

Empfehlung zur Leistungsbeschreibung, Aufwandsermittlung und Vergabe von Leistungen der Bauwerksprüfung nach DIN 1076

Stand: 31.05.2022

Inhalt

Anwendungsbereich

Teil I Hinweise zur Vergabe von Bauwerksprüfungen

Teil II Leistungsbeschreibung Hauptprüfung

Teil III Leistungsbeschreibung Einfache Prüfung

Teil IV Ermittlung des Zeitaufwandes für Grundleistungen

Teil V Technische Regelwerke und Richtlinien der Bauwerksprüfung

Teil VI Vordrucke

Teil VII Arbeitshilfen für die Bauwerksprüfung

Impressum

VFIB-Empfehlung

zur Leistungsbeschreibung, Aufwandsermittlung und Vergabe von Leistungen der Bauwerksprüfung nach DIN 1076

Anwendungsbereich

Die „VFIB-Empfehlung zur Leistungsbeschreibung, Aufwandsermittlung und Vergabe von Leistungen der Bauwerksprüfung nach DIN 1076“ (im Weiteren „VFIB-Empfehlung“) gilt für die Prüfung und Überwachung von Ingenieurbauwerken an Straßen und Wegen nach DIN 1076 „Ingenieurbauwerke im Zuge von Straßen und Wegen – Überwachung und Prüfung“, nachfolgend vereinfachend Bauwerksprüfung genannt.

Sie ist nicht anzuwenden für die Prüfung von Eisenbahnbrücken und Hochbauten (z. B. Fernsehtürme, Funkmaste, Windkraftanlagen u. ä.).

Im Teil I werden allgemeine Hinweise für die Vergabe von Leistungen der Bauwerksprüfung gegeben.

Die Teile II und III enthalten Empfehlungen für Leistungsbeschreibungen der Hauptprüfungen und Einfachen Prüfungen von Ingenieurbauwerken nach DIN 1076.

In Teil IV ist die Ermittlung des Zeitaufwandes für Grundleistungen zur Durchführung von Bauwerksprüfungen dargestellt. Die Zeitaufwandsermittlung ist für nachfolgende Arten von Ingenieurbauwerken anwendbar:

- Brücken,
- Trogbauwerke,
- Stütz- und Lärmschutzwände auch aus Gabionen und
- Verkehrszeichenbrücken.

Für Brücken, Stütz- und Trogbauwerke sowie Lärmschutzwände kann der Zeitaufwand bis zu einer Bauwerksfläche von 5000 m² ermittelt werden. Die Ermittlung des Zeitaufwandes kann auch für Schrägseil- und Hängebrücken erfolgen, allerdings mit der Einschränkung, dass der Zeitaufwand für die Prüfung der Abhängungen (Seile bzw. Kabel) nicht in den Grundleistungen der Leistungsbeschreibungen enthalten ist. Diese Prüfungen sind als Besondere Leistungen zu beauftragen. Der Grund liegt in der Vielzahl unterschiedlicher Ausbildungen der Abhängungen und der unterschiedlichen Arten von Prüfungen, z. B. handnahe Prüfung oder Seilbefahrungsgeräte.

In Teil V sind die technischen Regelwerke und Richtlinien für die Bauwerksprüfung zusammengestellt. Diese sollten zum Vertragsbestandteil erklärt werden.

Der Teil VI enthält Vordrucke für die Vertragsgestaltung.

In Teil VII sind Arbeitshilfen für die Durchführung von Bauwerksprüfungen zusammengestellt.

VFIB-Empfehlung

zur Leistungsbeschreibung, Aufwandsermittlung und Vergabe von Leistungen der Bauwerksprüfung nach DIN 1076

Die VFIB-Empfehlung richtet sich an alle öffentlichen Baulastträger von Ingenieurbauwerken an Straßen und Wegen. Sie soll bei der Erfüllung der damit verbundenen Pflichten helfen.

Privaten Baulastträgern bleibt es unbenommen, sich ebenfalls an den VFIB-Empfehlungen zu orientieren.

Alle nachfolgend beschriebenen Tätigkeitsbezeichnungen bzw. Titel und Berufsbezeichnungen gelten für alle Geschlechter (m/w/d).



Verein zur Förderung der Qualitätssicherung und
Zertifizierung der Aus- und Fortbildung von
Ingenieurinnen/Ingenieuren der Bauwerksprüfung

**Empfehlung
zur Leistungsbeschreibung, Aufwandsermittlung und
Vergabe von Leistungen
der Bauwerksprüfung nach DIN 1076**

**Teil I
Hinweise zur Vergabe von Bauwerksprüfungen**

Stand: 31.05.2022

Inhalt

1	Rechtliche Grundlagen	4
2	Empfehlungen für öffentliche Baulastträger	5
3	Grundlagen und Besonderheiten bei der Vergabe der Bauwerksprüfung	6
3.1	Werkvertragliche Grundlagen	6
3.2	Grundlagen für die Vergabe	6
3.3	Anforderungen an den externen Bauwerksprüfer	6
3.4	Prüfbarkeit des Bauwerkes	7
4	Vergabe- bzw. Zulassungsverfahren	7
4.1	Vergabeverfahren	8
4.1.1	Angebotseinholung mit Stundenvorgaben des Auftraggebers	8
4.1.2	Angebotseinholung ohne Vorgaben des Auftraggebers	8
4.2	Zulassungsverfahren Open House	8
5	Leistungsbeschreibung	9
6	Ermittlung des Zeitaufwandes für Grundleistungen	10
7	Kostenermittlung und Vergütung	11
7.1	Grundlagen	11
7.2	Gesamtzeitaufwand der Bauwerksprüfung	11
7.3	Stundensätze	12
7.4	Begrenzte Prüfzeiten und Prüfungen außerhalb der Regelarbeitszeit	13
7.5	Vergütung und Abrechnung	13
8	Weitere Leistungen im Zusammenhang mit der Bauwerksprüfung	14
9	Qualitätssicherung der Bauwerksprüfung	15
10	Maßnahmenempfehlung	16
11	Vordrucke und Vertragsbedingungen	17
12	Erfahrungen und Anregungen	17
13	Anlagen	18
13.1	Hinweise zur Zugangstechnik	18
13.2	Hinweise zur Verkehrssicherung	20
13.2.1	Bauwerksprüfungen im Gefahrenbereich der Deutschen Bahn AG	20
13.2.2	Bauwerksprüfungen im Öffentlichen Bereich	22
13.3	Hinweise zur Arbeitssicherheit und Gefährdungsanalyse	22
13.3.1	Arbeit bei der Bauwerksprüfung	22

VFIB-Empfehlung

zur Leistungsbeschreibung, Aufwandsermittlung und Vergabe von Leistungen der Bauwerksprüfung nach DIN 1076

13.3.2	Was versteht man unter einer gefährlichen Arbeit?	22
13.3.3	Was sollte bei der Bauwerksprüfung ebenfalls beachtet werden?	23
13.3.4	Gefährdungsanalyse bzw. Gefährdungsbeurteilung	23

1 Rechtliche Grundlagen

Die allgemeine Verkehrssicherungspflicht jedes Baulastträgers (auch privater Eigentümer von Ingenieurbauwerken) leitet sich aus den §§ 823 ff. BGB ab. Eine Konkretisierung für die Bundesfernstraßen erfolgt im § 4 Bundesfernstraßengesetz (FStrG) („Die Träger der Straßenbaulast haben dafür einzustehen, dass ihre Bauten allen Anforderungen der Sicherheit und Ordnung genügen...“) und für die übrigen Straßen in den Straßengesetzen der Länder. Vergleichbare Regelungen für andere Baulastträger, z. B. im Bereich Wasserstraße, finden sich in den jeweiligen Spezialgesetzen wieder.

Demnach obliegen die mit dem Bau, der Erhaltung und der Gewährleistung der Verkehrssicherheit der Straßen zusammenhängenden Pflichten den Organen und Bediensteten der damit befassten Körperschaften und Behörden als Amtspflichten in Ausübung hoheitlicher Tätigkeit. Die Straßenbauverwaltung trägt die Verantwortung dafür, dass die Erfordernisse der öffentlichen Sicherheit und Ordnung, insbesondere die allgemein anerkannten Regeln der Technik, eingehalten werden. Die Autobahn GmbH des Bundes wurde mit der Straßenbaulast für die Autobahnen und in einzelnen Bundesländern mit der Straßenbaulast für die Bundesstraßen beliehen.

