

**EMPFEHLUNGEN DES VFIB ZUR
BAUWERKSPRÜFUNG NACH DIN 1076
BEI EINBEZIEHUNG
VON EXTERNEN BAUWERKSPRÜFERN**

**EMPFEHLUNGEN DES VFIB ZUR
BAUWERKSPRÜFUNG NACH DIN 1076
BEI EINBEZIEHUNG
VON EXTERNEN BAUWERKSPRÜFERN**

Empfehlungen des VFIB zur Bauwerksprüfung nach DIN 1076 bei Einbeziehung von externen Bauwerksprüfern

Vorwort

Seit nunmehr vier Jahren setzt sich der VFIB für eine hohe Qualität bei der Prüfung und Überwachung von Ingenieurbauwerken ein. Schwerpunkt ist dabei die Weiterbildung der Bauwerksprüfer durch entsprechende hochkarätige Lehrgangsangebote an 4 Ausbildungsstandorten. Gleichzeitig bemüht sich der VFIB um die Einbindung aller verantwortlichen Baulastträger, informiert über rechtliche Pflichten und wirbt für den Einsatz der geschulten Bauwerksprüfer mit VFIB-Zertifikat.

Mit diesem Engagement ist der VFIB recht erfolgreich. Über 1000 Bauwerksprüfer mit VFIB-Zertifikat stehen inzwischen für die regelmäßige Prüfung der Verkehrsbauwerke bereit. Der alle zwei Jahre stattfindende Erfahrungsaustausch, bei dem über technische und rechtliche Themen informiert wird, findet breiten Zuspruch und die über 400 Teilnehmer des zweiten Erfahrungsaustauschs im November 2011 füllten das Deutsche Hygienemuseum Dresden bis auf den letzten Platz.

Zunehmend sehen sich jedoch hochqualifizierte Ingenieure der Bauwerksprüfung einem Preiswettbewerb ausgesetzt, der unserem Qualitätsbestreben entgegensteht. Der VFIB wird sich deshalb zukünftig auch mehr mit den Fragen der Ausschreibung und Vergabe von Bauwerksprüfungen an externe Prüfer und die dabei zu beachtenden Pflichten und Verantwortlichkeiten der Beteiligten befassen. Ziel ist es, die Vergabe von Bauwerksprüfungen so zu gestalten, dass sie eine hohe Qualität der Bauwerksprüfung ermöglicht und erwarten lässt. Nur so können die von der Gesellschaft geforderte Sicherheit unserer Bauwerke und der Erhalt des Investitionsvermögens gewährleistet werden.

Die „Empfehlungen des VFIB zur Bauwerksprüfung nach DIN 1076 bei Einbeziehung von externen Bauwerksprüfern“, die von den im Beirat des VFIB versammelten Experten erarbeitet wurden, sollen Vergabestellen bei der Leistungsbeschreibung sowie bei der Kontrolle der angebotenen und ausgeführten Leistung unterstützen.

Mit den Empfehlungen möchte der VFIB einen Anstoß zur weiteren Qualitätsverbesserung der Bauwerksprüfungen geben. Die Empfehlungen sollen regelmäßig fortgeschrieben und ergänzt werden. Die Mitteilung praktischer Erfahrungen bei der Anwendung der Empfehlungen ist daher ausdrücklich erwünscht.

1. Allgemeines

Die nachfolgenden Ausführungen beziehen sich vor allem auf die Bauwerkshauptprüfung. Für die Einfache Prüfung sind die Empfehlungen vom Grundsatz her jedoch ebenso zutreffend.

Unabhängig von einer Übertragung der Bauwerksprüfung auf externe Bauwerksprüfer verbleibt die Verantwortung für die Standsicherheit, Verkehrssicherheit und Dauerhaftigkeit der Bauwerke beim Baulastträger.

Die Mitwirkung von Dritten bei der Erfüllung von hoheitlichen Aufgaben des Baulastträgers durch die Übertragung der Bauwerksprüfung an externe Bauwerksprüfer stellt hohe Anforderungen an Auftraggeber und Auftragnehmer.

Dem Auftraggeber obliegen hierbei vor allem Pflichten zur Gewährleistung einer qualitätsgerechten Durchführung der Bauwerksprüfung. Neben der sorgfältigen Auswahl des zu beauftragenden externen Bauwerksprüfers müssen vom Auftraggeber auch während der Bauwerksprüfung stichprobenartige Kontrollen vor Ort durchgeführt werden. Hierbei soll u.a. überprüft werden, ob die im Vorfeld ausgewählten und im Vertrag benannten Bauwerksprüfer auch vor Ort eingesetzt werden und ob die Belange des Arbeitsschutzes und der Verkehrssicherung erfüllt werden.

