

Studiengesellschaft für
Stahlschutzplanken e.V.
Spandauer Str. 25
57072 Siegen

Ihr Zeichen
Ihr Schreiben vom
Unser Zeichen
Auskunft erteilt
Telefon + 49 (0)2204 43-
Telefax + 49 (0)2204 43-
E-Mail-Adresse
Datum

V4 – 474A - 21 (F6488002)
Dipl.-Ing. Linda Heine
4407
4450
Ref-V4@bast.de
04.10.2022

Begutachtung 2021 7G 60 der Übergangskonstruktion „Flextra SR - SR HS, H2“

- Anlagen** (1) Übertragungsschreiben der Prüfung TB 11
(2) Datenblatt der Übergangskonstruktion

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Begutachtung des Prüfberichtes der Übergangskonstruktion **Flextra SR - SR HS, H2** für die Aufhaltestufe H2 ist abgeschlossen.

Folgende Angaben wurden dem Prüfbericht entnommen:

Prüfinstitut	CTS
Prüfnummer Prüfbericht	11142-3630-19397-2vom 07.06.2022
Prüfung	TB51
Anprallheftigkeitsstufe	entfällt
Klasse des Wirkungsbereichs	W4
Klasse der Fahrzeugeindringung	VI3
Name der ÜK laut Prüfbericht	Flextra SR-SR HS/H2
Länge der ÜK	4 m
Angeschlossene Schutzeinrichtungen	SE 1: Super-Rail, H2/H4b (SE-1017/1018) SE 2: Super-Rail HS, H2/H4b (SE-1211/1212)

Damit erreicht die geprüfte Übergangskonstruktion „**Flextra SR - SR HS, H2**“ zusammen mit der Übertragung der Ergebnisse der Anprallprüfung TB 11 (siehe Anlage 1) folgende Werte: **H2 – W4 – B – VI3**.

Brüderstraße 53
51427 Bergisch Gladbach
Postfach 10 01 50
51401 Bergisch Gladbach
Telefon: + 49 (0)2204/43-0
Telefax: + 49 (0)2204/43-1150
Internet: www.bast.de

Weitere Informationen zur Übergangskonstruktion, insbesondere Zeichnungen, sind dem zuvor genannten Prüfbericht 11142-3630-19397-2 vom 07.06.2022 sowie dem Einbauhandbuch (Version 01, Stand 30.05.2022) zu entnehmen.

Es sind folgende Besonderheiten zu beachten:

- Der in den Zeichnungen im Prüfbericht aufgeführte bauartbedingte/ systembedingte Überstand kann nicht als solcher definiert werden, da das Bauteil fest mit dem Kastenprofil verbunden ist, und innerhalb der Übergangskonstruktion selbst liegen muss. Aus diesem Grund wird die Maßkette für die Länge der Übergangskonstruktion abweichend von der Prüfung vom Kastenprofilstoß zu Kastenprofilstoß (anstatt Holmstoß) gemäß Einbauhandbuch bzw. Datenblatt in Anlage 2 angesetzt.

Auf folgende verbleibende Unklarheiten und fehlende Angaben im Einbauhandbuch, deren Einfluss auf die angegebenen Leistungsdaten als nicht signifikant bewertet wird, wird ausdrücklich hingewiesen:

- Auf Seite 26 im Prüfbericht wird u.a. die bleibende Durchbiegung grafisch dargestellt. In der Beschreibung unterhalb der Grafik wird jedoch fälschlicherweise die dynamische Durchbiegung angegeben.

Bei der Übergangskonstruktion Flextra SR - SR HS, H2 kann das A- und B-Profil gleichwertig verwendet werden, sofern die jeweils angeschlossenen Schutzeinrichtungen sowie die Übergangskonstruktion das gleiche Profil aufweisen. Sofern ein Profilwechsel von A auf B bzw. von B auf A notwendig wird, so ist dieser stets außerhalb der Übergangskonstruktion auszuführen.

Die Übergangskonstruktion wird künftig unter der Nummer 4107 in der technischen Übersichtsliste für Fahrzeug-Rückhaltesysteme geführt.

Diese Begutachtung gilt ausschließlich für die auf Seite 1 genannten angeschlossenen Schutzeinrichtungen. Eine Verbindung der Super-Rail, H4b (SE-1018) mit der Super-Rail HS, H4b (SE-1212) ist mit der vorliegenden geprüften 4-m-langen H2-Übergangskonstruktion Flextra SR - SR HS, H2 nicht möglich. Für diesen Fall ist die 12 m lange, geprüfte Übergangskonstruktion Flextra SR-SR HS, H4b (ÜK-4108) zu verwenden. Für diese ist die Aufhaltstufe H4b nachgewiesen, die gemäß RPS 2009 für eine solche Verbindung notwendig ist. Weitere Modifikationen der Übergangskonstruktion sind in dieser Begutachtung nicht erfasst. Dieses Schreiben gilt ausschließlich im Zusammenhang mit dem Übertragungsschreiben in der Anlage 1 und darf nur vollständig weitergegeben und veröffentlicht werden.