Grundlage für die Gewährleistung der bautechnischen Sicherheit der Ingenieurbauwerke ist die regelmäßige Durchführung der Bauwerksprüfung nach DIN 1076. Sie gehört zu den allgemein anerkannten Regeln der Technik und ist somit für alle öffentlichen Baulastträger verpflichtend. Die regelmäßige Prüfung und Überwachung nach DIN 1076 hat den Zweck, etwa eingetretene Mängel und Schäden rechtzeitig zu erkennen, zu bewerten und die zuständige Stelle dadurch in die Lage zu versetzen, Maßnahmen zu ergreifen, bevor größerer Schaden eintritt oder die Verkehrssicherheit beeinträchtigt wird.

Die DIN 1076 definiert zudem Regelungen zur Häufigkeit der Prüfungen.

Durch rechtzeitiges Feststellen und Beheben von Schäden lassen sich die Erhaltungskosten optimieren. Für öffentliche Baulastträger ergibt sich auch aus dem Sparsamkeitsgebot die Pflicht zur regelmäßigen und fachgerechten Bauwerksprüfung.

Auch wenn die Bauwerksprüfung an Dritte übertragen wird (Abschluss eines Werkvertrages), verbleibt die Verantwortung für die bautechnische Sicherheit der Bauwerke beim Baulastträger. Externe Bauwerksprüfer unterstützen den Baulastträger bei der Erfüllung seiner hoheitlichen Aufgabe „Bauwerksprüfung“. Der Baulastträger haftet dennoch für ein Verschulden des beauftragten Bauwerksprüfers nach zivilrechtlichen Vorschriften (BGB § 278, § 839).

Deshalb obliegt dem Baulastträger eine besondere Sorgfaltspflicht bei der Auswahl und Kontrolle des externen Bauwerksprüfers.

Im Innenverhältnis haftet das beauftragte Ingenieurbüro gemäß den Bestimmungen des BGB.

2 Empfehlungen für öffentliche Baulastträger

Für den Geltungsbereich der Bundesfernstraßen hat das Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV), ergänzend zu den in Kap. 1 erläuterten rechtlichen Grundlagen, zusätzliche Regelungen und Richtlinien (vgl. Teil V) verbindlich eingeführt. Die Straßenbauverwaltungen der Länder folgen diesen – teilweise mit Anpassungen.

Außerdem empfiehlt das BMDV bei einer Vergabe von Leistungen der Bauwerksprüfung an Dritte die VFIB-Empfehlung anzuwenden (siehe RI-EBW-PRÜF, Abschnitt 1, Absatz 7).

Auch zahlreiche Kreise und Kommunen führen die Vorschriften des BMDV ein oder wenden sie zumindest an.

Von besonderer Bedeutung für die Bauwerksprüfung ist die „Richtlinie zur einheitlichen Erfassung, Bewertung, Aufzeichnung und Auswertung von Ergebnissen der Bauwerksprüfung nach DIN 1076 (RI-EBW-PRÜF)“. Der VFIB empfiehlt ausdrücklich auch kommunalen Baulastträgern, Bauwerksprüfungen auf der Grundlage der RI-EBW-PRÜF durchführen zu lassen.

Die Anwendung der vorgenannten Richtlinie und der „Anweisung Straßeninformationsbank, Teilsystem Bauwerksdaten (ASB-ING)“ in Verbindung mit dem darauf aufbauenden Programmsystem „SIB-Bauwerke“ soll einen einheitlichen Standard der Bauwerksprüfung in Deutschland gewährleisten. Vorteile der RI-EBW-PRÜF und von „SIB-Bauwerke“ sind die Vergleichbarkeit der Ergebnisse mit Aussagen zur Standsicherheit, Verkehrssicherheit und Dauerhaftigkeit sowie die nachvollziehbare Ermittlung einer Zustandsnote. Die Ergebnisse der Bauwerksprüfung sind eine wesentliche Grundlage für die weitere Erhaltung der Ingenieurbauwerke und ein vorausschauendes kosten- und erhaltungsoptimierendes Bauwerksmanagement. Hierfür ist die vollständige Kenntnis über alle Ingenieurbauwerke nach DIN 1076 und deren digitale Erfassung zwingende Voraussetzung.

Baulastträger können hierzu geeignete Ingenieurbüros, die Bauwerksprüfungen durchführen und sich darüber hinaus auf das Bauwerksmanagement spezialisiert haben, beauftragen.

Ziel des Bauwerksmanagements ist es, eine Übersicht über die Zustandsentwicklung zu erhalten. Daraus leiten sich Erhaltungskonzepte mit Kosten sowie ein effektives Kostenmanagement und Controlling für die Bauwerke ab. Die Maßnahmenempfehlung gem. Kap. 10 ist ein effektives Werkzeug für die Haftungsentlastung der für die Bauwerkserhaltung verantwortlichen oder handelnden Personen.

3 Grundlagen und Besonderheiten bei der Vergabe der Bauwerksprüfung

3.1 Werkvertragliche Grundlagen

Die verantwortlichen Baulastträger können mit der Durchführung der erforderlichen Bauwerksprüfungen geeignete sachkundige Ingenieure beauftragen und zu diesem Zweck einen privatrechtlichen Werkvertrag schließen. Die oben bereits angesprochenen hoheitlichen Pflichten können nicht im Rahmen dieses Vertrages übertragen werden. Sie verbleiben beim Baulastträger.

Daher sollte bei der Beauftragung des externen Bauwerksprüfingenieurs besonders auf dessen Eignung geachtet werden, so dass eine erfolgreiche vollumfängliche Leistungserfüllung auch zu erwarten ist. Hierzu zählen die Auswahl eines geeigneten Ingenieurs, die Kontrolle der Leistungserbringung sowie die Angemessenheit und die Auskömmlichkeit der Vergütung.

3.2 Grundlagen für die Vergabe

Die Empfehlungen des VFIB beziehen sich nur auf die Vergabe der Bauwerksprüfung unterhalb des EU-Schwellenwertes (für 2022/2023: 215.000 € netto).

Bei einem Auftragswert unterhalb des Schwellenwertes ist dem öffentlichen Auftraggeber kein formelles Vergabeverfahren vorgeschrieben.

Das wesentlichste Leistungsmerkmal der Bauwerksprüfung besteht in der ingenieurmäßigen Beurteilung der Auswirkungen von festgestellten Schäden und Mängeln auf das geprüfte Bauwerk. Ebenso müssen aus den Prüfergebnissen Schlussfolgerungen und Handlungsempfehlungen abgeleitet werden können. Die in die Vergabeunterlagen bzw. in die Aufforderung zur Angebotsabgabe aufzunehmenden Eignungskriterien für den Bauwerksprüfingenieur sollten daher sorgfältig und am zu prüfenden Objekt orientiert ausgearbeitet werden.

Auftragsbezogen können neben dem Preis weitere Wertungskriterien von der Vergabestelle vorgegeben werden.

3.3 Anforderungen an den externen Bauwerksprüfer

Entsprechend DIN 1076, Abschnitt 5.1 ist mit den Prüfungen *„ein sachkundiger Ingenieur zu betrauen, der auch die statischen und konstruktiven Verhältnisse der Bauwerke beurteilen kann. Ihm müssen je nach Art und Größe der zu prüfenden Bauwerke Hilfskräfte und entsprechendes Gerät zur Verfügung stehen.“*

VFIB-Empfehlung

zur Leistungsbeschreibung, Aufwandsermittlung und Vergabe von Leistungen der Bauwerksprüfung nach DIN 1076

Die RI-EBW-PRÜF empfiehlt die Beauftragung der vom VFIB weitergebildeten Ingenieure der Bauwerksprüfung. Als ein Qualifikationsnachweis dient das bundesweit einheitliche, auf sechs Jahre befristet gültige VFIB-Zertifikat.

Die Liste der Anbieter von Bauwerksprüfungen sowie die Liste der Zertifikatsinhaber sind auf www.vfib-ev.de veröffentlicht.

Darüber hinaus sollte der für die Leistungserbringung vorgesehene externe Bauwerksprüfer Referenzen über durchgeführte Prüfungen von vergleichbaren Bauwerken vorlegen können.

Bei besonderen Bauwerken sollten zusätzliche Erfahrungen (z. B. mit Holzbrücken, Schrägseilbrücken o. ä.) oder zusätzliche Qualifikationen (z. B. Schweißfachingenieur oder Sachkundiger Planer für Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen nach ZTV-ING o. ä.) von der Vergabestelle gefordert werden.

