



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 IV  
Ermittlung des Zeitaufwandes für Grundleistungen**

**Stand: 31.05.2020**

## **Inhalt**

<b>1 Allgemeines .....</b>	<b>3</b>
<b>2 Ermittlung des Zeitaufwandes für Grundleistungen .....</b>	<b>3</b>
2.1 Zeitaufwand .....	5
2.2 Faktoren und Beiwerte .....	6
2.3 Weitere Hinweise und Regelungen .....	11
2.3.1 Brücken .....	11
2.3.2 Stützbauwerke .....	12
2.3.3 Trogbauwerke .....	13
2.3.4 Lärmschutzwände .....	13
2.3.5 Verkehrszeichenbrücken .....	14
<b>3 Hinweise zu Prüfungen aus besonderem Anlass (Sonderprüfungen) .....</b>	<b>14</b>

## 7 Zeitaufwands- und Kostenermittlung

### 7.1 Zeitaufwandsermittlung für ein Einzelbauwerk – Beispiel

#### Zeitaufwand BW-Prüfung nach DIN 1076



**Ein Bauwerk beauftragt**

<b>Y</b>	1. 1.Hauptprüfung (H1)	1,30		(mit Protokolle für Betondeckg../Schichtdicken/Lager/...)
	2. 2.Hauptprüfung (H2)	1,10		(vor Ablauf der Gewährleistung)
	3. Hauptprüfung (H)	1,00		
	4. Einfache Prüfung (E)	Ek0,7/Eg0,5		(kleine BW (nie Zugangstechnik): 0,70/ größere BW: 0,50)
	5. Sonderprüfung (S)	Faktor: 0,30	x	(0,20...0,70 je nach Charakter der Prüfung)

<b>N</b>	1. BW über mehrspurige/-gleisige Straße/ Bahnstrecke (1...2x: <b>1,0</b> / 3...4x: <b>1,1</b> / >4x: <b>1,2</b> )	1,00		(Anzahl) Umsetzen von Verkehrssicherung bzw. Umsetzen zw. Gleisen/mehrere Betren)
	2. BW über Gewässer mit Schiffsverkehr oder Zufahrt mit Prüftechnik eingeschränkt	1,10		(mehrmalige Freigabe der Schifffahrtsrinne oder z.B. Bahnbrücke über Fluss/Graben)
	3. Übrige BW	1,00	x	

<b>B</b>	B (1,0...1,9: <b>1,0</b> / 2,0...2,9: <b>1,1</b> / 3,0...4,0: <b>1,2</b> )	1,2	<b>3,4</b>	Zustandsnote aktuell (aus SIB-BW o.ä.)
----------	--	-----	------------	--

<b>X</b>	1. Brücken	10,0	0,367	Faktor für BW-Art	Brücken	1.
	2. Stütz-/Trogbauwerke	8,0	0,125		Stütz-/Trogbauwerke	2.
	3. LSW	10,0	0,250		LSW	3.
	4. VZB	6,0	0,417		VZB	4.

**A B** **Brücke** [Nicht eingefärbte Felder nur zur Info]

**Brücken** -Teil-BW-Flächen [m²] **85** - Pfeiler-Zusatz >10m [m²]  - Pylon-Zusatz [m²]

- Stirnflächen-Zusatz [m²]  - Flügel-Zusatz [m²]

Länge [m]  *Regelung zu den ZUSATZ-Flächen siehe Teil IV, 2.3.1*

<b>S</b>	Brücken (Schwierigkeitszuwachs in %):		1,05	Stütz-/Trog-BW	LSW	VZB
	0%	5%				
x	einstegiger offener QS / Platte / WIB / Hohlkasten einzellig/ MW/ Wellstahl	0%	nur Widerlager und mit $\sum$ Flügellängen $\leq$ 40 m	0%		x
	$\leq$ 2stegiger offener QS / Hohlkasten mehrzellig +luftdicht / Trog-Querschnitt Vollwandträger/ Bogen	5%	WL+Pfeiler/Sprengwerk	15%		
	Hohlkasten begehbar einzellig H=1,6...2,5m / Trog-Querschnitt Fachwerkträger, geschweißt	15%	Bogen unten/oben Pfeiler/Aufständ.	20%		
	>2stegiger offener QS/ Hohlkasten: H<1,6m + einzellig H>2,5m + mehrzellig H=1,6...2,5m/ Trägerrost/ Bogen HTr. bekröschbar	20%	Einfeldträger/ Mehrfeld/ Rahmen/ Gewölbe	0%		x
	Trog-Querschnitt Fachwerkträger genietet bzw. geschraubt/ orth. Platte/ mehrzelliger Hohlkasten begehbar H>2,5m	30%	Bogen / Fachwerk - oben / unten	15%		