Nach Abschluss der Bauwerksprüfungen soll der Auftraggeber an Hand des Bauwerksprüfberichtes die Prüfergebnisse ausgewählter Bauwerke vor Ort stichprobenartig auf Plausibilität kontrollieren.

Alle durchgeführten Kontrollen müssen entsprechend dokumentiert werden.

Die Vergabe von Leistungen der Bauwerksprüfung nach DIN 1076 an externe Bauwerksprüfer erfolgt auf Basis eines Werkvertrages. Der Auftragnehmer muss für die Übernahme dieser Leistung bestimmte Voraussetzungen erfüllen und diese nachweisen.

Neben dem Nachweis von entsprechenden Referenzen muss der mit Bauwerksprüfung zu beauftragende externe Bauwerksprüfer folgende Voraussetzungen erfüllen:

- abgeschlossenes Universitäts- oder Fachhochschulstudium des Bauingenieurwesens
- 5-jährige Berufserfahrung im Konstruktiven Ingenieurbau
- Nachweis einer regelmäßigen Fortbildung auf dem Gebiet der Bauwerksprüfung

Anmerkung: Bei Inhabern eines gültigen Zertifikates des VFIB- Lehrgangs für Ingenieure der Bauwerksprüfung nach DIN 1076 sind die vorgenannten Punkte erfüllt.

Der externe Bauwerksprüfer sollte auch über eine Grundausstattung zur ordnungsgemäßen Durchführung der Bauwerksprüfung verfügen (u. a. Sicherheits- und Schutzrüstung, Messgeräte, Werkzeuge, Fahrzeug).

Ebenso ist eine gute körperliche und gesundheitliche Verfassung eine wichtige Voraussetzung für die Durchführung der Bauwerksprüfung vor Ort.

Die Berücksichtigung der vorgenannten Hinweise trägt zu einer hohen Qualität der Bauwerksprüfung bei einer Übertragung dieser Leistungen auf externe Bauwerksprüfer bei.

Grundsätzlich ist die Bauwerksprüfung nach der DIN 1076 („Ingenieurbauwerke im Zuge von Straßen und Wegen – Überwachung und Prüfung“) und nach der „Richtlinie zur einheitlichen Erfassung, Bewertung, Aufzeichnung und Auswertung von Ergebnissen der Bauwerksprüfungen nach DIN 1076“ (RI-EBW-PRÜF) durchzuführen. Das nachfolgende Leistungsbild für die Bauwerksprüfung dient der Präzisierung und Ergänzung der Vorgaben der DIN 1076. Da sich das Leistungsbild jedoch nicht auf ein konkretes Bauwerk bezieht, können ggf. abweichende, bauwerksbezogene Leistungen erforderlich werden.

Die Gesamtleistung der Bauwerksprüfung wird in folgende Teilbereiche untergliedert:

- Vorbereitung der Prüfung
- Durchführung der Prüfung
- Auswertung der Prüfung

Nachfolgend wird der Inhalt und Umfang der in diesen Teilbereichen zu erbringenden Leistungen erläutert.

2. Vorbereitung der Prüfung

Die Bauwerksprüfung ist in enger Abstimmung mit dem Baulastträger (Auftraggeber) vom externen Bauwerksprüfer (Auftragnehmer) vorzubereiten und durchzuführen. Sofern dem Auftragnehmer die örtlichen Gegebenheiten am zu prüfenden Bauwerk nicht bekannt sind, ist eine Ortsbesichtigung vorzunehmen.

Der Auftraggeber unterstützt den Auftragnehmer bei der Vorbereitung der Bauwerksprüfung insbesondere durch:

- das Bereitstellen von Bauwerksunterlagen
- die Übermittlung von Hinweisen zu
 - Besonderheiten des Bauwerkes (z.B. bauliche Besonderheiten, Schäden...)
 - Zugangsmöglichkeiten (z.B. Besichtigungseinrichtungen)
 - Verkehrssituation im Bauwerksbereich

Im Rahmen der Vorbereitung sind vom Auftragnehmer insbesondere folgende Leistungen zu erbringen:

- Sichten und Zusammenstellen der vom Auftraggeber bereitgestellten Bauwerksunterlagen
- Sofern die Erstellung des Bauwerksprüfberichtes mit dem Programmsystem SIB-Bauwerke erfolgen soll, sind die durch den Auftraggeber bereitgestellten elektronischen Bauwerksdaten vom Auftragnehmer zu übernehmen.
- Vorbereiten und Organisieren der für die Bauwerksprüfung erforderlichen Verkehrssicherungsmaßnahmen
- Beschaffen der für die Bauwerksprüfung erforderlichen Zugangstechnik und Hilfsmittel (z.B. Leitern, Gerüste, Hubsteiger, Untersichtsgeräte, Beleuchtung)
- Einholen bzw. Veranlassen aller erforderlichen Genehmigungen (z.B. Verkehrsrechtliche Anordnung, BETRA, Strom – und Schifffahrtspolizeiliche Genehmigung, Betreuungserlaubnis für fremde Grundstücke)
- Einholen von Information bzw. Veranlassen von eventuell erforderlichen Vorleistungen (z.B. Schaffen von Zuwegungen, Beseitigen von Bewuchs, Abbau oder Öffnen von Absperrvorrichtungen, Entfernen von Verkleidungen und Abdeckungen, Reinigen von Bauwerksteilen)
- Einsatzplanung für das Prüfpersonal
- Terminabstimmung mit allen an der Bauwerksprüfung Beteiligten

Die Veranlassung, Beauftragung und Abrechnung von Hilfsleistungen erfolgt in Abstimmung mit dem Auftraggeber.

3. Durchführung der Prüfung

Sofern vom Auftraggeber nichts anderes festgelegt wurde, ist die Bauwerksprüfung als zerstörungssarme, handnahe Prüfung durchzuführen.

Die Durchführung der Bauwerksprüfung vor Ort umfasst insbesondere folgende Leistungen:

- Einrichten der Arbeitsstelle (u. a. Überwachung des ordnungsgemäßen Aufbaus der Verkehrssicherung, Einweisung bzw. Aufbau der Zugangstechnik, Inbetriebnahme der Beleuchtung und sonstiger Arbeitsmittel, Vorkehrungen zur Gewährleistung des Arbeitsschutzes)
- Koordinierung aller an der Bauwerksprüfung Beteiligten
- handnahe Prüfung aller Bauteile (Sichtprüfung, Abklopfen)
Bei der Durchführung der Bauwerksprüfung ist ergänzend zum in der DIN 1076 beschriebenen Prüfungsumfang noch Folgendes zu beachten:

zu 5.2.4 Massive Bauteile (DIN 1076)

Die Bauteiloberflächen sind auf Hohlstellen zu untersuchen (mit geeignetem Prüfhammer abklopfen). Festgestellte Hohlstellen sind zu markieren und ggf. weitergehend zu untersuchen. Risse ab einer Rissweite von 0,2 mm und Risse in besonderen Fällen (z. B. wasserführende Risse, Trennrisse) sind in gleicher Weise zu markieren und in den Prüfbericht aufzunehmen. Risse, Hohlstellen und Grobkornstellen (Kiesnester ab 1 cm Tiefe) sind grundsätzlich in einer Skizze zu erfassen und als Anlage dem Prüfbericht beizufügen.

zu 5.2.7 Lager, Übergangskonstruktionen und Gelenke (DIN 1076)

Die Prüfung der Lager soll im Sinne der DIN EN 1337-10 (Lager im Bauwesen – Teil 10: Inspektion und Instandhaltung) erfolgen. Für Messungen wird auch auf die entsprechenden Blätter der Richtzeichnungen für Ingenieurbauwerke (RiZ-ING) verwiesen.

Die Messergebnisse sind in einer übersichtlichen Form zu dokumentieren. Bereits vorhandene Messwertdokumentationen des Auftraggebers sind fortzuschreiben.

Bei Verformungslagern ohne Anzeigevorrichtungen für die Lagerstellung ist die Verschiebung zwischen Lagerober- und Lagerunterkante in der Hauptverformungsrichtung zu messen. Die Messergebnisse sind in einer Skizze für den Vergleich mit vorausgegangenen und nachfolgenden Messungen zu dokumentieren. Die Schubverformung von Elastomerlagern ist auf Einhaltung der Bemessungsvorgaben zu überprüfen und zu dokumentieren.

Die freie Beweglichkeit der Übergangskonstruktionen ist sorgfältig zu prüfen. Es dürfen keine Betonreste oder Fugeneinlagen in den Bewegungsfugen vorhanden sein.