3.4 Prüfbarkeit des Bauwerkes

Der Auftraggeber ist für die Prüfbarkeit der Ingenieurbauwerke verantwortlich. Hierzu zählen u. a. der Freischnitt des Bauwerkes von Gehölzen, die Reinigung des Bauwerkes von Schmutz, Bewuchs, Vogelkot u. ä., die Demontage von festen Abdeckungen (z. B. Vogeleinflugschutz, Lager, Fahrbahnübergangskonstruktionen (FÜK)) und das Öffnen oder der Abbau von Absperrvorrichtungen.

Diese Leistungen können dem externen Bauwerksprüfer gegen eine entsprechende Vergütung übertragen werden.

4 Vergabe- bzw. Zulassungsverfahren

Als Vergabestelle wird der Straßenbaulastträger im Rahmen des Vergabeverfahrens bis zur Auftragserteilung bezeichnet. Ab Vertragsschluss fungiert der Straßenbaulastträger als Auftraggeber.

Bauwerksspezifische Prüfungsbedingungen (z. B. Vorgaben bzw. Einschränkungen der Prüfungszeit, feste Besichtigungseinrichtungen am oder im Bauwerk, besondere Anforderungen an die Zugangstechnik, Vorgaben bzw. Hinweise zur Verkehrssicherung an Straßen, Bahnanlagen oder Wasserstraßen) sind dem externen Bauwerksprüfer von der Vergabestelle mit Angebotsaufforderung bzw. in den Vergabeunterlagen bekannt zu geben. Dazu sind in der „Liste der zu prüfenden Bauwerke“ (Teil VI, Pkt. 1 | Excel-Datei „7_Zeitaufwand+Kosten“, Blatt [1-Liste BW] auf dem beigefügten Datenträger) die zur Leistungsbeschreibung vorgesehenen Angaben einzutragen.

4.1 Vergabeverfahren

Die Prüfleistungen sollten möglichst nicht im Preiswettbewerb (Ausschreibung) an den Billigstbieter vergeben werden, um eine entsprechende Qualität der Bauwerksprüfung zu erhalten. Werden Prüfleistungen bei mehreren Bietern angefragt, sollte das Submissionsergebnis den Bietern mitgeteilt werden. Außerdem sollte die Angemessenheit der Preise mit den Aufwandswerten des Teils IV und mit den Stundensätzen der Ziff. 7.3 überprüft werden.

Als Vergabeverfahren bestehen für die Vergabestelle unter dem Schwellenwert mehrere Möglichkeiten:

4.1.1 Angebotseinholung mit Stundenvorgaben des Auftraggebers

Die Vergabestelle kann über die Excel-Datei „7_Zeitaufwand+Kosten“ die Stundenaufwandswerte für die Prüfleistungen selber ermitteln und den Interessenten zur Verfügung stellen. Die Bieter ergänzen diese Angaben mit den Stundensätzen für den Bauwerksprüfungingenieur und den Assistenten. Daraus ergeben sich die Prüfkosten für das Bauwerk.

Bei Bedarf kann eine Abrechnung der Prüfleistung nach Aufwand, d.h. nach den tatsächlich erforderlichen Stunden, vereinbart werden.

Die Kosten für die weiteren Leistungen, u.a. Zugangstechnik und Verkehrssicherung, können von der Vergabestelle nach Prüfung durch den Auftragnehmer direkt beauftragt und übernommen werden.

Alternativ können – falls von der Vergabestelle gefordert – die Kosten für die weiteren Leistungen vom Bieter angeboten und auf Nachweis abgerechnet werden.

4.1.2 Angebotseinholung ohne Vorgaben des Auftraggebers

Für Vergabestellen, die die Stundenaufwandswerte für die Prüfleistungen nicht selber ermitteln können oder wollen, besteht die Möglichkeit, sich für die einzelnen Bauwerke den Stundenaufwand für die Prüfung und die Stundensätze anbieten zu lassen.

In der Regel werden sich bei diesem Vorgehen die Vergabestellen auch die Kosten für die weiteren Leistungen, u.a. Zugangstechnik und Verkehrssicherung, meistens in Form von Pauschalen, anbieten lassen. Allerdings erfordert dies von der Vergabestelle sehr genaue Angaben zur Zugänglichkeit des Bauwerkes bzw. zu den Anforderungen an die Verkehrssicherung bzw. zu den sonstigen weiteren Leistungen. Alternativ ist auch eine Vergütung auf Nachweis möglich.

4.2 Zulassungsverfahren Open House

Das Open-House-Modell („Offenes-Haus-Modell“) ist ein nicht exklusives Zulassungsverfahren zu einer Rahmenvereinbarung, das allen interessierten Unternehmen während der Vertragslauf-

VFIB-Empfehlung

zur Leistungsbeschreibung, Aufwandsermittlung und Vergabe von Leistungen der Bauwerksprüfung nach DIN 1076

zeit offen steht und bei dem der öffentliche Auftraggeber selbst keine Auswahl zwischen den Angeboten trifft. Da der Auftraggeber hierbei Verträge mit allen interessierten Unternehmen schließt, ohne eine selektive Auswahl zu treffen, liegt damit kein dem Vergaberecht unterliegender Beschaffungsvorgang vor, sondern ein einfaches Zulassungssystem.

Voraussetzungen hierfür sind jedoch, dass erstens keine Auswahlentscheidung des Auftraggebers stattfindet und zweitens, dass sich alle Unternehmen, die bestimmte Voraussetzungen erfüllen, an dem Open-House-Vertrag während der gesamten Vertragslaufzeit ohne weitere Zwischenschritte beteiligen können.

Die Voraussetzungen für eine Zulassung müssen vom Auftraggeber im Vorhinein festgelegt werden. Der Auftraggeber muss daher sowohl die qualitativen Anforderungen an die Teilnehmer als auch die Vergütung vorab festlegen und bekannt machen. Vertragsinhalte, Konditionen und Zugangsverfahren müssen feststehen. Es dürfen keine individuellen Verhandlungen geführt werden. Das Zulassungsverfahren darf nicht diskriminierend sein, muss die Unternehmen gleich behandeln und dem Transparenzgebot genügen, d.h. es muss angemessen bekannt gemacht worden sein.

Ein solches Zulassungsverfahren für Bauwerksprüfungen wurde erstmals von der Autobahn GmbH des Bundes im Jahr 2022 durchgeführt. Dabei waren Zulassungsvoraussetzungen, dass der Bauwerksprüfingenieur ein gültiges VFIB-Zertifikat während der gesamten Vertragslaufzeit vorweisen kann und vergleichbare Referenzbauwerke geprüft hat.

Als Leistungsbeschreibungen wurden fast vollständig die Teile II und III der VFIB-Empfehlung verwendet, der Stundenaufwand pro Bauwerk nach Teil IV der VFIB-Empfehlung ermittelt und die vom VFIB empfohlenen Stundensätze für den Bauwerksprüfingenieur und den Assistenten zu Grunde gelegt. Die Abrechnung der Prüfleistung erfolgt nach Aufwand. Zugangstechnik und Verkehrssicherung werden auf Nachweis vergütet.

5 Leistungsbeschreibung

Der VFIB empfiehlt die Verwendung der Leistungsbeschreibungen für die Hauptprüfungen in Teil II und für die Einfachen Prüfungen in Teil III, um eine vergleichbare und einheitliche Vergabebasis für die Beteiligten zu schaffen.

Für die Vergabe von Prüfpaketen steht außerdem das o.g. Blatt „Liste der zu prüfenden Bauwerke“ [1-Liste BW] in der Excel-Datei „7_Zeitaufwand+Kosten“ in Teil VI auf dem beigefügten Datenträger zur Verfügung.

Sonderprüfungen haben den Charakter einer Hauptprüfung, sie können jedoch auf Bauwerksteile oder -bereiche begrenzt werden. Grundsätzlich kann die Leistungsbeschreibung aus Teil II angewendet werden.

6 Ermittlung des Zeitaufwandes für Grundleistungen

Der VFIB empfiehlt, als Basis für die an den externen Bauwerksprüfer zu zahlende Vergütung den Zeitaufwand für die Grundleistungen der Bauwerksprüfung anhand der Formeln in Teil IV „Ermittlung des Zeitaufwandes für Grundleistungen“ zu berechnen. Darin sind alle Grundleistungen für die Vorbereitung, Durchführung, Auswertung und Dokumentation der Bauwerksprüfung aus den Leistungsbeschreibungen (Teile II und III) enthalten, die durch den externen Bauwerksprüfer (inkl. Hilfskräfte/Assistenten) im Regelfall einer Bauwerksprüfung zu erbringen sind.