Schwierigkeitsfaktor **S** Brücke:  $S=1+(S1_{\%}+S2_{\%}+S3_{\%})/100$  **1,05** (S...Schwierigkeitsbeiwert - Brücken 3 Werte / Stütz-BW+ Trog-BW 2 Werte / LSW und VZB je 1 Beiwert ankreuzen)

Zeitaufwand [h]  $t=(X + F * S * A^{0,6}) * Y * N * B =$  **6 h** (Ingenieur- und Assistentenleistung - für Vorbereitung, Durchführung, Auswertung, Dokumentation - ohne Verkehrssicherung/ verkehrsrechtliche Anordnung, Brückengeräte oder Hubsteiger etc.)

$t=(X + S*(2,0833E-12*A^3 - 3,1667E-7*A^2 + 0,018167*A))*Y*N*B$  bei Brückenflächen A > 2000 m<sup>2</sup>

[Ermittlung ggf. für einzelne Teil-BW getrennt erforderlich]

Havarie 2020	<b>oben liegend: L 80</b> <b>unten liegend: BAB 10</b>
<b>Station:</b>	<b>km:</b>
<b>BWNR.(ASB):</b>	<b>1234 567 2</b>
<b>interne BWNR.:</b>	<b>A10 BW44Ü9</b>

## 7.2 Zeitaufwands- und Kostenermittlung für ein Einzelbauwerk – Beispiel

### Zeitaufwands- und Kostenzusammenstellung für die Bauwerksprüfung



Bezieht sich auf den in der Leistungsbeschreibung (Teil IV/III) unter 3. dargestellten Leistungsumfang

Stundensatz [€/h] des AN: **Ingenieurbüro BW-Prüf GmbH**  
 Ingenieur: **67,00** Assistent: **53,00** gemittelt: 60,00

**Ein Bauwerk beauftragt**

*Hinweis: Eintrag der Stundensätze für Ingenieur und Assistent sowie des Zeitaufwandes nach Teil IV, Pkt. 2 erforderlich!*

<b>(1) Grundleistungen</b>		für Vorbereitung, Durchführung sowie Auswertung und Dokumentation der Bauwerksprüfung (insgesamt für Ingenieur und Assistent gemäß Teil IV)						
Ifd. Nr. BW	interne BW-Nr./ Bezeichnung	ASB BW-Nr.	BW-Fläche/ L	Prüfart	Zeitaufwand [h]	M	Abmind.	Kosten [€]
1	A10 BW44Ü9	1234 567 2	85,0	S	6			360,00
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
<b>Zwischensumme</b>		von BW 1						<b>360,00</b>

<b>(2) Besondere Leistungen</b>		für Vorbereitung, Durchführung sowie Auswertung und Dokumentation der Bauwerksprüfung			
Ifd. Nr.	zu Ifd. Nr. BW	Bezeichnung der Leistung	Zeitaufwand [h]		Kosten [€]
			Ingenieur	Assistent	
I	1	Materialproben + Baustoffprüfungen	10,0	3,0	829,00
II					-
III					-
IV					-
V					-
VI					-
VII					-
VIII					-
IX					-
X					-
XI					-
XII					-
XIII					-
XIV					-
XV					-
XVI					-
<b>Zwischensumme</b>			<b>10,0</b>	<b>3,0</b>	<b>829,00</b>

<b>(3) Grundleistungen und Besondere Leistungen</b>	(netto)	<b>1.189,00</b>
Mehrwertsteuer: 19%		225,91
<b>Gesamtsumme</b>	(brutto)	<b>1.414,91</b>

<b>Auftrag:</b>	A 10 in 2020
<b>Prüfzeitraum:</b>	04-05 2020
<b>Vertrags-Nr.:</b>	175-4024-2020

