführten Maßnahmen des vordringlichen Bedarfs (Kennzeichnung VB und VB-E) sowie fest disponierte Maßnahmen als realisiert anzunehmen. Weitere Maßnahmen – insbesondere, die der Landesplanung – sind mit den AG abzustimmen und im Ergebnisbericht aufzulisten,
- lokale Entwicklung des Verkehrs im Untersuchungsgebiet und in den angrenzenden Räumen; Dabei ist die voraussichtliche Entwicklung von Einwohnern, Arbeitsplätzen und Motorisierung zu berücksichtigen.
- Entwicklung der Mobilität und weiterer Einflussgrößen einzubeziehen, die das Verkehrsverhalten der Bevölkerung bestimmen.
- aus örtlichen Strukturplanungen abzuleitende Sonderentwicklungen, insbesondere geplante Gewerbestandorte, Einkaufs- und Freizeiteinrichtungen u.ä.

Die erfassten Prognosegrundlagen sind zu überprüfen und zu bewerten. Insbesondere Angaben zu lokalen und regionalen verkehrsrelevanten Strukturentwicklungen sind hinsichtlich ihrer Plausibilität zu überprüfen. Dazu sind die i.d.R. von den örtlichen Gremien vorgelegten Angaben hinsichtlich ihrer Planungsstände, vor allem die Einträge in Flächennutzungspläne, Bauleitpläne usw. zu klären und mit dem AG abzustimmen.

Sofern bereits ältere Verkehrsprognosen für den zu untersuchenden Bereich vorliegen, ist anhand der aktuellen (erhobenen) Verkehrsbelastungen zu überprüfen, inwieweit diese Prognosen bereits eingetreten sind. Dabei sind seinerzeit unterstellte Prognosegrundlagen möglichst hinzuzuziehen. Mit diesem Schritt soll insbesondere die Verwendung unrealistischer Prognoseansätze im lokalen und regionalen Bereich unterbunden werden.

Die notwendigen Abfragen bei den betroffenen Kommunen sind Aufgabe des AN und in die Erläuterungen zum Ergebnisbericht aufzunehmen.

Die vom AN vorgesehene Methodik zur Prognoseerstellung ist mit dem AG abzustimmen. Die Wahl der methodischen Ansätze ist im Ergebnisbericht zu begründen, die Methode zu erläutern und darzustellen.

Die Ergebnisse der Prognose sind zusätzlich zu den Erläuterungen im Ergebnisbericht grafisch aufzubereiten.

### **3.2 Prognose-Fälle**

Alle im Folgenden aufgeführten Prognose-Fälle sind im Zwischen- und Ergebnisbericht zu beschreiben und abzubilden. Die hierin einzubeziehenden Maßnahmen (ggf. auch relevante Veränderungen im Straßennetz auf Ebene der Gebietskörperschaften) sind mit dem AG abzustimmen und im Ergebnisbericht aufzulisten.

Für das Prognosenetz sind die Nachfragematrizen aus der Umlegung (Q/Z\_Matrizen) und ein dazugehöriger Zellenübersichtsplan mit der Darstellung der Zellenstruktur anzufertigen und dem AG zu übergeben.

### 3.2.1 Prognose-Bezugs-Fall

In Abstimmung mit dem AG ist zunächst der Prognose-Bezugs-Fall zu erstellen. Hierbei wird das vorhandene Verkehrsnetz um indisponible Maßnahmen, Neu- und Ausbaumaßnahmen ergänzt, die unabhängig von den zu untersuchenden Planungen realisiert werden und die zukünftige Verkehrssituation im Untersuchungsgebiet beeinflussen. Dazu gehören i.d.R.

- fest disponierte Projekte (FD und FD-E) und Projekte des Vordringlichen Bedarfs (VB und VB-E) des Bedarfsplans für die Bundesfernstraßen.
- Indisponible Projekte der Landes- und Regionalplanung nach Abstimmung mit dem AG.

Die indisponiblen Maßnahmen sind in Abhängigkeit von Aufgabenstellung und eingesetztem Modell nicht nur auf Straßenverkehrsprojekte zu beschränken.

Der Prognose-Bezugs-Fall dient als Vergleichsfall für alle folgenden Planfallberechnungen und ermöglicht die separate Ermittlung der verkehrlichen Wirkung(en) der planfallgegenständlichen Maßnahme(n).

### 3.2.2 Prognose-Plan-Fälle

Das zuvor beschriebene Bezugs-Netz enthält in den Plan-Fällen zusätzlich zum Prognose-Bezugs-Fall die gemäß Aufgabenstellung verkehrlich zu bewertenden Planungen.

Die Festlegung von Anzahl, Inhalt und Umfang der Plan-Fälle wird vom AG vorgenommen. Änderungen und Ergänzungen der Plan-Fälle werden bei Bedarf während der Bearbeitung in Abstimmung mit dem AG vorgenommen.

## 4. Verkehrsflusssimulation

Verkehrsflusssimulationen sind gemäß den „Hinweisen zur mikroskopischen Verkehrsflusssimulation – Grundlagen und Anwendung, Ausgabe 2006“, der FGSV durchzuführen.

Die gewählte Methodik ist zu beschreiben, Eingangswerte sind zu dokumentieren.

Die Parameter der unterschiedlichen Simulationskomponenten sind im Modell so anzupassen, dass die Simulation hinreichend genau die realen Verkehrs- und Netzverhältnisse widerspiegelt. Die Kalibrierung kann z. B. über die Kenngrößen zu Reisezeiten, Geschwindigkeiten, Rückstaulängen oder Verkehrsstärken auf Basis des Analysenetzes erfolgen. Die Kalibrierung des Simulationsmodells ist an verschiedenen Messquerschnitten im zu untersuchenden Netzausschnitt nachzuweisen. Der Nachweis ist im Erläuterungsbericht ausführlich mittels QV-Diagramm (Kfz/h-km/h), einem Vergleich der Verkehrsstärken (Messquerschnitt/Simulation) oder einer anderen Kenngröße entsprechend den „Hinweisen zur mikroskopischen Verkehrsflusssimulation – Grundlagen und Anwendung, Ausgabe 2006, der FGSV“ zu dokumentieren.