In der Aufwandsermittlung für die Grundleistungen (Teil IV) sind zudem enthalten:

- Aufwand für eine Besprechung beim Auftraggeber,
- 1 Stunde Fahrzeit (für den einfachen Weg) zum zu prüfenden Bauwerk und
- die Zeiten für die Vorbereitung, Einholung und ggf. Vergabe von weiteren Leistungen (vgl. Kap. 8) durch den externen Bauwerksprüfer.

Die Formeln zur Errechnung des Aufwandes beinhalten u. a. Angaben zu Art und Zustand des zu prüfenden Bauwerkes und berücksichtigen die Prüfungsart.

Als Hilfsmittel steht die Excel-Datei „7_Zeitaufwand+Kosten“ auf dem Datenträger im Teil VI zur Verfügung. Sie enthält neben dem Blatt „Inhalt und Hilfe“ **[0-Inhalt+Hilfe]** folgende Blätter:

- **„Liste der zu prüfenden Bauwerke“ [1-Liste BW]**
zur Erfassung der wesentlichen Eingangswerte für die Aufwandsermittlung,
- **„Einzel-Bauwerk“ [2a-Einzel-BW]**
zur Zeitaufwandsermittlung für ein Einzel-Bauwerk,
- **„Prüfpaket“ [2b-Prüfpaket]**
zur Zeitaufwandsermittlung für ein Prüfpaket,
- **„Besondere Leistungen“ [3-Besondere Leistungen]**
zur Erfassung der Besonderen Leistungen pro Bauwerk
- **„Zeitaufwands- und Kostenzusammenstellung“ [4-Zeitaufwand+Kosten]**
für die Zeitaufwands- und Kostenzusammenstellung und
- **„Kostenzusammenstellung je Bauwerk“ [5-Kosten je BW]**
um die Prüfkosten je Bauwerk erfassen zu können.

Die Eingangswerte für die Aufwandsermittlung werden aus der „Liste der zu prüfenden Bauwerke“ automatisch in die Zeitaufwandsermittlung übernommen.

In den Blättern „Einzel-Bauwerk“ bzw. „Prüfpaket“ sind die noch fehlenden Eintragungen für die Zeitaufwandsermittlung vorzunehmen.

VFIB-Empfehlung

zur Leistungsbeschreibung, Aufwandsermittlung und Vergabe von Leistungen der Bauwerksprüfung nach DIN 1076

Der Zeitaufwand für die Grundleistungen wird als Kalkulationsgrundlage automatisch in das Blatt „Zeitaufwands- und Kostenzusammenstellung“ übernommen.

In dem Blatt „Besondere Leistungen“ können über Pull-Down-Menüs die Besonderen Leistungen je Bauwerk gemäß den Leistungsbeschreibungen für die Hauptprüfungen und Einfachen Prüfungen eingegeben werden.

In dem Blatt „Kostenzusammenstellung je Bauwerk“ werden die Kosten für die Grund- und Besonderen Leistungen je Bauwerk zusammengefasst dargestellt.

Beispiele und weitere Hinweise für die Anwendung der Excel-Formulare sind in Teil VI im Blatt „Inhalt und Hilfe“ zu finden.

Bei der Vergabe von Prüfpaketen sollten durch die Vergabestelle folgende Sachverhalte berücksichtigt werden:

- Die Anzahl der zu prüfenden Bauwerke sollte maximal 30 Einzelbauwerke bzw. 40 Teilbauwerke betragen,
- die räumliche Nähe der Bauwerke zueinander sollte vorhanden sein und
- es ist ein ausreichender Zeitraum zur Verfügung zu stellen, damit die Bauwerksprüfungen in Eigenleistung (ohne Einsatz von Nachunternehmern) erbracht werden können.

7 Kostenermittlung und Vergütung

7.1 Grundlagen

In dem mit dem externen Bauwerksprüfer zu schließenden Werkvertrag ist für die Erbringung der vertraglich vereinbarten Leistungen die zu zahlende Vergütung festzulegen. Diese erfolgt nach den für Werkverträge einschlägigen Regelungen des BGB. Die Vergütung kann individuell gestaltet werden. Eine Orientierung an der HOAI ist nicht möglich, da sie keine Regelungen für die Bauwerksprüfung enthält.

Sofern Leistungen über die Grundleistungen hinaus erforderlich sind, d. h. Besondere Leistungen erbracht werden sollen und diese bereits bei Auftragserteilung vom Vertrag erfasst sind, sollte die Vergütung für diese Leistungen ebenfalls, jedoch getrennt von der für die Grundleistungen, geregelt werden.

7.2 Gesamtzeitaufwand der Bauwerksprüfung

Der Gesamtzeitaufwand der Bauwerksprüfung setzt sich zusammen aus dem Aufwand für die Grundleistungen und dem Aufwand für ggf. zu erbringende Besondere Leistungen.

VFIB-Empfehlung

zur Leistungsbeschreibung, Aufwandsermittlung und Vergabe von Leistungen der Bauwerksprüfung nach DIN 1076

Der Zeitaufwand für die Besonderen Leistungen kann von der Vergabestelle geschätzt und ebenfalls in das Blatt „Zeitaufwands- und Kostenzusammenstellung“ [4-Zeitaufwand+Kosten] der Excel-Datei „7_Zeitaufwand+Kosten“ (Teil VI) eingetragen werden. In diesem Fall ist eine Abrechnung nach Aufwand sinnvoll.

Alternativ kann der Zeitaufwand für die Besonderen Leistungen auch vom Bieter geschätzt und angeboten werden. In diesen Fällen kann diese Leistung pauschaliert oder nach Aufwand abgerechnet werden.

Ebenso ist es möglich, sich als Vergabestelle vom Bieter den Stundenaufwand für das Bauwerk sowohl für die Grundleistungen als auch die bereits bekannten Besonderen Leistungen anbieten zu lassen, um die Vergütung hierfür zu pauschalieren. In diesem Fall kann über den Teil IV zumindest die Höhe der angebotenen Vergütung für den Grundaufwand auf Angemessenheit überprüft werden.

7.3 Stundensätze

Die Stundensätze für den Bauwerksprüfingenieur und die Assistenten werden bisher üblicherweise vom Ingenieurbüro angeboten. Alle notwendigen Maßnahmen des persönlichen Arbeitsschutzes, die zur vollständigen Leistungserbringung erforderlich sind, müssen in den Stundensätzen enthalten sein.

Alternativ empfiehlt der VFIB die Stundensätze der Bauwerksprüfung in Anlehnung an die Regelung für die Prüfindenieure in der „Richtlinie zur Ermittlung der Vergütung für die statische und konstruktive Prüfung von Ingenieurbauwerken für Verkehrsanlagen (RVP)“ festzulegen. Als Grundlage hierfür kann der „Tarifvertrag für den öffentlichen Dienst der Länder (TV-L)“ verwendet werden (www.tdl-online.de). Die Angaben zu den Entgeltgruppen und Entwicklungsstufen sind im TV-L, Anlage B zu finden.

Der VFIB empfiehlt für den Bauwerksprüfingenieur einen Betrag von 1,5 v. H. der Entwicklungsstufe 6 der Entgeltgruppe E 13 und für den Assistenten einen Betrag von 1,5 v. H. der Entwicklungsstufe 6 der Entgeltgruppe E 9b. Der jeweilige Betrag ist auf volle Euro aufzurunden. Daraus kann auch ein gemittelter Stundensatz der Bauwerksprüfung als Mittelwert aus den o. g. Entgeltgruppen gebildet werden. Der Stundensatz beinhaltet nicht die Umsatzsteuer.

Die Stundensätze der ab 01.01.2021 bis 30.11.2022 gültigen Entgelttabelle des TV-L betragen:

- für den Bauwerksprüfingenieur 1,5 % von 5.872,94 € = 89 €/h und
- für die Assistenten 1,5 % von 4.303,46 € = 65 €/h.

Falls die Stundensätze vom Ingenieurbüro angeboten werden, kann mit den o. g. Stundensätzen des TV-L die Auskömmlichkeit der Stundensätze beurteilt werden.

