

## Inhalt

### Teil 1

#### Verfahren zur Untersuchung der Eignung von Schutzeinrichtungen der Aufhaltestufe H4b auf Brücken

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	11	<b>5</b>	<b>Durchgeführte Anprallversuche</b>	28
<b>2</b>	<b>Problemstellung und Zielsetzung</b>	12	5.1	Versuchsablauf	28
<b>3</b>	<b>Entwicklung geeigneter Mess- und Prüfmethoden</b>	12	5.1.1	Anprallversuch TB 11	29
3.1	Anforderungen an eine Prüfeinrichtung aus Sicht des Brückenbaus	13	5.1.2	Anprallversuch TB 81	29
3.1.1	Allgemeines	13	5.2	Kraftmessungen	30
3.1.2	Maßgebende Bemessungsschnitte	14	5.2.1	Allgemeines	30
3.1.3	Wichtung der Schnitte zur Kraftmessung	15	5.2.2	Messung an der Kappenanschlussbewehrung	31
3.2	Anforderungen an Prüfungen von Schutzeinrichtungen	15	5.2.3	Messung an der Konsolauflängung	34
3.2.1	Allgemeines	15	5.3	Festlegung der charakteristischen Einwirkungsgrößen	36
3.2.2	Schutzeinrichtungen auf Bauwerken	17	5.4	Vergleich mit DIN-Fachbericht 101	40
3.3	Umsetzungen der Mess- und Prüfanforderungen	19	<b>6</b>	<b>Schlussfolgerungen</b>	41
3.3.1	Beschreibung der Versuchsanlage	19	6.1	Brückenbauliche Belange	41
3.3.2	Kraftmessung	22	6.2	Anordnung von Schutzeinrichtungen auf der Brückenkappe	42
3.4	Pflichtenheft	23	<b>7</b>	<b>Zusammenfassung und Ausblick</b>	44
<b>4</b>	<b>Ermittlung der Beanspruchbarkeiten von Brücken</b>	25	<b>8</b>	<b>Literatur</b>	45
4.1	Beanspruchbarkeit der Kappen	25	<b>Teil 2</b>		
4.1.1	Schnitt 1-1	25	<b>Prüfergebnisse und Bewertung von Schutzeinrichtungen der Aufhaltestufe H4b auf Brücken</b>		
4.1.2	Schnitt 2-2	25			
4.1.3	Schnitt 3-3	25			
4.1.4	Schnitt 4-4	26			
4.2	Beanspruchbarkeit der Brückenkragarme im Schnitt 5-5	26	<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	49
4.2.1	Schlaff bewehrte Brückenkragarme	26	<b>2</b>	<b>Problemstellung und Zielsetzung</b>	50
4.2.2	Vorgespannte Brückenkragarme	27	<b>3</b>	<b>Grundlagen der Prüfungen</b>	50
		3.1	Pflichtenheft	50	
		3.2	Versuchsanlage und Messeinrichtungen	51	
		3.3	Anforderungen an die zu prüfenden Schutzeinrichtungen	52	
		3.3.1	Allgemeine Anforderungen nach DIN EN 1317 [4]	52	

3.3.2	Allgemeine Anforderungen nach RPS 2009 [9] .....	53	6.7.2	Messung an der Konsolaufhängung ...	98
3.3.3	Randbedingungen für Schutzeinrichtungen auf Bauwerken .....	55	7	<b>Festlegung der charakteristischen Einwirkungsgrößen</b> .....	100
<b>4</b>	<b>Prüfung der Schutzeinrichtungen</b> ...	57	7.1	Allgemeines .....	100
4.1	Allgemeines .....	57	7.2	System A .....	100
4.2	Versuchsablauf .....	61	7.3	System B .....	100
4.3	System A .....	62	7.4	System C .....	101
4.4	System B .....	64	7.5	System D .....	101
4.5	System C .....	66	7.6	System E .....	101
4.6	System D .....	68	7.7	System F .....	102
4.7	System E .....	70	7.8	Zusammenstellung der charakteristischen Einwirkungsgrößen .....	102
4.8	System F .....	72	7.9	Vergleich mit DIN-Fachbericht 101 (2003) .....	105
<b>5</b>	<b>Auswertung der Prüfungen und charakteristische Prüfergebnisse</b> ...	73	7.10	Vergleich mit DIN-Fachbericht 101 (2009) .....	105
5.1	TB 11 – Versuche .....	73			
5.2	TB 81 – Versuche .....	75	<b>8</b>	<b>Schlussfolgerungen</b> .....	105
<b>6</b>	<b>Kraftmessungen</b> .....	76	8.1	Wirkungsweise der Fahrzeugrückhaltesysteme .....	105
6.1	Allgemeines .....	76	8.2	Einwirkung auf die Brückenkonstruktion infolge des Anpralls eines schweren Fahrzeugs .....	106
6.2	Messung System A .....	77			
6.2.1	Messung an der Kappenanschlussbewehrung .....	77	<b>9</b>	<b>Weitergehende Überlegungen</b> .....	106
6.2.2	Messung an der Konsolaufhängung .....	77	9.1	Allgemeines .....	106
6.3	Messung System B .....	78	9.2	Modifikation der Schutzeinrichtungen .....	107
6.3.1	Messung an der Kappenanschlussbewehrung .....	78	9.3	Position auf der Brückenkappe gemäß Kap 1 .....	107
6.3.2	Messung an der Konsolaufhängung .....	80	9.4	Geländer .....	108
6.4	Messung System C .....	83	9.5	Änderung der Verankerung .....	108
6.4.1	Messung an der Kappenanschlussbewehrung .....	83	9.6	Lärmschutzwände und Übersteigenschutz .....	109
6.4.2	Messung an der Konsolaufhängung .....	85	9.7	Übersteigbarkeit der Schutzeinrichtung .....	110
6.5	Messung System D .....	87	9.8	Abweichung von der Ausführung der Brückenkappe entsprechend Kap 1 ...	110
6.5.1	Messung an der Kappenanschlussbewehrung .....	87	9.9	Zweiradfahrerschutz .....	111
6.5.2	Messung an der Konsolaufhängung .....	90	9.10	Anschluss an Streckensysteme .....	111
6.6	Messung System E .....	91			
6.6.1	Messung an der Kappenanschlussbewehrung .....	91	<b>10</b>	<b>Zusammenfassung und Ausblick</b> ...	112
6.6.2	Messung an der Konsolaufhängung .....	94			
6.7	Messung System F .....	95	<b>11</b>	<b>Literatur</b> .....	113
6.7.1	Messung an der Kappenanschlussbewehrung .....	95			