Das kalibrierte Simulationsmodell ist anhand eines Datensatzes, der nicht zur Kalibrierung verwendet wurde, zu validieren. Die Grenzwerte nach Ziffer 3.3 dieser Technischen Vertragsbedingung (TVB Verkehrsuntersuchung) sind einzuhalten.

Die ermittelten Ergebnisse sind textlich zu beschreiben und als Videodatei (\*.mpg oder \*.avi) zur Verfügung zu stellen. Die Filmausschnitte sind so zu wählen, dass mögliche Stauwurzeln oder Engpässe zu erkennen sind, wobei idealerweise jeweils eine Hauptrichtung verfolgt wird. Mit dem Auftraggeber sind für den Film der darzustellende Zeitraum (Spitzenstunde) und die „Kameraeinstellungen“ abzustimmen. Es ist ein repräsentativer Simulationslauf zu verwenden. Es sind ausreichend Filme anzufertigen und auf geeigneten Datenträgern (CD, DVD, externe Festplatte,...) zu liefern. Die einzelnen Dateien sind eindeutig zu benennen und im Textteil aufzulisten.

## 5. Bewertung

### 5.1 Allgemeines

Die Maßnahmenwirkungen sind ausführlich zu bewerten und die Vor- und Nachteile einzelner Planfälle hinsichtlich verkehrlichem Nutzen aufzuzeigen.

Verkehrssicherheitsaspekte sind hierbei auch zu berücksichtigen. Zudem sind abhängig vom Detaillierungsgrad der Verkehrsuntersuchung die Anlagen des nicht motorisierten Individualverkehrs zu berücksichtigen. Die Führung des Fußgänger- und Radverkehrs (wenn vorhanden) ist in die Bewertung mit aufzunehmen.

## 5.2 Ergebnisberichte

Die Ergebnisberichte sind in ausführlicher Textform im Format DIN A 4 (hoch) zu erstellen. Einzelne Anlagen können zur besseren Lesbarkeit auch die Größe DIN A 3 (quer) aufweisen.

Die Ergebnisberichte müssen Folgendes beinhalten:

Der Form nach:

- Deckblatt gemäß Leistungsbeschreibung
- Verzeichnisse zu Inhalt, Literatur, Abkürzungen, Tabellen, Abbildungen und Anlagen
- Textteil
- Grafiken sind mit Bezeichnungen unterhalb der Abbildung zu versehen
- Tabellen sind mit Überschriften zu versehen
- Seiten sind zu nummerieren.

Dem Inhalt nach:

- Aufgabenstellung
- Grundlagen und Eckdaten
- durchgeführte Untersuchungen (Erhebung, Analyse und Entwicklung bis zum Prognosehorizont zu Infrastruktur, Verkehr, Bevölkerung, ...)
- Ergebnisse zu Analyse und Prognose (Bezugs-Fall, Plan-Fall/-Fälle)
- Fazit
- Einzelergebnisse in Grafiken, Karten, Strombelastungsplänen, Tabellen usw.

Alle Arbeitsschritte, Annahmen, Festlegungen und beigefügten Anlagen sind vollständig im Ergebnisbericht zu erläutern. Zudem sind in den Ergebnisberichten die Vorgehensweise und die angewandte Methodik zu beschreiben. Die Ergebnisberichte sind allgemein verständlich zu formulieren.

In den Ergebnisberichten sind die Fehlermaßbetrachtungen nach Ziffer 3.3 mindestens in Tabellenform abzubilden.

Ergebnisberichte müssen als Ganzes ausgedruckt werden können bzw. müssen aus einer Datei bestehen. Ggf. sind die Anlagen in einer eigenen Datei abzuspeichern. Die Dateinamen müssen unmissverständlich auf den Inhalt der jeweiligen Datei hinweisen.

Zusätzlich für mikroskopische Verkehrsflusssimulationen:

Die Ergebnisse sind als Videodatei in den Formaten \*.mpg oder \*.avi dem AG zu übergeben. Die zu übergebenden Videodateien sind eindeutig zu benennen (z. B. mit Angaben zu Jahr, Netzfall, Strecke u. Fahrtrichtung bzw. Knotenpunkt, Zeitraum).

## 6. Termine

### 6.1 Allgemeines

Für Termine bei Dritten wie z. B. Landes- bzw. Bundesministerien sind die erforderlichen Präsentationen bis zwei Wochen vor dem Termin mit dem AG abzustimmen und zur Verfügung zu stellen.

Die durch den AN zu erstellenden Protokolle sind mit dem AG abzustimmen und als Leistungsnachweis der Abrechnung beizufügen. Für die Termine erstellt der AN eine Teilnehmerliste.

Die Kosten aller sonstigen erforderlichen Arbeits- und Abstimmungsgespräche und der abschließende Termin für die Ergebnispräsentation sind in die Leistungen mit einzurechnen, sie sind keine eigenständigen Positionen.

**Anhang: Zusammenstellung der aufgeführten Regelwerke**

Die Regelwerke werden in dem jeweils zum Zeitpunkt des Vertragsschlusses gültigen Fassung Gegenstand des Vertrages.

**EVE**

Empfehlungen für Verkehrserhebungen  
Bezugsquelle: FGSV Verlag, FGSV 125

**Hinweise zur kurzzeitigen automatischen Erfassung von Daten des Straßenverkehrs**

Bezugsquelle: FGSV Verlag, FGSV 120

**Straßenverkehrszählung 2010 – Methodik**

Bast Heft V 237  
Bezugsquelle: Schünemann Verlag

**HBS**

Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen  
Bezugsquelle: FGSV Verlag, FGSV 299

**Hinweise zur mikroskopischen Verkehrsflusssimulation**

Grundlagen und Anwendung  
Bezugsquelle: FGSV Verlag, FGSV 388

**Verkehrslärmschutzverordnung**

Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes  
Bezugsquelle: BGBl

**RLS**

Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen  
Bezugsquelle: FGSV Verlag, FGSV 334