7.4 Begrenzte Prüfzeiten und Prüfungen außerhalb der Regelarbeitszeit

Werden auf Anordnung des Auftraggebers oder der Verkehrsbehörde, der Bahn bzw. anderer Infrastrukturbetreiber die Prüfzeiten am Bauwerk eingeschränkt (der Aufwandsermittlung liegen 8 Stunden Prüfzeit pro Tag zugrunde) oder Prüfungen außerhalb der regulären Arbeitszeit erforderlich (z. B. nachts oder an Sonn- und Feiertagen), so ist der hierauf entfallende Zeitaufwand in der Abrechnung gesondert nachzuweisen.

Im Ingenieurvertrag sollten hierfür Zuschläge vorgesehen und vereinbart werden.

Für die Vergütung dieser Zeiten empfiehlt der VFIB in Anlehnung an die Regelungen im „Tarifvertrag für den öffentlichen Dienst der Länder (TV-L)“ folgende Zuschläge:

Prüfungszeit	Zuschlag
Prüfung tagsüber während der Regelarbeitszeit (Montag bis Freitag 6 bis 21 Uhr, Samstag 6 bis 13 Uhr)	0 %
Prüfung nachts zwischen 21 Uhr und 6 Uhr,	20 %
Prüfung an Samstagen zwischen 13 Uhr und 21 Uhr	20 %
Prüfung an Sonntagen einschließlich Nachtarbeit	25 %
Prüfung an Feiertagen einschließlich Nachtarbeit	35 %

7.5 Vergütung und Abrechnung

Als Grundlage zur Ermittlung der Vergütung empfiehlt der VFIB ebenfalls die Verwendung der in Kap. 6 bereits genannten Excel-Datei „7_Zeitaufwand+Kosten“ (Teil VI) mit den Blättern:

- „**Zeitaufwand und Kosten**“ [4-Zeitaufwand+Kosten] sowie
- „**Kosten je Bauwerk**“ [5-Kosten je BW].

Dies ist insbesondere bei einer späteren Abrechnung nach Aufwand sinnvoll.

Im Rahmen des Ingenieurvertrages ist festzulegen, ob die Vergütung für die Grund- und Besonderen Leistungen insgesamt nach Aufwand oder als Pauschale erfolgt. Auch eine Kombination aus pauschaler Vergütung und Abrechnung nach Aufwand ist möglich.

Falls die Abrechnung nach Aufwand erfolgt und der Gesamtstundenaufwand dazu führt, dass um mehr als 10 % von der Auftragssumme abgewichen wird, ist vom Auftragnehmer eine entsprechende Begründung für die Abweichung zu liefern.

Sind im Laufe der Prüfung unvorhergesehene Leistungen zu erbringen, werden diese auf Nachweis vergütet.

8 Weitere Leistungen im Zusammenhang mit der Bauwerksprüfung

Bei Bauwerksprüfungen nach DIN 1076 sind außer den Ingenieurleistungen in der Regel auch weitere, im Zusammenhang mit der Bauwerksprüfung stehende Leistungen (nachfolgend weitere Leistungen genannt) notwendig.

Zu diesen Leistungen zählen beispielsweise:

- Zugangstechnik (wie Hubsteiger, Untersichtgeräte, Seilbefahrungsgeräte) auswählen und planen, siehe Anlage 13.1 und
- Verkehrssicherungsleistungen jeglicher Art (z. B. an Straßen und Wegen, Gleistrassen oder Wasserstraßen), siehe Anlage 13.2 veranlassen.

Die Vergütung der weiteren Leistungen sollte getrennt von der für die Grund- und Besonderen Leistungen geregelt werden.

Die weiteren Leistungen – soweit erforderlich – können direkt durch den Auftraggeber im Rahmen eines eigenen Auftrags an ein Unternehmen vergeben und dem externen Bauwerksprüfer zur Verfügung gestellt werden. Die Koordination der vom Auftraggeber beigestellten Leistungen obliegt immer dem externen Bauwerksprüfer.

Falls diese Leistungen über den Auftragnehmer beauftragt und abgerechnet werden, ist im Vertrag hierfür eine Vergütungsregelung für Leistungen Dritter vorzusehen.

Der externe Bauwerksprüfer kann für weitere Leistungen auch Nachunternehmer zur Leistungserbringung heranziehen.

Die Kosten für weitere Leistungen (ggf. inkl. Betriebsstoffe) unterliegen dem Grundsatz der minimalen Kostenerzeugung und sind auf Nachweis gesondert in Rechnung zu stellen. Auf den eingereichten Rechnungen ist eindeutig der Bezug zu der jeweiligen Bauwerksprüfung zu vermerken. Werden weitere Leistungen für mehrere Bauwerke erbracht, dann ist auf der zugehörigen Rechnung der je Bauwerk angefallene Kostenanteil anzugeben. Der Kostenanteil kann, falls nicht anderweitig ersichtlich, über den Quotienten Einsatzzeit am Bauwerk zur Gesamteinsatzzeit des Gerätes ermittelt werden.

Kosten Dritter, wie z. B. für Brücken im Bereich der Bahn, verkehrs- oder schifffahrtsrechtliche Anordnungen usw., werden auf Nachweis vergütet.

9 Qualitätssicherung der Bauwerksprüfung

Die vollständige und vertragskonforme Durchführung der Bauwerksprüfung sowie die entsprechende Dokumentation der Ergebnisse sind eine wesentliche Voraussetzung, um Bauwerkschäden rechtzeitig zu erkennen und damit Gefahren für die Verkehrsteilnehmer zu vermeiden. Dies liegt sowohl im Interesse des Straßenbaulastträgers als auch des mit der Durchführung der Prüfung beauftragten Bauwerksprüfers.

Der VFIB empfiehlt daher, zwischen den Vertragspartnern Schritte zur Qualitätssicherung der Bauwerksprüfung zu vereinbaren und deren Durchführung/Umsetzung zu überprüfen.

Als mögliche Maßnahmen zur Qualitätssicherung kommen neben der Auswahl eines geeigneten und entsprechend qualifizierten Bauwerksprüfers in Betracht:

- **Während der Vorbereitung der Prüfung**
 - Vorlage des Prüfplans (Vor-Ort-Termine am Bauwerk) vor Prüfungsbeginn beim Auftraggeber und Bekanntgabe von Terminverschiebungen bei der Prüfung durch den Bauwerksprüfer.
- **Während der Durchführung der Prüfung**
 - Stichprobenartige Anwesenheit des Auftraggebers während der Prüfung und ggf. gemeinsame Besichtigung und Erläuterung wesentlicher Schäden am Bauwerk sowie
 - Kontrolle, ob das im Vertrag benannte Bauwerksprüfpersonal die Prüfung durchführt.

Hinweis

Vor Abschluss der Bauwerksprüfung besteht die Möglichkeit, sich vom Bauwerksprüfer eine „Maßnahmenempfehlung“ (vgl. Kap. 10) als Besondere Leitung erarbeiten zu lassen. Diese stellt die Schnittstelle zwischen der Bauwerksprüfung und der Bauwerkserhaltung dar.

- **Im Rahmen der Auswertung und Dokumentation der Prüfung**

Der Auftraggeber sollte auf nachfolgende Punkte achten:

- Liegt ein Bauwerksprüfbericht im vereinbarten Datenformat (SIB-BW) mit Erläuterungen zur Zustandsnote vor?
- Ist ein Beiblatt nach SIB-BW vorhanden?
- Liegen dem Prüfbericht die vollständigen Anlagen, z.B. Schadensskizzen, Messprotokolle bei?
- Sind die wesentlichen Schäden (z.B. durchnässte Bauteile, schwerwiegende und kostenintensive Schäden) mit neuen Bildern im Vergleich zur letzten Hauptprüfung dokumentiert?
- Sind Schäden mit sofortigem Handlungsbedarf vorhanden?

Im freien Text zur Prüfung müssen folgende Angaben vorhanden sein:

- Prüfungstag (Datum),
- Wetterangaben am Prüfungstag und Bauwerkstemperatur,
- Name und Anzahl der beteiligten Personen an der Prüfung,
- Verwendete Zugangstechnik mit Bild und
- ggf. erforderliche Verkehrssicherung mit Bild (Art und Verkehrssicherer).

Einen entsprechenden Musterprüfbericht enthält die RI-EBW-PRÜF, Anlage 7.

Hinweis

Insbesondere bei starken Veränderungen der Schadensbewertung im Vergleich zur vorhergehenden Prüfung wird ein Gespräch empfohlen, bei dem der Bauwerksprüfer diese zu erläutern hat.