### 7.3 Liste der zu prüfenden Bauwerke für ein Prüfpaket – Beispiel (Mindestangaben)

Lfd. Nr. / BW		BW-Prüfart	interne BW-Nr. / Bezeichnung	ASE-Nr.	Name, Ort oder Lage	Bauwerk	Baujahr	Länge [m]	Fläche [m²]	Felder Anzahl	Strasse	auf dem Bauwerk (oben entlang legend)	unter dem Bauwerk (unten entlang legend)	Höhe über Gelände [m]	Baustoff	Zustandsnote	Zugangstechnik* (Geräteliste HP) / Gerätevoranschlag durch AN	Verkehrssicherung ja / nein ggf. RSt-Regelplan	VAO	SAO	Betra	Besonderheit
SIB	Bsp.	B	H	A10BW90U3	id_nr	ort	baujahr	laenge	flaeche	anzahl	zugeordnete	hoechst_sachverh	hoechst_sachv	su_min_	baustoffklasse	zust			x			Überflieger
1.	B	Eg	3B005524	2936506 0	2936506 0	Lindenberg	2012	159	2243	4	A 10	O: A 10 (Ast)	U: A 10	4,84	Stahlbeton	2,3						
2.	B	Eg	3B10300205	2838504 0	2838504 0											2,0						
3.	V	H1	VZB 010/1/183,2452	3698466 0	3698466 0			5,20	113							3,0						
4.	V	H	A2 VZB 6,715R	3486517 0	3486517 0			6,30								2,9						
5.	V	H	A2 VZB 37,960R	3663611 0	3663611 0			6,00								3,1						
6.	B	Eg	3B10300206	2838503 0	2838503 0				305							2,3						
7.	B	Eg	3B10300207	2838510 0	2838510 0				286							2,2						
8.	B	Eg	3B122002	2843501 1	2843501 1				83							2,8						
9.	B	Eg	3B122504	3043502 0	3043502 0				138							1,9						
10.	B	Ek	3B167526	3141507 0	3141507 0				68							2,1						
11.	B	Eg	3B189051	2937503 1	2937503 1				290							2,4						
12.	B	Eg	3B189052	2936512 1	2936512 1				252							2,0						
13.	B	Eg	3B1895704	2837504 0	2837504 0				111							2,0						
14.	B	Eg	3L01501	3037507 0	3037507 0				130							1,2						
15.	B	Eg	3L0400401	3040510 1	3040510 1				172							2,8						
16.	B	Eg	3L0400402	3040511 1	3040511 1				312							2,4						
17.	B	Ek	3L04502	3199501 0	3199501 0				50							2,1						
18.	L	H2	AZLSW10.633L	3485 522 0 / A2	3485 522 0 / A2				2.198							2,3						
19.	B	Ek	3L015010	2943502 0	2943502 0				83							2,5						
20.	B	Eg	3L016006	31423502 0	31423502 0				46							2,0						
21.	B	Eg	3B167521	3043509 0	3043509 0				832							1,9						
22.	S	Eg	3B18906501	2839521 0	2839521 0				125													
23.																						
24.																						
25.																						
26.																						
27.																						
28.																						
29.																						
30.																						
31.																						
32.																						
33.																						
34.																						
35.																						
36.																						
37.																						
38.																						
39.																						
40.																						

Prüfart E: kleine BW (nie Zugangstechnik); 0,70 / größere BW: 0,50  
 Länge: zwingend für VZB! (sonst zur Info)

Spalte ...Eintrag in diesen Spalten zwingend erforderlich damit Berechnung/ Bearbeitung erfolgt!

Spalte ...Einträge in diesen Spalten werden in die weiteren Tabellenblätter übernommen

\* Spalte Zugangstechnik: Stationäre Einrichtung: Brückenwagen = Wagen; Ortsveränderl. Geräte: Hubarbeitsbühne = Steiger; Unterflurarbeitsbühne = Unterflur evtl. mit Zusatz T für Besichtigungsturm oder Pt. für Pfeilerbefahrgerät; Gleisfahrzeuge = Zug oder 2 Wegfz.; Brückenprüfschiff = Schiff

VAO... Verkehrsrechtliche Anordnung erforderlich  
 SAO... Schiffsverkehrsrechtliche Anordnung erforderlich  
 Betra... Betra/Betraen erforderlich



Zusatz zur Prüfung der Qualitätssicherung und  
 Informationsmaßnahmen der Bauwerksprüfung