**RILSA**

Richtlinien für Lichtsignalanlagen  
Bezugsquelle: FGSV Verlag, FGSV 321

**Verzeichnis der Bezugsquellen**

- Beuth Verlag: Beuth Verlag GmbH  
Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin  
Telefon: +49 (0)30/2601-0, Telefax: +49 (0)30/2601-1231
- BGBL: [www.bgbl.de](http://www.bgbl.de)
- FGSV Verlag: FGSV Verlag GmbH  
Wesselinger Str. 17, 50999 Köln  
Telefon: +49 (0)22 36/38 46 30, Telefax: +49 (0)22 36/38 46 40  
Boyenstraße 42, 10115 Berlin  
Telefon: +49 (0)30/48 63 82 70, Telefax: +49 (0)30/48 63 82 71
- Schünemann Verlag: Carl Schünemann Verlag GmbH  
Schünemann-Haus  
Zweite Schlachtpforte 7, 28195 Bremen  
Telefon: +49 (0)4 21/36 90 3-0, Telefax: +49 (0)4 21/36 90 3-39  
Rubrik: Verkehr/Straße/Straßenbau/Vergabehandbücher

## Begriffsbestimmungen

### Analyse-Null-Fall

Modelliertes Verkehrsaufkommen im Verkehrszustand des Analysejahres (kalibrierter Ist-Zustand inkl. Netzstörungen wie Baustellen zum Zeitpunkt der Erhebung, vorgefundene Netzsituation).

### Analyse-Bezugs-Fall

Um Netzstörungen/Baustellen bereinigtes Verkehrsaufkommen im Verkehrszustand des Analysejahres.

### Auslastungsgrad

Verhältnis der sich aus der Verkehrsnachfrage ergebenden Verkehrsstärke zur Kapazität.

### Binnenverkehr

Summe der Verkehrsvorgänge, die in einem festgelegten Gebiet beginnen und enden, ohne es zu verlassen.

### Bundesverkehrswegeplan

Verkehrsträgerübergreifende Rahmenplanung für Verkehrswegeinvestitionen auf Bundesebene.

### Durchgangsverkehr

Summe der Verkehrsvorgänge durch ein festgelegtes Gebiet, deren Quellen und Ziele außerhalb dieses Gebietes liegen.

### Durchschnittlicher täglicher Verkehr, DTV

Auf 24 Stunden bezogene Verkehrsstärke eines oder mehrerer Verkehrsströme, die für das gesamte Jahr repräsentativ ist.

### Durchschnittlicher täglicher Verkehr werktags, $DTV_w$

DTV an einem Werktag außerhalb der Ferien, Mo-Sa.

### Durchschnittlicher täglicher Verkehr werktags, $DTV_{w5}$

DTV an einem Werktag außerhalb der Ferien, Mo-Fr.

### Modal-Split [Verkehrsmittelwahl]

Aufteilung des Verkehrs auf verschiedene Verkehrsmittel sowie den Fußgängerverkehr.

### Modellprognose

Abschätzung einer Größe für einen zukünftigen Zeitpunkt mit Hilfe eines Verfahrens, das unterschiedliche Einflussgrößen berücksichtigt.

### Motorisierter Individualverkehr, MIV

Personenverkehr mit nicht allgemein zugänglichen motorisierten Verkehrsmitteln.

### Pkw-Einheit

Äquivalentwert für die verkehrstechnische Bemessung durch Umrechnung unterschiedlicher Kraftfahrzeugarten auf die Bezugsgröße Pkw.

### Planungsraum

Der Teil des Untersuchungsgebietes, der konzeptionell bzw. entwurfstechnisch bearbeitet wird.

### Prognose-Null-Fall

Verkehrsaufkommen des Prognosejahres umgelegt auf das um Netzstörungen/Baustellen bereinigte Analyse-Netzmodell.

### Prognose-Bezugs-Fall

Verkehrsaufkommen im Verkehrszustand des Prognosejahres ohne die zu untersuchende(n) Maßnahme(n). Der Prognose-Bezugs-Fall ermöglicht die Beurteilung der verkehrlichen Wirkung zum jeweiligen Prognose-Plan-Fall (mit der zu untersuchenden Maßnahme).

---

**Prognose-Plan-Fall**

Verkehrsaufkommen im Verkehrszustand des Prognosejahres mit der zu untersuchenden Maßnahme.

**Prognoseverkehrsstärke**

Mit Hilfe eines Modells geschätzte Stärke eines Verkehrsstromes für einen zukünftigen Zeitpunkt.

**Quellverkehr**

Summe der Verkehrsvorgänge, die in einem festgelegten Gebiet beginnen und außerhalb davon enden.

**Sensitivitätsanalyse**

Überprüfung des Ergebnisses eines Bewertungsverfahrens durch Variation der Gewichtungsfaktoren.

**Trendprognose**

Schätzung einer Größe für einen zukünftigen Zeitpunkt aus ihrer bisherigen zeitlichen Entwicklung.

**Untersuchungsgebiet**

Erweiterung des Planungsraumes eines Vorhabens zur Erfassung der Wechselwirkungen zwischen dem Vorhaben und seinem Umfeld (Einflussbereich).

**Verbindungsfunktion**

Auf den Verkehr zwischen Regionen, Orten und Ortsteilen ausgerichtete Zweckbestimmung von Verkehrswegen.

**Verkehrsangebot**

Von öffentlichen Verkehrssystemen zur Verfügung gestellte Beförderungskapazität.

**Verkehrsentwicklungsplan; Masterplan Mobilität**

Darstellung der angestrebten künftigen Verkehrsinfrastruktur und des Verkehrsverhaltens als Ergebnis raum- und verkehrsplanerischer Untersuchungen.

**Verkehrserhebung**

Gewinnung von Daten eines bestehenden Verkehrszustandes.

**Verkehrserzeugung**

Schätzung des Ziel- und Quellverkehrs einer Verkehrszelle auf der Grundlage zellenbezogener Strukturdaten.

**Verkehrsflussmodell**

Modell zur Abbildung der Geschwindigkeitswahl, Fahrstreifenwahl und der Abstandwahl.

**Verkehrsnachfrage**

Anzahl der realisierten oder prognostizierten Ortsveränderungen der Verkehrsteilnehmer.

**Verkehrsprognose**

Schätzung eines künftigen Verkehrszustandes.

**Verkehrsqualität; Qualität des Verkehrsablaufs**

Zusammenfassende Gütebeurteilung des Verkehrsflusses.

**Verkehrsumlegung**

Ermittlung der Belastung eines Netzes durch Zuweisung der zellenbezogenen Nachfrageströme oder deren Teile zu den Strecken der gewählten Fahrtrouten.