10 Maßnahmenempfehlung

Ziel der Bauwerksprüfung nach DIN 1076 ist die Feststellung des Bauwerkszustandes zum Prüfungszeitpunkt. Die Erarbeitung der nach RI-EBW-PRÜF geforderten Maßnahmenempfehlung geht somit über den Umfang der Bauwerksprüfungen nach DIN 1076 und damit über die Grundleistungen der VFIB-Empfehlung hinaus und ist deshalb als Besondere Leistung zu vergüten.

Der Zeitaufwand für die Erstellung der Maßnahmenempfehlung hängt sehr stark davon ab, welchen Umfang die Empfehlung haben soll, z. B. reine Aufgabenliste, Zusammenstellung der Wartungs- und Unterhaltungsleistungen, ausführliche Beschreibung der Maßnahmen, ggf. mit Mengen- und Kostenermittlung.

Die Maßnahmenempfehlung ersetzt in keinem Fall eine Instandsetzungsplanung für das Bauwerk.

Sofern der Bauwerksprüfer mit der Erarbeitung einer Maßnahmenempfehlung als Besondere Leistung beauftragt wurde, sollten die nachfolgenden Hinweise zu den Fristen berücksichtigt werden.

Für die in der RI-EBW-PRÜF verbal beschriebenen Fristen zur Durchführung der empfohlenen Maßnahmen (Dringlichkeit) sollte grundsätzlich der Prüfturnus nach DIN 1076 berücksichtigt werden, um eine regelmäßige Überprüfung der Umsetzung der Maßnahmen zu gewährleisten.

Hierfür werden die nachfolgenden Orientierungswerte empfohlen:

- umgehend = bis 1 Jahr,
- kurzfristig = < 3 Jahre,
- mittelfristig = < 6 Jahre und
- langfristig = > 6 Jahre.

VFIB-Empfehlung

zur Leistungsbeschreibung, Aufwandsermittlung und Vergabe von Leistungen der Bauwerksprüfung nach DIN 1076

Eine Abweichung von diesen Orientierungswerten ist grundsätzlich möglich. Es wird empfohlen, die Gründe für eine spätere Nachvollziehbarkeit entsprechend zu dokumentieren.

Zu den Besonderen Leistungen im Zusammenhang mit der Erarbeitung einer Maßnahmenempfehlung gehören weiterhin u.a.:

- Aufgabenliste der in den nächsten 3 Jahren erforderlichen Instandsetzungsarbeiten,
- Zusammenstellung von Wartungs- bzw. Unterhaltungsarbeiten sowie
- ausführliche Erläuterung der Maßnahmenempfehlung sowie der Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten in einem Abschlussgespräch.

11 Vordrucke und Vertragsbedingungen

Für die Vergabe und Vertragsabwicklung wurden die Vordrucke des „Handbuchs für die Vergabe und Ausführung von freiberuflichen Leistungen im Straßen- und Brückenbau (HVA F-StB)“, Ausgabe 2021, des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr, verwendet und auf die Belange der Vergabe von Bauwerksprüfungen angepasst.

Für die Berufshaftpflichtversicherung des Ingenieurbüros sollte aufgrund der Risiken durch den Eingriff in den fließenden Verkehr Mindestdeckungssummen für Personen- und Sachschäden von jeweils 1,5 Mio. € gefordert werden.

Der VFIB empfiehlt dem Auftraggeber – falls es keine anderen Regelungen in den jeweiligen Haushaltsordnungen gibt – eine Verpflichtung nach dem Verpflichtungsgesetz vorzunehmen.

Ein entsprechender Vordruck ist im Teil VI als Anlage 8 enthalten.

Die für die Bauwerksprüfung im Zuständigkeitsbereich des Bundes und der Länder geltenden Regelwerke sind im Teil V – Technische Regelwerke und Richtlinien der Bauwerksprüfung enthalten. Es wird auch allen anderen mit Bauwerksprüfungen befassten Baulastträgern empfohlen, diese Regelungen vertraglich zu vereinbaren.

12 Erfahrungen und Anregungen

Um die „Empfehlungen zur Leistungsbeschreibung, Aufwandsermittlung und Vergabe von Leistungen der Bauwerksprüfung nach DIN 1076“ weiter optimieren zu können, bittet der VFIB Erfahrungen und Anregungen an das Funktionspostfach

empfehlung@vfib-ev.de

zu senden.

13 Anlagen

13.1 Hinweise zur Zugangstechnik

Die in vielen Fällen benötigte Zugangstechnik muss in Vorbereitung der Bauwerksprüfung geplant werden. Dazu gehört neben der Auswahl der Art der Zugangstechnik auch, dass sowohl der An- und Abtransport als auch der Einsatz vor Ort für alle Einsatzfälle und Prüfkräfte gefahrfrei möglich ist [1].

Mögliche Arten der Zugangstechnik [nach 1]:

Brückenuntersichtgeräte

Das Fahrzeug steht auf der Brücke und eine Nutzebene reicht unter das Bauwerk.

Unterscheidung nach Größe der Nutzebene:

- Korbgeräte (2-3 Personen)
- Steggeräte (≥ 3 Personen)

Unterscheidung nach Zugmaschine:

- Schienengebundene Brückenuntersichtgeräte
- Mehrachsfahrzeuge für Straßennutzung
- Zweibegefahrzeuge (auf Straße und auf Schiene nutzbar)

Hinweise zu möglichen Einsatzbedingungen:

- Beachtung der maximalen seitlichen Reichweite unter der Brücke, Arbeitshöhe, maximale Absenktiefe, Fahrzeuggewicht (Kontrolle auf ausreichende Tragfähigkeit am Standort auf der Brücke), Übergreifhöhe bei LSW auf dem BW, Zusatzaufbauten bei Untersichtgeräten sowie z. B. seitliche Gehwegüberbrückung
- Beachtung der Platzverhältnisse auf der Brücke – Fahrbahn (auch für den Fall von Fahrzeugumbauten \Rightarrow Vollsperrungen, schmale Fußgängerbrücken – begrenzte Geräteeinsätze)
- Beachtung der Tragfähigkeit im Korb oder auf dem Steg
- Beachtung des lichten Raumes neben der Brücke für Ein-/ Ausschwenken (ggf. ist der Bewuchs zu entfernen, Einbauten, wie OLA-Maste, Lichtmaste)
- Bei fast allen Geräten zumeist zwei Personen Bedienpersonal erforderlich, bei Einsatz auf sehr hohen Talbrücken zur Bedienung eines unteren Steges auch 3. Person erforderlich
- Persönliche Schutzausrüstung erforderlich, Sicherungseinrichtung (Rettungskette) für die Prüfkräfte beachten

Arbeitsbühnen

Das Fahrzeug steht unter der Brücke bzw. unter oder neben dem Ingenieurbauwerk und eine Nutzebene wird nach oben bzw. zur Seite gefahren:

- Arbeitsbühnen auf LKW
- Anhängerbühnen
- Scherenbühnen (selbstfahrend)
- Teleskopbühnen

Hinweise zu möglichen Einsatzbedingungen:

- Bei Selbstfahrern: Führerscheinklasse beachten, Sicherheitsschulung zum Gerät erforderlich, Straßenlängs- bzw. Querneigung beachten
- Arbeitsdiagramm beachten (Abstimmung mit Anbieter), vor allem im Hinblick auf die maximale Arbeitshöhe bei maximaler seitlicher Reichweite und der damit verbundenen maximalen Nutzlast (Begrenzung für Mitarbeitereinsatz im Korb)
- Aufstellmöglichkeiten der Arbeitsbühne beachten (seitliche Abstützung, einseitig oder beidseitig möglich, Tragfähigkeit des Untergrundes beachten, Sperrung zusätzlicher Fahrstreifen prüfen)
- Schwenkbereich der Arbeitsbühne beachten, der Aufbau kann um den Drehpunkt eventuell in die nächste Fahrspur hineinragen (d.h. Verkehrssicherung auch auf der benachbarten Fahrspur erforderlich)
- Persönliche Schutzausrüstung erforderlich, Sicherungseinrichtung (Rettungskette) mit Anschlagpunkten im Arbeitsbereich beachten

Stationäre Besichtigungseinrichtungen am Bauwerk

- Verfahrbare Besichtigungswagen auf Führungsschienen
- Besichtigungseinrichtungen an Tragseilen
- Seilbahnartige Besichtigungseinrichtungen