### 7.4 Zeitaufwandsermittlung für ein Prüfpaket – Beispiel

interne BWNr./ Bezeichnung (ASB) [xxxx yy z]	BWNr. (ASB) unten	BWNr. oben	Sonderprüfung (S)					N			A			B			V			S			Schwierigkeitsfaktor S	Zeitaufwand [h]	
			1.30	1.10	1.00	0.70	0.50	1.	2.	3.	1.	2.	3.	1.	2.	3.	1.	2.	3.	1.	2.	3.			
1. 3B005524	2936505 0		1.0			1.0																		1.00	10 h
2. 3B10300205	2836504 0		1.0			1.0																		1.00	9 h
3. VZB 0101/183,245/2	3698466 0		1.0			1.0																		1.00	11 h
4. A2 VZB 6,715R	3465517 0		1.0			1.0																		1.00	8 h
5. A2 VZB 37,960R	3863611 0		1.0			1.0																		1.00	9 h
6. 3B10300206	2836503 0		1.0			1.0																		1.05	12 h
7. 3B10300207	2836510 0		1.0			1.0																		1.05	12 h
8. 3B122002	2843501 1		1.0			1.0																		1.00	8 h
9. 3B122504	3043502 0		1.0			1.0																		1.00	9 h
10. 3B167526	3141507 0		1.0			1.0																		1.00	11 h
11. 3B189051	2937503 1		1.1			1.1																		1.00	13 h
12. 3B189052	2936512 1		1.1			1.1																		1.05	12 h
13. 3B18951704	2837504 0		1.0			1.0																		1.00	9 h
14. 3L011501	3037507 0		1.0			1.0																		1.00	8 h
15. 3L01400401	3040510 1		1.0			1.0																		1.20	11 h

mit Protokolle für Befehlsckg./Schichtkennlager...  
 (vor Ablauf der Gewährleistung)  
 2. Hauptprüfung (H2)  
 Hauptprüfung (H)  
 Kleine BW (nie Zugangstechnik): 0,70/  
 größere BW: 0,50  
 Sonderprüfung (S) (0,20..0,70 je nach Charakter der Prüfung)  
 Anzahl Ursachen von Verkehrshörung bzw. Umsetzen zw. Gleisen/mehrere Böden)  
 StraÙe/Bahnstrecke  
 (1.1. > 1,0 / 3. > 1,1 / > 1,2)  
 BW über Wasser mit  
 Schiffsverkehr oder Zuhalt mit  
 z.B. Bahrbrücke über Fluss/Gleisen)  
 Übrige BW  
 Prüftechnik eingeschränkt  
 Zustandnote aktuell (aus Sib-BW o.ä.)  
 B (1.0..1.9: 1,0 / 2.0..2.9: 1,1 / 3.0..4.0: 1,2)

1. Hauptprüfung (H1)  
 2. Hauptprüfung (H2)  
 Hauptprüfung (H)  
 Kleine BW (nie Zugangstechnik): 0,70/  
 größere BW: 0,50  
 Sonderprüfung (S) (0,20..0,70 je nach Charakter der Prüfung)  
 Anzahl Ursachen von Verkehrshörung bzw. Umsetzen zw. Gleisen/mehrere Böden)  
 StraÙe/Bahnstrecke  
 (1.1. > 1,0 / 3. > 1,1 / > 1,2)  
 BW über Wasser mit  
 Schiffsverkehr oder Zuhalt mit  
 z.B. Bahrbrücke über Fluss/Gleisen)  
 Übrige BW  
 Prüftechnik eingeschränkt  
 Zustandnote aktuell (aus Sib-BW o.ä.)  
 B (1.0..1.9: 1,0 / 2.0..2.9: 1,1 / 3.0..4.0: 1,2)

1. Teil-BW-Flächen [m²]  
 U: Tunnelfläche [m²]  
 S: Stützwanndfläche [m²]  
 2. Tunnel-Zusatz-Flächen [m²]  
 U: Tunnel-Zusatz-Flächen [m²]  
 S: Kragarm-Faktor (z.B. 1,5)  
 3. Tunnel-Kreis-Querschnitt [x]  
 U: mittl. Höhe [m] (ggf. zur Info)  
 V: VZB-Regellänge [m]  
 B/S/L/U: Länge (ggf. zur Info)  
 4. VZB-Regellänge [m]  
 B/S/L/U: Länge (ggf. zur Info)

Wicht zur Förderung der Qualitätssicherung und  
 Zuverlässigkeit der Bauwerksprüfung  
 Ingenieuren/Ingenieurinnen der Bauwerksprüfung

interne BWNr./ Bezeichnung (ASB) unten oben

1. 3B005524 2936505 0

2. 3B10300205 2836504 0

3. VZB 0101/183,245/2 3698466 0

4. A2 VZB 6,715R 3465517 0

5. A2 VZB 37,960R 3863611 0

6. 3B10300206 2836503 0

7. 3B10300207 2836510 0

8. 3B122002 2843501 1

9. 3B122504 3043502 0

10. 3B167526 3141507 0

11. 3B189051 2937503 1

12. 3B189052 2936512 1

13. 3B18951704 2837504 0

14. 3L011501 3037507 0

15. 3L01400401 3040510 1

Stand: 31.05.2020

1.00	0,367	1. Brücken
8,0	0,125	2. Stütz-/Trog-BW
10,0	0,250	3. LSW
5,0	0,437	4. VZB