**Verkehrsuntersuchung**

Verkehrsanalyse und Verkehrsprognose zur Bemessung von Verkehrsanlagen.

**Verkehrsverteilung**

Ermittlung der Verkehrsnachfrage zwischen allen Quell- und Zielzellen.

**Verkehrszählung**

Empirische Erfassung und Auswertung von Verkehrsdaten zu Personen und/oder Fahrzeugen.

**Verkehrszelle**

Zum Zwecke einer Verkehrsuntersuchung abgegrenztes Teilgebiet des Untersuchungsgebietes. Kleinste räumliche Einheit in der Verkehrsmodellierung, i. d. R. Fläche mit homogener Nutzung, meist begrenzt durch natürliche Hindernisse (Wasserläufe, Dämme usw.) sowie Verkehrswege anderer Verkehrssysteme, innerstädtisch auch durch Hauptverkehrsstraßen.

**Zielverkehr**

Summe der Verkehrsvorgänge, die außerhalb eines festgelegten Gebietes beginnen und innerhalb davon enden.

**Technische Vertragsbedingungen  
für  
Prüfingenieurleistungen**

**(TVB-Prüf)**

**Ausgabe 2019**

**Bundesministerium für Verkehr  
und digitale Infrastruktur**

**INHALT**

	Seite
<b>A - Allgemeines .....</b>	<b>3</b>
1 Geltungsbereich.....	3
2 Allgemeine Qualitätsansprüche an die Prüfung .....	3
<b>B - Anhang: Zusammenstellung der aufgeführten Regelwerke .....</b>	<b>6</b>
<b>C - Verzeichnis der Bezugsquellen .....</b>	<b>7</b>

## A - Allgemeines

### 1 Geltungsbereich

(1) Die „Technischen Vertragsbedingungen für Prüfingenieurleistungen (TVB – Prüfingenieurleistungen)“ gelten für Leistungen der statischen und konstruktiven Prüfung von Ingenieurbauwerken für Verkehrsanlagen einschließlich Nebenanlagen und Sonderbauwerke sowie Bauhilfskonstruktionen gemäß RVP für Bundesfernstraßen und Bundeswasserstraßen.

(2) Für die Eisenbahnen im Zuständigkeitsbereich des Eisenbahn-Bundesamtes gilt die Eisenbahn-Prüfsachverständigenverordnung (EPSV).

### 2 Allgemeine Qualitätsansprüche an die Prüfung

#### 2.1 Grundlagen der Prüfung

(1) Grundlage des Prüfauftrages ist für das zu prüfende Objekt das jeweils gültige Regelwerk. Hierzu gehören

- neben den einschlägigen vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur herausgegebenen Regelungen (Allgemeine Rundschreiben u. a.\*\*\*) insbesondere die ZTV-ING\* sowie die Nachrechnungsrichtlinie von Ingenieurbauwerken als Bestandteil von öffentlichen Straßen (baulichen Anlagen) in der Baulast des Bundes,
- TR-W\* für bauliche Maßnahmen der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV),
- EITB\* für bauliche Maßnahmen der Eisenbahnen des Bundes.

(2) Grundlage für die statische und konstruktive Prüfung im Rahmen eines Bauvertrages ist das im Bauvertrag vereinbarte Regelwerk.

#### 2.2 Prüfunterlagen

(1) Der Prüfingenieur/Prüfsachverständige (im Folgenden Prüfingenieur genannt) erhält vom Auftraggeber sämtliche für die Prüfung notwendige Unterlagen. Sind für die Prüfung noch weitere Informationen oder Unterlagen erforderlich, so hat der Prüfingenieur diese anzufordern.

(2) Für die Prüfung im Rahmen eines Bauvertrages erhält der Prüfingenieur ein Ausschreibungsblankett, die Standsicherheitsnachweise und die Ausführungspläne und sonstige für die Prüfung notwendige Unterlagen, wie Baugrundgutachten, Angaben zu den Nebenangeboten usw..

(3) Ausführungsunterlagen müssen gemäß ZTV-ING bzw. ZTV-W 202 aufgestellt und unterschrieben sein. Fehlende bautechnische Nachweise und Unterschriften hat der Prüfingenieur anzufordern.

#### 2.3 Anforderungen an den Prüfingenieurvertrag

(1) Der Prüfauftrag ist immer personengebunden.

(2) Der Prüfingenieur hat seine Prüftätigkeit unparteiisch und gewissenhaft gemäß den Erfordernissen der öffentlichen Sicherheit und Ordnung, insbesondere den allgemein anerkannten Regeln der Baukunst und der Technik, auszuüben, über die er sich stets auf dem Laufenden zu halten hat.

(3) Der Prüfingenieur darf die Prüfung nicht durchführen, wenn er oder einer seiner Mitarbeiter die zu prüfende Planungsaufgabe aufgestellt hat oder aus sonstigem Grund befangen ist.

(4) Der Prüfingenieur darf sich der Mithilfe von befähigten und zuverlässigen Mitarbeitern nur in solchen Umfang bedienen, dass er ihre Tätigkeit voll überwachen kann.

(5) Der Prüfenieur kann sich nur im Einvernehmen mit dem Auftragsgeber durch einen anderen Prüfenieur vertreten lassen.

(6) Sind zur ordnungsgemäßen Prüfung der eingereichten Unterlagen Spezialkenntnisse erforderlich, die der Prüfenieur nicht besitzt bzw. die nicht zu seiner Fachrichtung gehören, so hat der Prüfenieur den Auftraggeber hierauf hinzuweisen und die Hinzuziehung eines Prüfenieurs mit speziellen Kenntnissen bzw. der entsprechenden Fachrichtung zu beantragen.

## 2.4 Durchführung der Prüfung

(1) Die Prüfung der statischen Berechnung muss sich auf alle tragenden Teile des Bauwerks erstrecken. Es muss überprüft werden, ob die Voraussetzungen und Annahmen der statischen Berechnung zutreffen, ob alle Lasten und Kräfte vollständig erfasst sind und ihre Fortleitung bis in den Baugrund verfolgt wird.

(2) Es ist zu prüfen, ob die Stand- bzw. Lagesicherheit aller Bauteile und des Gesamtbauwerks gewährleistet ist. Dies gilt auch für alle maßgebenden Bau- und eventuell zu berücksichtigende Abbruchzustände.