Hinweise zu möglichen Einsatzbedingungen:

- Überprüfung der Funktionstüchtigkeit vor Benutzung (Sicherstellung der regelmäßig durchzuführenden Inspektion durch einen Sachkundigen, örtl. Einweisung zur Bedienung durch Baulastträger erforderlich)
- Überprüfung vorhandener Betriebsstoffe, ggf. Austausch/Erneuerung
- Persönliche Schutzausrüstung erforderlich, Sicherungseinrichtung (Rettungskette) mit Anschlagpunkten im Arbeitsbereich beachten

Sonstiges

Weitere Möglichkeiten zum Erreichen von schwer zugängigen Bauwerksflächen sind:

- Gerüste (Rollgerüst, Hängegerüst, Rollgerüst mit Arbeitsplattform unter der Brücke, im Hohlkasten oder neben dem Ingenieurbauwerk) oder Leitern
- Schwimmende Pontons (mit Gerüstaufbau)
- Aufbauten auf Schiffen, Schleppschiff (ggf. mit aufgeladener Arbeitsbühne)
- Seilzugangstechnik

VFIB-Empfehlung

zur Leistungsbeschreibung, Aufwandsermittlung und Vergabe von Leistungen der Bauwerksprüfung nach DIN 1076

- Ingenieur- bzw. Industrietaucher
- Alpine Zugangstechnik

Kosten

Die Kosten für Zugangstechnik variieren in Abhängigkeit von Verfügbarkeit, Einsatzdauer, Besonderheiten des Bauwerkes und damit verbundenen Zusatzausrüstungen sowie auch anbieterspezifisch.

Als grobe Richtwerte können ohne An- und Abfahrtskosten angesetzt werden:

- kleinere Anhängerbühne pro Tag etwa 150 € – 250 €
- LKW- Arbeitsbühne mit seitlicher Reichweite bis 10 m pro Tag etwa 250 € – 350 € für Selbstfahrer
- Brückenuntersichtgerät mit maximaler Reichweite **ca.** 20 m, ohne Pfeilerbefahrungsmöglichkeit (Zusatzausrüstung) bei zwei Fahrern pro Tag 1.500 € – 2.000 €
- Zweibegefahrzeug mit 1 Fahrer pro Tag etwa 1.500 € – 2.500 €

13.2 Hinweise zur Verkehrssicherung

13.2.1 Bauwerksprüfungen im Gefahrenbereich der Deutschen Bahn AG

Das Merkblatt [2] befasst sich mit den von der Deutschen Bahn AG (DB AG) einzuholenden, erforderlichen Dokumenten für Bauwerksprüfungen nach DIN 1076, die an Bauwerken durchgeführt werden, die sich unmittelbar im Bereich der DB AG befinden.

Grundsätzlich gilt: Bei Arbeiten, die den Gefahrenbereich der Bahn tangieren, ist eine Abstimmung mit der DB AG bzw. einem Eisenbahnverkehrsunternehmen durchzuführen. Die hier beschriebenen Maßnahmen orientieren sich an der Vorgehensweise im Bereich der DB AG. Bei sonstigen Eisenbahnverkehrsunternehmen oder Bahnbetreibern sind die Maßnahmen im Detail abzustimmen.

Grundsätzlich darf das Eisenbahnverkehrsunternehmen die Arbeiten nicht verwehren, sondern ist gemäß Eisenbahnkreuzungsgesetz (EKrG) zur Mitwirkung verpflichtet. Diese Mitwirkungspflicht und hoheitliche Sicherungspflicht gehört bei allen Kreuzungsmaßnahmen nach EKrG zu den gesetzlichen Aufgaben der Kreuzungsbeteiligten und erfolgt unentgeltlich. Es ist jedoch zu beachten, dass der Zustimmungsprozess einer gewissen Bearbeitungszeit bedarf.

Hauptprüfung/Einfache Prüfungen/Sonderprüfungen [nach 2]

Wenn der Bahnbereich betreten werden muss, kann dies nur mit der Zustimmung der Deutschen Bahn AG, einer örtlichen Einweisung, eines gültigen Sicherungsplanes und mit den sich aus dem Sicherungsplan ergebenden Sicherungsmaßnahmen erfolgen.

Ansprechpartner bei der Deutschen Bahn AG sind hierfür der Baubetriebskoordinator bzw. der Anlagenverantwortliche.

VFIB-Empfehlung

zur Leistungsbeschreibung, Aufwandsermittlung und Vergabe von Leistungen der Bauwerksprüfung nach DIN 1076

Bei Arbeiten im Gefahrenbereich oder in unmittelbarer Nähe zum Gefahrenbereich muss u.a. nach der RIL 406 der Deutschen Bahn eine Betra (Betriebs- und Bauanweisung) beantragt werden, zum Beispiel, wenn Sperrpausen oder andere betriebliche Maßnahmen erforderlich sind, um die Arbeiten sicher durchführen zu können.

Gefahrenbereich = Raum unter / über / neben den Gleisen. Der Gefahrenbereich wird von der Deutschen Bahn AG im Einzelfall definiert. Ohne genaue Angaben bezüglich dieses Bereiches ist diesem Bahnbereich fernzubleiben und dieser nicht zu betreten.

Welche Beteiligten sind zusätzlich erforderlich:

- BBK – Baubetriebskoordinator der DB AG
- BzS – für den Bahnbetrieb zuständige Stelle der DB AG
- BÜB – Bauüberwacher Bahn

Welche Unterlagen sind erforderlich:

- Baubetriebliche Anmeldung (wird erstellt vom Bauüberwacher Bahn (BÜB))
- Betra-Antrag (wird erstellt vom Bauüberwacher Bahn (BÜB)) auf Grundlage der RIL 406
- Betra (wird erstellt von DB AG)
- Sicherungsplan (1. Seite wird erstellt vom Auftragnehmer, weitere Bearbeitung durch BzS, Sicherungsfirma und Sicherungsüberwacher)

Für die Planung einer Brücken- bzw. Ingenieurbauwerksprüfung im Gefahrenbereich der DB AG sind ausreichende Fristen einzuplanen. Die erforderliche Zeit von der Vorbereitung der Prüfung bis zur Ausführung vor Ort kann bis zu einem ½ Jahr betragen.

Jährliche Besichtigungen und Überwachungen nach DIN 1076

Auch bei den jährlichen Besichtigungen und Überwachungen muss eine Abstimmung mit der DB AG durchgeführt werden, da nur die DB AG die Gefahren aus dem Eisenbahnbetrieb einschätzen kann. Prinzipiell ist es möglich, wenn der Bahnbereich nicht betreten werden muss bzw. der Gefahrenbereich der Eisenbahn nicht tangiert wird, dass keine Betra und/oder kein Sicherungsplan beantragt bzw. erstellt werden muss. Das ist im Einzelfall zu überprüfen, da grundsätzlich keine allgemeingültige Aussage getroffen werden kann.

Prüfungsvorbereitung

Zur Koordination, Vorbereitung und Abstimmung mit der DB AG gibt es zugelassenes Ingenieurpersonal bzw. berechnigte Personen, die diese oben beschriebenen Arbeiten planen, beantragen und überwachen bzw. Sicherungsleistungen übernehmen dürfen.

Seitens des Auftraggebers sollte auf dieses Fachpersonal bzw. Fachbüros zugegriffen werden. Bei der Übertragung dieser Leistungen auf externe Bauwerksprüfer sind zusätzlich Koordinierungsleistungen als Besondere Leistungen erforderlich und zu vergüten.

13.2.2 Bauwerksprüfungen im Öffentlichen Bereich

Auch hierfür gelten je Gemeinde, Landkreis, Baulastträger usw. Regelungen, die eine Genehmigung der Ausführung der Bauwerksprüfungen bedingen. Im Zuge der Prüfungsvorbereitung ist bei den zuständigen Verkehrsbehörden eine Verkehrsrechtliche Anordnung (VAO) zu beantragen. Die Auflagen bzw. der Umfang zur Absicherung des Gefahrenbereiches zur Durchführung der Bauwerksprüfungen sind in der VAO geregelt.