Druck: 18.05.2020

Summe: 264 h (von Seite 1+2)

a) bzw.  $t = (X + S + (0,0833E-12 \cdot A^3 - 3,1667E-7 \cdot A^2 + 0,018167 \cdot A)) \cdot Y + N + B$   
 bei Brückenflächen  $A > 2000 \text{ m}^2$   
 (Ermittlung ggf. für einzelne Teil-BW getrennt erforderlich)

Ingenieur- und Assistentenleistung  
 - für Vorbereitung, Durchführung, Auswertung,  
 Dokumentation  
 - ohne Verkehrsicherung/verkehrsrechtliche  
 Anordnung, Brückengeräte oder Hubsteiger etc.)

Seite 1 von 2

Fortsetzung Zeitaufwandsermittlung für ein Prüfpaket – Beispiel (Seite 2)

A	B	N			M	A	S	Schwierigkeitszuwachs in %			h
		1	2	3				S1	S2	S3	
1	B	1,0	1,0	1,0	2,4	1	0%	0%	0%	1,20	13 h
1	B	1,0	1,0	1,0	2,1	1	0%	0%	0%	1,00	11 h
1	L	1,0	1,0	1,0	2,3	1	0%	0%	0%	1,10	46 h
1	B	1,0	1,0	1,0	2,5	1	0%	0%	0%	1,00	12 h
1	B	1,0	1,0	1,0	2,0	1	0%	0%	0%	1,00	8 h
1	B	1,0	1,0	1,0	1,9	1	0%	0%	0%	1,20	17 h
1	S	1,0	1,0	1,0	1,9	1	0%	0%	0%	1,00	5 h



Verein zur Förderung der Qualitätssicherung und Zertifizierung der Aus- und Fortbildung von Ingenieuren im Bereich der Bauwerksprüfung

interne BWNr./ Bezeichnung	BWNr. (ASB) [xxxx yyyy z]	unten	oben
16. 3L01400402	30405111		
17. 3L014502	31395010		
18. AZLSW10.633L	34855220		
19. 3L015010	29435020		
20. 3L016006	31425070		
21. 3B167521	30435090		
22. 3B1806501	28395210		
23.			
24.			
25.			
26.			
27.			
28.			
29.			
30.			
31.			
32.			
33.			
34.			
35.			
36.			
37.			
38.			
39.			
40.			

## 7.5 Besondere Leistungen für ein Prüfpaket – Beispiel

### Liste der Besonderen Leistungen

Anlage  
zur Leistungsbeschreibung

lfd. Nr.	zu lfd. Nr. BW [Anl. 1]	Prüfungsart	nach Teil [II / III]	Gliederungspunkt	Leistungsbeschreibung	Bemerkungen
I	5	H	II	3.2.2.1	Teilnahme an Besprechungen mit der Verkehrsbehörde	
II	8	E	III	3.3.3.2	Abschnittweise, zeitlich versetzte Prüfung eines Bauwerks auf Veranlassung des Auftraggebers (mehrere Prüfphasen) oder aufgrund anderer objektiver Vorgaben	
III	18	H2	II	3.3.4.7	Entnahme von Materialproben und Durchführung spezieller Baustoffprüfungen z. B.: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen der Karbonatisierung (mittels Phenolphthaleinlösung)</li> <li>• Prüfung der Chloridbelastung (mittels Kaliumchromat- und Silbernitratlösung)</li> <li>• Prüfung der Beläge auf dem Bauwerk (z. B. Schichtdicken, Zusammensetzung von Asphaltbaustoffen u. ä.)</li> </ul>	Wandplatten
IV	18	H2	II	3.3.4.7	Entnahme von Materialproben und Durchführung spezieller Baustoffprüfungen z. B.: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen der Karbonatisierung (mittels Phenolphthaleinlösung)</li> <li>• Prüfung der Chloridbelastung (mittels Kaliumchromat- und Silbernitratlösung)</li> <li>• Prüfung der Beläge auf dem Bauwerk (z. B. Schichtdicken, Zusammensetzung von Asphaltbaustoffen u. ä.)</li> </ul>	Sockelplatten
V						
VI						
VII						
VIII						
IX						
X						
XI						
XII						
XIII						
XIV						
XV						
XVI						