(3) Die Nachweise zur Tragfähigkeit und Standsicherheit der Gründung sind zu überprüfen. Hierbei ist darauf zu achten, dass die Angaben und Empfehlungen des Baugrundgutachters bei den zugrunde gelegten bodenmechanischen Kenngrößen und der gewählten Gründungsart ausreichend berücksichtigt wurden. Liegt kein Baugrundgutachten vor, so muss der Prüfenieur entscheiden, ob er mit den vorliegenden Angaben den Baugrund ausreichend beurteilen kann oder ob ein geeigneter Sachverständiger für Geotechnik hinzugezogen werden soll. Die Beauftragung eines Sachverständigen für Geotechnik erfolgt ausschließlich über den Auftraggeber.

(4) Bei der Prüfung ist darauf zu achten, dass Überdimensionierungen vermieden werden und die Bemessung der Bauteile nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten erfolgt. Hierbei dürfen jedoch nicht die Belange der Gebrauchstauglichkeit und der Dauerhaftigkeit sowie von Betrieb und Unterhaltung vernachlässigt werden.

(5) Werden bei der Prüfung erhebliche Mängel festgestellt, so hat der Prüfenieur den Auftraggeber zu informieren.

(6) Der Prüfenieur ist verpflichtet, den Auftraggeber darauf hinzuweisen, wenn Bauprodukte und Bauverfahren, die noch nicht allgemein gebräuchlich und bewährt sind, verwendet werden sollen. Auch wenn deren Nachweis durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung oder ein Prüfzeichen geführt ist, bedarf die Verwendung der Zustimmung des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur.

## 2.5 Prüfbericht

(1) Die Prüfung kann in 3 Phasen dokumentiert werden:

1. Prüfvermerk bei Zurückweisung mangelhafter Unterlagen
2. Prüfbericht für in sich abgeschlossene Prüfungen als Teilprüfberichte
3. Abschlussprüfbericht, der alle Teilberichte zusammenfasst und damit die Prüfung abschließt.

(2) Jede geprüfte Berechnung und Zeichnung ist nach Abschluss der Prüfung mit einer Prüfbemerkung zu versehen. In den geprüften Unterlagen sind die Prüfbemerkungen und Fehler mit grüner, dokumentenechter Farbe einzutragen.

(3) Wird die Richtigkeit der Ergebnisse der Berechnungen durch Vergleichsrechnungen geprüft, ist dies ausdrücklich zu vermerken. Die Annahmen und die Ergebnisse der Vergleichsrechnungen sind aktenkundig zu machen.

(4) Jeder Teil der Berechnung und jede Zeichnung ist mit einem Prüfstempel zu versehen und vom Prüfenieur zu unterschreiben. Mit der Unterschrift übernimmt der Prüfenieur die Verantwortung dafür, dass

- er die Prüfung gemäß Kapitel 2.4 durchgeführt hat,
- die Berechnung und die Zeichnungen dem Stand der Technik, dem Grundsatz der Wirtschaftlichkeit und den öffentlich-rechtlichen Bestimmungen entsprechen,

- die Angaben über die zu verwendenden Baustoffe richtig sind.

(5) Für jede geprüfte Berechnung und Zeichnung ist nach Abschluss der Prüfung ein Prüfbericht zu verfassen.

(6) Im Prüfbericht bescheinigt der Prüfenieur die Vollständigkeit der bautechnischen Prüfung und die Richtigkeit der Annahmen und Ergebnisse. Der Prüfbericht muss eindeutig und klar und in deutscher Sprache gefasst sein.

(7) Im Prüfbericht sind die geprüften Unterlagen aufzuführen und es ist festzuhalten, welche Annahmen der Berechnung zugrunde liegen (z: B. Baugrund, Verkehrslasten, Güte der Baustoffe). Auf Annahmen, die an Ort und Stelle nachzuprüfen sind, ist gesondert hinzuweisen. Sofern die Ausführung besondere Sachkunde und Erfahrung verlangt, ist darauf hinzuweisen, welche Nachweise vorzulegen sind (z. B. Eignungsnachweise zum Schweißen).

(8) Bei Abweichungen von dem Stand der Technik, sowie bei nicht allgemein üblichen Baustoffen oder Bauverfahren, ist im Prüfbericht auf den jeweiligen Sachverhalt hinzuweisen und diesen zu erläutern.

(9) Etwaige Überdimensionierungen sind im Prüfbericht aufzuführen und zu bewerten.

(10) Festgestellte Mängel sind im Prüfbericht explizit aufzuführen.

(11) Bei umfangreichen Prüfaufträgen sind Teilberichte für in sich abgeschlossene Prüfleistungen vorzulegen. In den Teilprüfungen ist anzugeben, welche Bauteile zur Ausführung freigegeben werden können. Es ist darauf hinzuweisen, dass die Prüfung noch nicht abgeschlossen ist.

---

\*) Siehe Anhang

\*\*) Siehe hierzu das jeweils aktuelle „Verzeichnis der veröffentlichten Allgemeinen Rundschreiben der Abteilung Bundesfernstraßen des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (Rundschreiben-Verzeichnis-StB)“, veröffentlicht jährlich auf der Website des BMVI unter [www.BMVI.de](http://www.BMVI.de), Rubrik: Mobilität/Straße/Aus- und Neubau von Straßen/Vergabehandbücher

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

### **ZTV-ING**

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten,  
Bezugsquelle: Website der BAST

### **TR-W**

Technisches Regelwerk – Wasserstraßen  
Bezugsquelle : Website der BAW

### **EiTB**

Eisenbahnspezifische Technische Baubestimmungen  
Bezugsquelle: Website des EBA

**C - Verzeichnis der Bezugsquellen**

- BMVI: Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur  
Invalidenstraße 44  
10115 Berlin  
Telefon: +49 (0)30 18 300 - 0, Telefax: +49 (0)30 18 300 1942  
E- Mail: [buengerinfo@bmvi.bund.de](mailto:buengerinfo@bmvi.bund.de)  
Internet: [www.bmvi.de](http://www.bmvi.de)
- BAST: Bundesanstalt für Straßenwesen  
Brüderstraße 53  
51427 Bergisch Gladbach  
Internet: [www.bast.de](http://www.bast.de)  
Rubrik: Publikationen / Regelwerke zum Download / REB-Verfahrensbeschreibungen
- EBA: Eisenbahn-Bundesamt  
Heinemannstraße 6  
53175 Bonn  
Internet: [www.eisenbahn-bundesamt.de](http://www.eisenbahn-bundesamt.de)  
Rubrik: Infrastruktur
- BAW: Bundesanstalt für Wasserbau  
Kußmaulstr. 17, 76187 Karlsruhe  
Internet: [www.baw.de](http://www.baw.de)  
Rubrik: Publikationen