- Sofern der Einsatz von Zusatzgeräten (z. B. Bewehrungssuchgerät, Rückprallhammer, Schichtdickenmessgerät usw.) beabsichtigt ist, muss der Umfang der Messungen mit dem Auftraggeber im Vorfeld der Bauwerksprüfung abgestimmt werden.
- Protokollierung der festgestellten Schäden und Mängel
Schäden und Mängel bei denen ein Kriterium (Standicherheit, Verkehrssicherheit oder Dauerhaftigkeit) mit „3“ oder schlechter bewertet wurde, sind grundsätzlich mit einem Foto im Prüfbericht zu dokumentieren.
Im Rahmen der Bauwerksprüfung sind auch festgestellte Abweichungen gegenüber den Vorgaben der „Richtlinien für die bauliche Durchbildung und Ausstattung von Brücken zur Überwachung, Prüfung und Erhaltung“ (RBA-BRÜ), den „Richtlinien für das Verlegen und Anbringen von Leitungen an Brücken“ (RI-LEI-BRÜ), und den „Sicherheitsregeln Brückeninstandhaltung“ (GUV-R 2103) zu dokumentieren.

Wenn vor Ort Schäden festgestellt werden, die eine - auch kurzzeitige- Gefährdung der Stand- bzw. Verkehrssicherheit des Bauwerkes verursachen können, ist der Auftraggeber sofort zu informieren.

Bei Gefahr in Verzug sind Sofortmaßnahmen zur Abwendung einer unmittelbaren Gefahr vom Auftragnehmer eigenständig zu treffen. Der Auftraggeber ist davon sofort zu informieren.

4. Auswertung der Prüfung

Die Auswertung der Bauwerksprüfung beinhaltet insbesondere nachfolgende Leistungen:

- Zusammenstellung der Ergebnisse der Bauwerksprüfung
- ggf. Beurteilung und Bewertung von Zusatzuntersuchungen, Messergebnissen, Skizzen und Fotos
- Bewertung der Einzelschäden/ Mängel hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die Standicherheit, Verkehrssicherheit und Dauerhaftigkeit des Bauwerkes auf Grundlage der Richtlinie RI-EBW-PRÜF (sofern das Programmsystem SIB – Bauwerke verwendet wird, sollen die hier zur Verfügung stehenden Schadensbeispiele für die Bewertung genutzt werden)
- Erstellen des Bauwerksprüfberichtes (vorzugsweise mit dem Programmsystem SIB – Bauwerke)
In den Prüfbericht sind Schadenfotos, soweit diese zur Beschreibung des Schadens erforderlich sind (mit eingeblendeter Datumsangabe und Kurzbezeichnung des Schadens oder Mangels (z. B. „Beton an Kappenoberseite abgeplatzt“)), Skizzen und sonstige erläuternde Unterlagen einzubinden.

Informationen über eingesetzte Prüffahrzeuge (mit Einsatzdauer), Prüfgeräte und erforderliche Verkehrsraumeinschränkungen sind dem Prüfbericht beizufügen und mit einem Foto zu dokumentieren. Ebenso sind bei komplizierten örtlichen Verhältnissen die Verkehrszeichenpläne und die Verkehrsrechtliche Anordnung sowie bei Brücken über Bahnanlagen die BETRA und bei Brücken über schiffbaren Gewässern die schiffahrtspolizeiliche Genehmigung als Anlage dem Prüfbericht beizufügen. Sofern vom Auftraggeber das Programmsystem SIB- Bauwerke genutzt wird, werden diese Informationen in dafür vorgesehenen Menüpunkten des Programmsystems abgelegt.

Wenn aus Sicht des Auftragnehmers weitergehende Untersuchungen am Bauwerk erforderlich sind, ist dies im Prüfbericht zu vermerken.

Sofern vom Auftraggeber gefordert, sind Unterhaltungs- und Instandsetzungsempfehlungen sowie überschlägliche Mengen- und Kostenermittlungen in den Prüfbericht einzuarbeiten.

Der Prüfbericht ist abschließend vom Bauwerksprüfer rechtsverbindlich zu unterzeichnen.

Mit seiner Unterschrift bestätigt der Bauwerksprüfer, dass er die Bauwerksprüfung selbst durchgeführt und den Zustand des Bauwerks nach bestem Wissen und den allgemein anerkannten Regeln der Technik bewertet hat.

- Erläuterung der Prüfergebnisse vor Ort oder in der Dienststelle des Auftraggebers, sofern dies vereinbart wurde



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

c/o Ingenieurkammer-Bau NRW
Carlsplatz 21 . 40213 Düsseldorf
T 0211-130 67-121 . F 0211-130 67-150
vfib@ikbaunrw.de . www.vfib-ev.de