## 7.6 Zeitaufwands- und Kostenermittlung für ein Prüfpaket – Beispiel

### Zeitaufwands- und Kostenzusammenstellung für die Bauwerksprüfung



Bezieht sich auf den in der Leistungsbeschreibung (Teil II/ III) unter 3. dargestellten Leistungsumfang

Stundensatz [€/h] des AN: <b>Ingenieurbüro BW-Prüf GmbH</b>
Ingenieur: <b>67,00</b> Assistent: <b>53,00</b> gemittelt: 60,00

*Hinweis: Eintrag der Stundensätze für Ingenieur und Assistent sowie des Zeitaufwandes nach Teil IV, Pkt. 2 erforderlich!*

<b>(1) Grundleistungen</b>		für Vorbereitung, Durchführung sowie Auswertung und Dokumentation der Bauwerksprüfung (insgesamt für Ingenieur und Assistent gemäß Teil IV)						
Ifd. Nr. BW	interne BW-Nr./ Bezeichnung	ASB BW-Nr.	BW-Fläche/ L	Prüfart	Zeitaufwand [h]	M	Abmind.	Kosten [€]
1	3B005524	2938505 0	159,0	E	10			600,00
2	3B10300205	2838504 0	113,0	E	9			540,00
3	VZB 010/1/183,245/2	3698456 0	5,2	H1	11			660,00
4	A2 VZB 6,715R	3485517 0	6,3	H	8	x	0,85	408,00
5	A2 VZB 37,960R	3863611 0	6,0	H	9	x	0,85	459,00
6	3B10300206	2838503 0	305,0	E	12			720,00
7	3B10300207	2839510 0	286,0	E	12			720,00
8	3B122002	2843501 1	83,0	E	8			480,00
9	3B122504	3043502 0	138,0	E	9			540,00
<b>Zwischensumme</b>		von BW 1 bis 22 (ab BW Ifd. Nr. 10 siehe Seite 2)						<b>15.687,00</b>

<b>(2) Besondere Leistungen</b>		für Vorbereitung, Durchführung sowie Auswertung und Dokumentation der Bauwerksprüfung			
Ifd. Nr.	zu Ifd. Nr. BW	Bezeichnung der Leistung	Zeitaufwand [h]		Kosten [€]
			Ingenieur	Assistent	
I	5	Besprechung Verkehrsbehörde	4,0		268,00
II	8	mehrere Prüfphasen infolge AG	5,5	5,5	660,00
III	18	Materialproben + Baustoffprüfungen	25,0	3,0	1.834,00
IV	18	Materialproben + Baustoffprüfungen	10,0	3,0	829,00
V					-
VI					-
VII					-
VIII					-
IX					-
X					-
XI					-
XII					-
XIII					-
XIV					-
XV					-
XVI					-
<b>Zwischensumme</b>			<b>44,5</b>	<b>11,5</b>	<b>3.591,00</b>

<b>(3) Grundleistungen und Besondere Leistungen</b>	(netto)	<b>19.278,00</b>
Mehrwertsteuer: 19%		3.662,82
<b>Gesamtsumme</b>	(brutto)	<b>22.940,82</b>

<b>Auftrag:</b>	Landkreis Barnim
<b>Prüfzeitraum:</b>	05 - 08 /2020
<b>Vertrags-Nr.:</b>	00700 - 0815-2020

Fortsetzung Zeitaufwands- und Kostenermittlung für ein Prüfpaket – Beispiel (Seite 2)

Zeitaufwands- und Kostenzusammenstellung  
für die Bauwerksprüfung



**(1) Grundleistungen - Fortsetzung**

Ifd. Nr. BW	interne BW-Nr./ Bezeichnung	ASB BW-Nr.	BW-Fläche/ L	Prüfart	(insgesamt für Ingenieur und Assistent gemäß Teil IV)			Kosten [€]
					Zeitaufwand [h]	M	Abmind.	
10	3B167526	3141507 0	68,0	E	11			660,00
11	3B189051	2937503 1	290,0	E	13			780,00
12	3B189052	2936512 1	252,0	E	12			720,00
13	3B18951704	2837504 0	111,0	E	9			540,00
14	3L011501	3037507 0	130,0	E	8			480,00
15	3L01400401	3040510 1	172,0	E	11			660,00
16	3L01400402	3040511 1	312,0	E	13			780,00
17	3L014502	3139501 0	50,0	E	11			660,00
18	A2LSW10,633L	3485 522 0	2198,0	H2	46			2.760,00
19	3L015010	2943502 0	83,0	E	12			720,00
20	3L016006	3142507 0	46,0	E	8			480,00
21	3B167521	3043509 0	832,0	E	17			1.020,00
22	3B18906501	2839521 0	125,0	E	5			300,00
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								
32								
33								
34								
35								
36								
37								
38								
39								
40								
<b>Zwischensumme</b>		BW Ifd. Nr. 1 bis 9 siehe Seite 1						<b>siehe S. 1</b>