**Technische Vertragsbedingungen  
für Sicherheits- und  
Gesundheitsschutzkoordination  
gem. Baustellenverordnung**

**TVB- SiGeKo**

**Ausgabe 2021**

**Bundesministerium für Verkehr  
und digitale Infrastruktur**

---

**Inhaltsverzeichnis**

	Seite
A. Allgemeines .....	3
1. Geltungsbereich .....	3
2. Allgemeine Qualitätsansprüche .....	3
2.1 Grundlagen der Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordination .....	3
2.2 Grundlagen der Leistung .....	3
2.3 Anforderungen an den SiGeKo-Vertrag .....	3
B. Bedingungen zu den Leistungen .....	4
1. Planung der Ausführung - Planungsphase .....	4
1.1 Analysieren der Planung .....	4
1.2 Koordinieren und Beraten hinsichtlich des Sicherheits- und Gesundheitsschutzes .....	4
1.3 Erstellen des Sicherheits- und Gesundheitsschutzplans (SiGe-Plan) .....	4
1.4 Erstellen der Baustellenordnung .....	4
1.5 Erstellen der Unterlage für spätere Arbeiten (Baumerkmalsakte) .....	4
1.6 Teilnahme an Planungsbesprechungen .....	5
1.7 Sicherheitsbesprechungen .....	5
1.8 Ortsbesichtigung .....	5
1.9 Mitwirken beim Fluchtwege- und Rettungswegekonzept .....	5
2. Koordinierung während der Ausführung - Ausführungsphase .....	5
2.1 Erstellen der Vorankündigung .....	5
2.2 Fortschreiben des Sicherheits- und Gesundheitsschutzplans (SiGe-Plan) .....	5
2.3 Fortschreiben der Baustellenordnung .....	5
2.4 Fortschreiben der Unterlage für spätere Arbeiten (Baumerkmalsakte) .....	5
2.5/2.6 Koordinieren und Beraten hinsichtlich des Sicherheits- und Gesundheitsschutzes .....	5
2.7 Teilnahme an Baubesprechungen .....	6
C. Anhang: Zusammenführung der aufgeführten Regelwerke .....	7
D. Verzeichnis der Bezugsquellen .....	8

## A. Allgemeines

### 1. Geltungsbereich

(1) Die „Technischen Vertragsbedingungen für Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordination gem. Baustellenverordnung (TVB-SiGeKo)“ gelten für jede beauftragte Leistung der Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordination gem. Baustellenverordnung für Planungs-, Bau-, Instandsetzungs- und Unterhaltungsmaßnahmen im Straßen- und Brückenbau.

### 2. Allgemeine Qualitätsansprüche

#### 2.1 Grundlagen der Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordination

(1) Die Leistungen des Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinators sind gemäß der vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales herausgegebenen Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (Baustellenverordnung - BaustellV) und den Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen (RAB) zu erbringen.

#### 2.2 Grundlagen der Leistung

(1) Der Auftragnehmer nimmt mit den im Vertrag beschriebenen Leistungen Aufgaben des Bauherrn bei der privatrechtlichen Abwicklung von Bauverträgen wahr. Ihm obliegt die Durchsetzung der sicherheits- und gesundheitsschutzrechtlich vereinbarten Leistung. Die Entscheidung über Ergänzungen und Änderungen der Bauverträge bleibt Aufgabe des Auftraggebers.

(2) Der Auftragnehmer hat die im Rahmen seines Auftrags zu erarbeitenden Unterlagen wie z. B. Vorankündigung, Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan sowie die Unterlage für spätere Arbeiten gemäß den RAB zu erstellen. Sie sind aufeinander abzustimmen und müssen sachlich in sich schlüssig sein.

Für jeden Zweck ist regelmäßig die Beurteilung der Unterlagen bzw. der Baustelle hinsichtlich der Kriterien

- Sicherheit (Verkehrs- und Betriebssicherheit),
- Gesundheitsschutz,
- Arbeitsschutz,

erforderlich.

(3) Alle Unterlagen, Protokolle sowie Schriftverkehr mit allen am Projekt beteiligten sind mit dem Auftraggeber abzustimmen.

(4) Der Auftragnehmer hat die Unterlagen als Verfasser zu unterzeichnen.

#### 2.3 Anforderungen an den SiGeKo-Vertrag

(1) Die für die Erbringung der Leistungen benannten Personen müssen über die erforderliche Eignung und berufliche Qualifikation gemäß RAB 30 verfügen. Die erforderliche berufliche Qualifikation ist in der Regel eine abgeschlossene Fachausbildung als Dipl.-Ing. TH/FH bzw. Bachelor/Master an Universitäten oder Hochschulen.

(2) Der Koordinator hat seine Tätigkeit unparteiisch und gewissenhaft gemäß den Erfordernissen der öffentlichen Sicherheit und Ordnung, insbesondere den allgemein anerkannten Regeln der Technik, auszuüben, über die er sich stets auf dem Laufenden zu halten hat.

(3) Der Koordinator darf sich nur im Einvernehmen mit dem Auftraggeber durch einen anderen Koordinator vertreten lassen.

(4) Sind zur ordnungsgemäßen Leistungserbringung Spezialkenntnisse erforderlich, die der Koordinator nicht besitzt bzw. die nicht zu seiner Fachrichtung gehören, so hat der Koordinator den Auftraggeber hierauf hinzuweisen und die Hinzuziehung eines Koordinators mit speziellen Kenntnissen bzw. der entsprechenden Fachrichtung zu beantragen.

(5) Der für das Bauvorhaben nach RAB 30 zuständige und ggf. entsprechend projektspezifischer Erfordernisse zusätzlich qualifizierte Koordinator ist schriftlich zu benennen. Bestellen und Wechsel des eingesetzten Koordinators bedürfen des schriftlichen Einvernehmens der Vertragspartner.