13.3 Hinweise zur Arbeitssicherheit und Gefährdungsanalyse

13.3.1 Arbeit bei der Bauwerksprüfung

Der Arbeitgeber des Bauwerksprüfpersonals ist verpflichtet, die Arbeit unter Berücksichtigung aller Umstände so zu organisieren, dass Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten nicht beeinträchtigt werden [3] und [4]. Dazu gehören auch die Ermittlung der Gefährdungen, ihre Beurteilung und die konkreten Maßnahmen zur Abwehr oder Minimierung. Die Mitarbeiter müssen von diesen Maßnahmen Kenntnis erlangen und wissen, wer für die Umsetzung auf der Baustelle verantwortlich ist.

Der Auftraggeber der Bauwerksprüfung ist hierbei verpflichtet, besondere Anforderungen an die Bauwerksprüfung dem Bieter bzw. dem Prüfpersonal mitzuteilen (z. B. Prüfung nicht belüftbarer Kammern, geschlossene Regenrückhaltebecken, Spargewölbe usw.).

Sollten Sicherungseinrichtungen wie ortsfeste Leitern vorhanden sein (z. B. Steigschutz), so ist dies dem Prüfpersonal mitzuteilen. Dem Auftraggeber wird empfohlen, sich vom Auftragnehmer einen gültigen Nachweis über die Unterweisungen des vorgesehenen Prüfpersonals vorlegen zu lassen.

13.3.2 Was versteht man unter einer gefährlichen Arbeit?

Gefährliche Arbeiten sind solche, bei denen eine erhöhte Gefährdung aus dem Arbeitsverhalten, der Art der Tätigkeit, den verwendeten Stoffen oder aus der Umgebung gegeben ist, weil keine ausreichenden Schutzmaßnahmen durchgeführt werden können.

Gefährliche Arbeiten können z.B. sein:

- Arbeiten mit Absturzgefahr
- Arbeiten in Behältern oder engen Räumen
- Arbeiten im Bereich von Gleisen während des Bahnbetriebes
- Arbeiten auf, am und im Wasser
- Arbeiten in gasgefährdeten Bereichen

VFIB-Empfehlung

zur Leistungsbeschreibung, Aufwandsermittlung und Vergabe von Leistungen der Bauwerksprüfung nach DIN 1076

Auch bei Nutzung von Zugangstechnik kann durch einen Notfall (wie Ausfall der Technik oder durch einen Fehler beim Betreiben der Technik) ein Bauwerksprüfer schnell in eine Gefahrenlage gelangen.

13.3.3 Was sollte bei der Bauwerksprüfung ebenfalls beachtet werden?

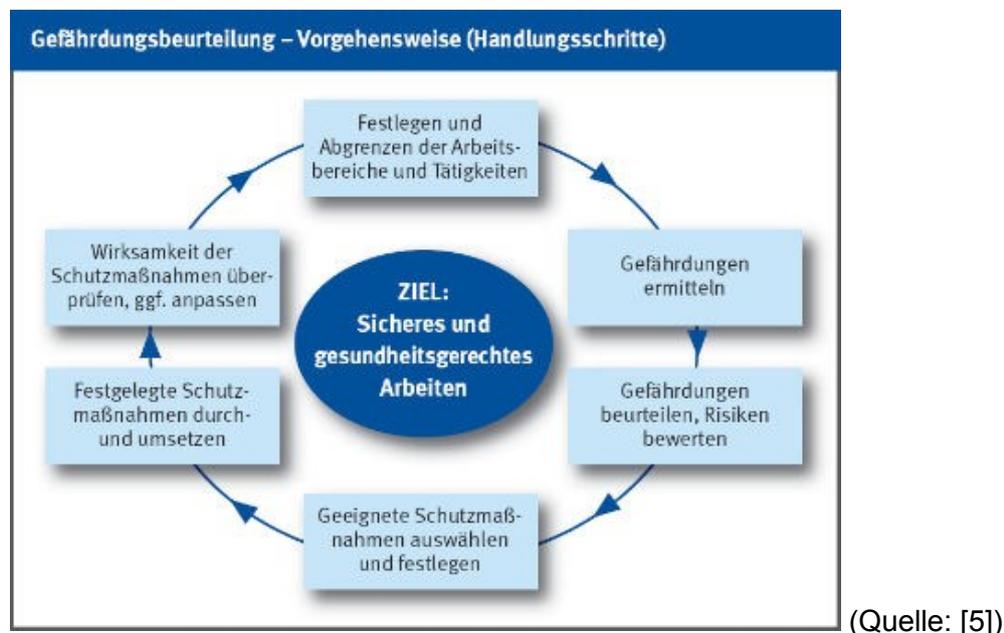
Grundsätzlich ist eine Gefährdungsbeurteilung anzufertigen, welche für die Durchführung der Bauwerksprüfung maßgebend ist.

Vor Beginn der Bauwerksprüfung vor Ort sollten Maßnahmen zur Organisation der 1. Hilfe festgelegt und bei allen Beteiligten bekannt sein. Dies sichert nicht nur die eigene Gesundheit, sondern auch die aller Mitwirkenden.

13.3.4 Gefährdungsanalyse bzw. Gefährdungsbeurteilung

Eine Gefährdungsbeurteilung ist eine vorausschauende, präventive Analyse einer möglichen Belastungs- und Beanspruchungssituation, die eine Gefährdung darstellen kann. Die Gefährdungsbeurteilung soll ein systematisches Vorgehen gegen Belastungen, Beanspruchungen und Störfaktoren ermöglichen. (Quelle [5])

Allgemeine Vorgehensweise



VFIB-Empfehlung

zur Leistungsbeschreibung, Aufwandsermittlung und Vergabe von Leistungen der Bauwerksprüfung nach DIN 1076

Gefährdung: am Bsp. Einsatz einer Hubarbeitsbühne
(hier nur allg. Bedingungen, es sind stets die einsatzspezifischen Bedingungen zu beachten)

Für jeden Einsatz sind der Arbeitsbereich und die auszuführenden Tätigkeiten zu beschreiben.
Einsatzbezogene Gefährdungen sind zu ermitteln und zu bewerten.

Werden Maßnahmen erforderlich,
sind diese festzulegen, deren Umsetzung und Wirksamkeit zu kontrollieren, bei Bedarf sind die Maßnahmen anzupassen.

Gefährdung ermitteln	bewerten/beurteilen			Maßnahmen erforderlich
	ja	nein	nicht zutreffend	
Gibt es eine Betriebsanweisung zur allg. Nutzung von Hubarbeitsbühnen	X			Prüfen, ob Unterweisung aktuell ist.
Ist Ausrüstung der PSAGa erforderlich	X			Prüfen, ob Unterweisung aktuell ist. Prüfprotokolle der PSAGa kontrollieren.
:				
Erfolgte die Auswahl der Hubbühne einsatzbezogen	X			Auswahlprotokoll
Erfolgte die Übergabe der Hubbühne vorschriftsmäßig	X			Übergabeprotokoll
:				
Ist spezielle Schutzkleidung erforderlich		X		nein
Ist spezielles Werkzeug erforderlich	X			sichere Handhabung nah am Korb beschreiben
Gefahren aus der Arbeitsumgebung, z. B. öff. Straßenverkehr	X			VRAO, Absperrung, Nachweis u. a. durch Foto
Gefahren aus der Arbeitsumgebung, z. B. Eit-Freileitung			X	entfällt
Gefahren durch mangelhafte Einsicht der Umgebung	X			Sipo mit Sichtkontakt
:				
Abstützung auf befestigten Verkehrsflächen		X		Lastverteilungsplatten
gleichmäßig wirksame Abstützung an 4 Stellen		X		Einweisung in eingeschränkten Arbeitsbereich
:				
Wird die zulässige Nutzlast im Korb eingehalten	X			beachte Beschreibung der Tätigkeiten
gleichmäßig wirksame Abstützung an 4 Stellen		X		Einweisung in eingeschränkten Arbeitsbereich

Literatur

- [1] BÜV Bau-Überwachungsverein e.V., Merkblatt MB 04/01, Zugangstechnik, Juli 2017, www.bauueberwachungsverein.de/bauwerke/
- [2] BÜV Bau-Überwachungsverein e.V., Merkblatt MB 05/01, Verkehrssicherung, März 2017, www.bauueberwachungsverein.de/bauwerke/
- [3] Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz, Arbeitsschutzgesetz, §3 Grundpflichten des Arbeitgebers und §5 Beurteilung der Arbeitsbedingungen
- [4] Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung, BG-Regel Grundsätze der Prävention (BGR A1, Oktober 2005, aktualisierte Fassung Januar 2009)
- [5] BG Bau Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft, www.bgbau-medien.de, Stand 31.08.2019