	<b>Auftrag:</b> Landkreis Barnim <b>Prüfzeitraum:</b> 05 - 08 /2020 <b>Vertrags-Nr.:</b> 00700 - 0815-2020
--	--

### 7.7 Hinweise zur Anwendung der Excel-Datei zu Punkt 7.1 bis 7.6

Detaillierte Anleitungen sind den Dateien „VFIB Empfehlung Hilfe.pdf“ und „Hinweise zur Befüllung der -Liste BW- aus SIB-BW.pdf“ zu entnehmen.

Datei „7\_ Zeitaufwand+Kosten“ mit den Blättern:

1-Liste BW	2a-Einzel-BW	2b-Prüfpaket	3-Besondere Leistungen	4-Zeitaufwand+Kosten	5-Kosten je BW
------------	--------------	--------------	------------------------	----------------------	----------------

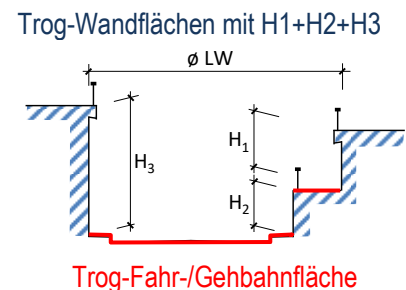
- 1) Die einzelnen Blätter enthalten Verknüpfungen untereinander, wobei die aufsteigende Nummerierung die Reihenfolge der Bearbeitung darstellt (Besonderheit mit [5-Kosten je BW]).
- 2) Sämtliche Angaben zum Bauwerk (BW) bzw. zu den Bauwerken, zu Prüfungsart und Umfang etc. sind vom AG oder ggf. auch vom AN in die Datei, beginnend in [1-Liste BW] einzutragen – bei **einem** BW ist mit Blatt [2a-Einzel-BW] und bei **mehreren** BW mit Blatt [2b-Prüfpaket] fortzufahren.
- 3) In [1-Liste BW] sind die Werte unter „BW-Art“, „Prüfart“, „interne BW-Nr.“, „Fläche“ bzw. bei VZB „Länge“ sowie „Zustandsnote“ als Mindestangaben auszufüllen.
- 4) Das Ausfüllen umfasst die allgemeinen textlichen Angaben zum Bauwerk, das Eintragen von (Zahlen-)Werten unter „Y“, „N“ und „A“ bzw. das Ankreuzen unter „N“ und „S“. Hierbei sind Doppelankreuzungen und/oder fehlende Werte mit Warnhinweisen hinterlegt bzw. Eingaben sind nicht möglich. Zur Vermeidung von Doppelankreuzungen sind vorherige Werte zu löschen.
- 5) Bei Beauftragung von mehreren BW werden im Blatt [2b-Prüfpaket] zunächst die BW 1 bis 15 auf der ersten Seite übernommen, bevor die 2. Seite aktiviert wird. Bei BW-Anzahl  $\leq 15$  ist die 2. Seite nicht mit auszudrucken, da sie ohne eigentlichen Inhalt ist.
- 6) Bei richtig und mit vollständigen/notwendigen Angaben ausgefülltem Blatt [1-Liste BW] werden die entsprechenden Angaben, wie interne BW-Nr., ASB-Nr., BW-Fläche oder VZB-Riegellänge, Prüfungsart etc., in die jeweiligen Blätter [2a-Einzel-BW], [2b-Prüfpaket] und [4-Zeitaufwand + Kosten] automatisch übernommen. Ein erneutes Ausfüllen ist somit nicht erforderlich. Ein Nicht- oder Falschausfüllen in den o. g. Blättern wird durch einen Hinweis neben den VFIB-Logos auf den Blättern [2a] und [4] angezeigt.
- 7) Im Blatt [3-Besondere Leistungen] können unter den „lfd. Nr.“ bzw. Zeilen I bis XVI – unterschieden nach Hauptprüfungen und Einfachen Prüfungen – entsprechende Leistungen für das jeweilige Bauwerk vereinbart werden. Hierzu ist/sind unter der Spalte „zu lfd. Nr. BW“ das/die Bauwerk(e) auf der Basis des Blattes [1-Liste BW] einzutragen. Dabei sind Mehrfachbenennungen, wie z. B. „1+4“ oder „2,3-6“ als Texteingabe möglich. Die hier aufgeführten Angaben werden unter Blatt [4-Zeitaufwand + Kosten] bei (2) übernommen. Bei Anwendung des Blattes [5-Kosten je BW] sind die Mehrfachbenennungen dann bei den einzelnen BW zu berücksichtigen.
- 8) In den Blättern [2a], [2b] und [4] sind die mit durchgezogener Linie umrandeten Zellen auszufüllen bzw. anzukreuzen. Außerdem werden in den Blättern [2a] bzw. [2b] die noch auszufüllenden Felder durch einen rot schraffierten Inhalt gekennzeichnet und in den Felder „Schwierigkeitsbeiwert“ und „Zeitaufwand“ sind Hinweise aufgeführt.