## B. Bedingungen zu den Leistungen

Die zu erbringende Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordination hat auch die Belange Dritter mit einzubeziehen (z. B. Ver- und Entsorgungsunternehmen, Prüfinstitute, evtl. betroffene Städte und Gemeinden, etc.). Dazu gehören auch angrenzende Baustellen ggf. auch von Dritten.

### 1. Planung der Ausführung - Planungsphase

#### 1.1 Analysieren der Planung

Dem Auftraggeber ist eine Zusammenfassung/Zusammenstellung der Ergebnisse der Leistung 1.1 „Analysieren der Planung“ unter Angabe der Quellen in übersichtlicher und nachvollziehbarer Form zu übergeben.

#### 1.2 Koordinieren und Beraten hinsichtlich des Sicherheits- und Gesundheitsschutzes

Die Abstimmung mit den übrigen an der Planung Beteiligten ist frühzeitig und ggf. auf besondere Anordnung des AG's vorzunehmen. Dem Auftraggeber ist eine Zusammenfassung/Zusammenstellung der Ergebnisse der Leistung 1.2 unter Angabe der Quellen in übersichtlicher und nachvollziehbarer Form zu übergeben.

Die Koordination der Maßnahme erfolgt gemäß § 4 des Arbeitsschutzgesetzes, konkretisiert in RAB 30. Die RAB 30 ist anzuwenden.

#### 1.3 Erstellen des Sicherheits- und Gesundheitsschutzplans (SiGe-Plan)

Der SiGe-Plan ist nach RAB 31 („Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan“) zu erstellen. Er muss die für die betreffende Baumaßnahme anzuwendenden

- Maßnahmen zum Schutz vor Gefährdungen bei der Zusammenarbeit mehrerer Arbeitgeber und
- Maßnahmen zur gemeinsamen Nutzung sicherheitstechnischer Einrichtungen,
- räumlichen und zeitlichen Arbeitsabläufe und
- gewerkbezogenen Gefährdungen

erkennen lassen und besondere Maßnahmen für besonders gefährliche Arbeiten (nach Anhang II der BaustellV) enthalten.

#### 1.4 Erstellen der Baustellenordnung

Die Baustellenordnung ist wie folgt zu gliedern:

##### A - Allgemeines

(z. B. Projektbeteiligte, Aufenthalt auf der Baustelle, Bahnbetrieb im Baustellenbereich, usw.)

##### B - Arbeitsstätten

(z. B. Baustelleneinrichtung und Verkehr, Unterkünfte, Baustromversorgung, Ordnung)

##### C - Arbeitssicherheit

(z. B. Unterweisung, Arbeitsmedizinische Vorsorge, persönliche Schutzausrüstung, usw.)

##### D - Brand- und Explosionsschutz

(z. B. Brandschutz, Notfallmeldung, Alarmplan, usw.)

##### E - Sicherung der Baustelle

(z. B. Betretungserlaubnis, Fotografieren, Besucher, Anwohnerschutz)

##### F - Umweltschutz (z. B. Abfall, Lärm, Gewässer, Luft, Vegetation, usw.).

#### 1.5 Erstellen der Unterlage für spätere Arbeiten (Baumerkmalsakte)

Die Unterlage ist nach RAB 32 zu erstellen.

Die Unterlage enthält Aussagen für ein sicheres und gesundheitsgerechtes Arbeiten an baulichen Anlagen im Hinblick auf z. B. Wartungs-, Inspektions- und Instandsetzungsarbeiten.

Dazu sind folgende Angaben erforderlich

- Teil der baulichen Anlage,
- Art der Arbeit,
- Gefahren,
- Angaben zu Sicherheit und Gesundheitsschutz.

Die Unterlage kann zusätzlich weitere Angaben enthalten, um z. B. eine erhöhte Planungssicherheit zu erreichen, dem Bauherrn weitere Hinweise zu den späteren Arbeiten zu geben und den Unter-

nehmern, die mit den späteren Arbeiten beauftragt werden, die Durchführung dieser Arbeiten zu erleichtern.

Weitere Angaben können zum Beispiel sein:

- Häufigkeit der wiederkehrenden Arbeiten,
- Aufbewahrungsort von sicherheitstechnischen Einrichtungen,
- Anschlagpunkte für das Einhängen des Sicherheitsgeschirrs.

### **1.6 Teilnahme an Planungsbesprechungen**

Über die jeweils durchgeführte Besprechung ist ein Protokoll zu erstellen und dem Auftraggeber unmittelbar zu übergeben. Das Protokoll muss mindestens Folgendes enthalten:

Name des Koordinators, Datum, Beginn und Ende der Besprechung, Teilnehmer, Ort/e der Besprechung, durchgeführte Maßnahmen wie z. B. Feststellungen, Koordinationsleistungen, notwendiger Handlungsbedarf seitens der Bauüberwachung oder des Auftraggebers. Das Protokoll muss mit der Unterschrift des Koordinators versehen sein.

### **1.7 Sicherheitsbesprechungen**

Über die jeweils durchgeführte Besprechung ist ein Protokoll zu erstellen und dem Auftraggeber unmittelbar zu übergeben. Das Protokoll muss mindestens Folgendes enthalten:

Name des Koordinators, Datum, Beginn und Ende der Besprechung, Teilnehmer, Ort/e der Besprechung, durchgeführte Maßnahmen wie z. B. Feststellungen, Koordinationsleistungen, notwendiger Handlungsbedarf seitens der Bauüberwachung oder des Auftraggebers. Das Protokoll muss mit der Unterschrift des Koordinators versehen sein.

### **1.8 Ortsbesichtigung**

Ortsbesichtigungen sind gem. RAB 30 durchzuführen.

Über die jeweils durchgeführte Besprechung ist ein Protokoll zu erstellen und dem Auftraggeber unmittelbar zu übergeben. Das Protokoll muss mindestens Folgendes enthalten:

Name des Koordinators, Datum, Beginn und Ende der Besprechung, Teilnehmer, Ort/e der Besprechung, durchgeführte Maßnahmen wie z. B. Feststellungen, Koordinationsleistungen, notwendiger Handlungsbedarf seitens der Bauüberwachung oder des Auftraggebers. Das Protokoll muss mit der Unterschrift des Koordinators versehen sein.

### **1.9 Mitwirken beim Fluchtwege- und Rettungswegekonzept**

#### **2. Koordinierung während der Ausführung - Ausführungsphase**

Der Auftragnehmer ist in der Regel nicht weisungsbefugt, hat jedoch im Falle von Gefahr im Verzug auch ohne Befugnis unverzüglich zu handeln. Hierüber besteht umgehende Informationspflicht gegenüber dem Auftraggeber und der Bauüberwachung. Der Bauunternehmer ist nach § 5 BaustellV verpflichtet, die Hinweise des Koordinators zu berücksichtigen.

#### **2.1 Erstellen der Vorankündigung**

Die Vorankündigung ist Bauherrenpflicht und wird vom Auftraggeber durch Unterschrift freigegeben.

#### **2.2 Fortschreiben des Sicherheits- und Gesundheitsschutzplans (SiGe-Plan)**

Zum Erstellen bzw. Fortschreiben des SiGe-Plans ist die RAB 31 zu berücksichtigen.

#### **2.3 Fortschreiben der Baustellenordnung**

#### **2.4 Fortschreiben der Unterlage für spätere Arbeiten (Baumerkmalakte)**

Zum Fortschreiben der Unterlage ist die RAB 32 zu berücksichtigen.

#### **2.5/2.6 Koordinieren und Beraten hinsichtlich des Sicherheits- und Gesundheitsschutzes**

Zum Koordinieren und Beraten ist die RAB 30 zu berücksichtigen.

#### Sicherheitsbesprechungen

Über die jeweils durchgeführte Besprechung ist ein Protokoll zu erstellen und der örtlichen Bauüberwachung sowie dem Auftraggeber (Zweitexemplar) unmittelbar zu übergeben. Das Protokoll muss mindestens Folgendes enthalten:

Name des Koordinators, Datum, Beginn und Ende der Besprechung, Teilnehmer, Ort/e der Besprechung, durchgeführte Maßnahmen wie z. B. Feststellungen, Koordinationsleistungen, notwendiger Handlungsbedarf seitens der Bauüberwachung oder des Auftraggebers. Das Protokoll muss mit der Unterschrift des Koordinators versehen sein.

Die veranschlagten Besprechungsintervalle sind durch den AN fortlaufend zu überprüfen, bei einem Veränderungsbedarf ist dieser dem AG mitzuteilen und mit dem AG abzustimmen.

#### Sicherheitsbegehungen

Über die jeweils durchgeführte Begehung ist ein Protokoll zu erstellen und der örtlichen Bauüberwachung sowie dem Auftraggeber (Zweitexemplar) unmittelbar zu übergeben. Das Protokoll muss mindestens Folgendes enthalten:

Name des Koordinators, Datum, Beginn und Ende der Begehung, Teilnehmer, Ort/e der Begehung, durchgeführte Maßnahmen wie z. B. Feststellungen, Koordinationsleistungen, notwendiger Handlungsbedarf seitens der Bauüberwachung oder des Auftraggebers. Das Protokoll muss mit der Unterschrift des Koordinators versehen sein.

Die veranschlagten Baustellenbegehungsintervalle sind durch den AN fortlaufend zu überprüfen, bei einem Veränderungsbedarf ist dieser dem AG mitzuteilen und mit dem AG abzustimmen.

#### **2.7 Teilnahme an Baubesprechungen**

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, auf Einladung des Auftraggebers an projektbezogenen Besprechungen teilzunehmen und an Verhandlungen mit Behörden mitzuwirken. Diese Termine sind rechtzeitig abzustimmen.

Die Besprechungen sind durch rechtzeitige Übersendung von Unterlagen durch den Auftragnehmer zu unterstützen. Der Auftragnehmer fertigt über die Besprechungen und Verhandlungen unverzüglich Niederschriften an und legt sie dem Auftraggeber zur Genehmigung vor.

Das Protokoll muss mindestens Folgendes enthalten:

Name des Koordinators, Datum, Beginn und Ende der Besprechung, Teilnehmer, Ort/e der Besprechung, durchgeführte Maßnahmen wie z. B. Feststellungen, Koordinationsleistungen, notwendiger Handlungsbedarf seitens der Bauüberwachung oder des Auftraggebers. Das Protokoll muss mit der Unterschrift des Koordinators versehen sein.

**C. Anhang: Zusammenführung der aufgeführten Regelwerke****Arbeitsschutzgesetz****Baustellenverordnung (BaustellV)**

Bezugsquelle: [www.juris.de](http://www.juris.de)

**Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen (RAB)**

- RAB 01      Gegenstand, Zustandekommen, Aufbau, Anwendung und Wirksamwerden der RAB (BArbBl. 1/2001, S 77 ff.)
- RAB 10      Begriffsbestimmungen (BArbBl. 3/2004, S 42 ff.)
- RAB 25      Arbeiten in Druckluft (BArbBl. 3/2004, S 48 ff.)
- RAB 30      Geeigneter Koordinator (BArbBl. 6/2003, S 64 ff.)
- RAB 31      Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan (SiGePlan) (BArbBl. 3/2004, S 59 ff.)
- RAB 32      Unterlage für spätere Arbeiten (BArbBl. 6/2003, S 73 ff.)
- RAB 33      Allgemeine Grundsätze nach § 4 des Arbeitsschutzgesetzes bei der Anwendung der Baustellenverordnung (BArbBl. 3/2004, S 65 ff.)

Bezugsquelle: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin BAUA – [www.baua.de](http://www.baua.de)

**D. Verzeichnis der Bezugsquellen**

BAUA: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin  
Friedrich-Henkel-Weg 1 - 25  
44149 Dortmund  
[www.baua.de](http://www.baua.de)

RAB 01 - (BArbBl. 1/2001, S 77 ff.)

RAB 10 - (BArbBl. 3/2004, S 42 ff.)

RAB 25 - (BArbBl. 3/2004, S 48 ff.)

RAB 30 - (BArbBl. 6/2003, S 64 ff.)

RAB 31 - (BArbBl. 3/2004, S 59 ff.)

RAB 32 - (BArbBl. 6/2003, S 73 ff.)

RAB 33 - (BArbBl. 3/2004, S 65 ff.)