## VFIB-Empfehlung

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

Je nach gewählter Bauwerksart werden unter dem „Block A“ die einzelnen Felder farblich unterlegt (Brücke: blau, Stütz-/Trogbauwerk: orange, LSW: grün und VZB: violett). In den jeweils etwas helleren Farbfeldern können Zusatzwerte – z. B. für höhere Pfeiler, Pylonangaben oder Kragarmfaktoren bei Stützwänden eingetragen werden. Nicht eingefärbte Zellen können ggf. Inhalte zur Information beinhalten.

Bei den Trog-BW ist zu beachten, dass es sich bei der ausgewiesenen Fläche um die definierte „Tunnelfläche“ gemäß ASB-ING/ SIB-BW - „Tunnel/Trogbauwerk“ handelt. Hier rot dargestellt als „Trog-Fahr-/Gehbahn-Grundfläche“. Somit ist für die Aufwandsermittlung noch der Wert [m<sup>2</sup>] für die „Trog-Wandflächen“ im weiteren schraffierten Feld einzutragen.



9) Weiterhin ist bei [4-Zeitaufwand+Kosten] gem. Kap. 7.2 und 7.6 einzutragen:

**unten:** Bezeichnung Auftrag, Prüfzeitraum und Vertrags-Nr. und ggf. links Sonstiges;

**unter (1) Grundleistungen:** Bei Auftragsvergabe über die Prüfung von mehreren Verkehrszeichenbrücken in einem Straßenzug bzw. Knoten ist in der Spalte **M** durch ein „x“ anzukreuzen, ob für die jeweilige VZB der Abminderungsfaktor anzusetzen ist. In der danebenliegenden Spalte wird der Abminderungsfaktor automatisch ausgewiesen.

**unter (2) Besondere Leistungen:** Falls unter [3-Besondere Leistungen] Vereinbarungen getroffen wurden, sind diese hier unter den lfdn. Nummern I bis XVI mit dem erforderlichen Zeitaufwand für Ingenieur/Assistent zu untersetzen (im Zusammenhang mit Blatt [5-Kosten je BW]).

Werden im Prüfpaket nur bis zu 9 Bauwerke beauftragt, so wird die 2. Seite von Blatt [4] nicht aktiviert und braucht demzufolge nicht mit ausgedruckt werden. Sie ist ohne eigentlichen Inhalt.

10) Blatt [5-Kosten je BW]: Um bei Bedarf eine Übersicht der Kosten/Gesamtsumme je BW zu erhalten, sind hier die Werte der Besonderen Leistungen I bis XVI mit dem erforderlichen Zeitaufwand für Ingenieur/Assistent einzutragen. Es können max. 3 Besondere Leistungen je BW definiert werden.

Bei Falscheingaben erfolgen Warnhinweise bzw. Eintragungen sind nicht möglich.

In der aktuellen Fassung der Blätter [2a-Einzel-BW] bzw. [2b-Prüfpaket] sind gegenwärtig noch einige Eingabe-Beschränkungen implementiert, wie in Teil IV, Kap. 2.1 ausgeführt.

Die Berechnungen gelten für

- Bauwerke bis einschließlich 5000 m<sup>2</sup> Bauwerksfläche (ohne Zusatzflächen),
- Lärmschutzwände und Stützwände mit einer mittleren Höhe bis 6 m,
- Verkehrszeichenbrücken als Kragarme, einfache Rahmenkonstruktionen, Doppelrahmen- oder Sonderkonstruktionen
- Schrägseil-/Hängebrücken ohne Aufwandsermittlung für die Prüfung der Abhängungen (Seile oder Kabel) und
- nicht für Gabionen