Mit freundlichen Grüßen

Im Auftrag


f. (Dipl.-Ing. Linda Heine)

Studiengesellschaft für
Stahlschutzplanken e.V.
Spandauer Str. 25
57072 Siegen

Ihr Zeichen
Ihr Schreiben vom
Unser Zeichen V4 – 474A-21 (F6488002)
Auskunft erteilt Dipl.-Ing. Linda Heine
Telefon +49 (0)2204 43- 4407
Telefax +49 (0)2204 43- 4450
E-Mail-Adresse Ref-V4@bast.de
Datum 04.10.2022

Übertragung der Prüfergebnisse des Versuchs TB 11 von den angeschlossenen Schutzeinrichtungen Super-Rail, H2/H4b und Super-Rail HS, H2/H4b auf die Übergangskonstruktion Flextra SR – SR HS, H2

Sehr geehrte Damen und Herren,

bezugnehmend auf Ihren Auftrag vom 21.02.2022 zur Übertragung von Prüfergebnissen der Prüfung TB 11 an den Schutzeinrichtungen Super-Rail, H2/H4b und Super-Rail HS, H2/H4b auf die Übergangskonstruktion **Flextra SR - SR HS, H2** nehmen wir wie folgt Stellung:

Die Prüfung TB 51 (Prüfbericht CTS 11142-3630-19397-2 vom 07.06.2022) wurde an der Übergangskonstruktion **Flextra SR - SR HS, H2** durchgeführt. Zur Erreichung der Aufhaltestufe H2 wird auch eine positive Anprallprüfung TB 11 benötigt. Aus diesem Grund hat die Studiengesellschaft für Stahlschutzplanken e.V. die BAST damit beauftragt, zu überprüfen bzw. zu beurteilen, ob die Prüfergebnisse der Prüfungen TB 11 der BAST/95 7D 10/SCHE vom 28.06.1995 und CTS 11142-3412-19349 vom 30.03.2020) an den angeschlossenen Schutzeinrichtungen Super-Rail, H2/H4b (SE-1017/1018) und Super-Rail HS, H2/H4b (SE-1211/1212) auf die Übergangskonstruktion **Flextra SR - SR HS, H2** übertragen werden können, damit insgesamt die Aufhaltestufe H2 erfüllt ist. Es liegt eine Stellungnahme vom 10.01.2022 (Bericht 2219-2101-01) zur Übertragbarkeit der Anprallprüfungen TB 11 von tec-K, Dipl.-Ing. Holger Klostermeier vor.

Eine genaue Beschreibung der Übergangskonstruktion **Flextra SR - SR HS, H2** befindet sich im Prüfbericht CTS 11142-3630-19397-2 (TB51) vom 07.06.2022 sowie in dem zugehörigen Einbauhandbuch Version 01 mit Stand 30.05.2022.

Die Schutzeinrichtungen Super-Rail, H2/H4b sowie Super-Rail HS, H2/H4b (Quellsysteme) und die Übergangskonstruktion Flextra SR - SR HS, H2 (Zielsystem) waren in den Anprallprüfungen wie folgt aufgebaut:

Super-Rail, H2/H4b: Prüflänge 40 m

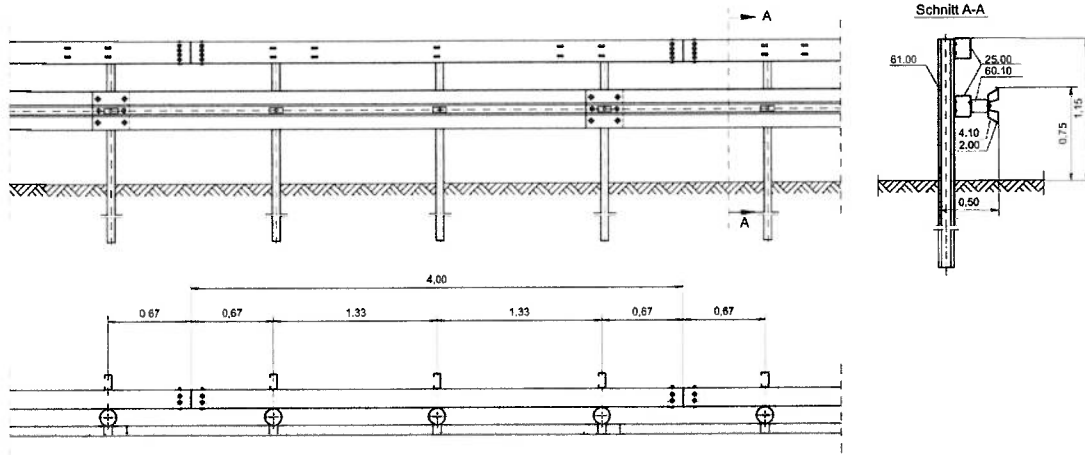


Bild 1a: Aufbau der Schutzeinrichtung „Super-Rail, H2/H4b“

Super-Rail HS, H2/H4b: Prüflänge 60 m

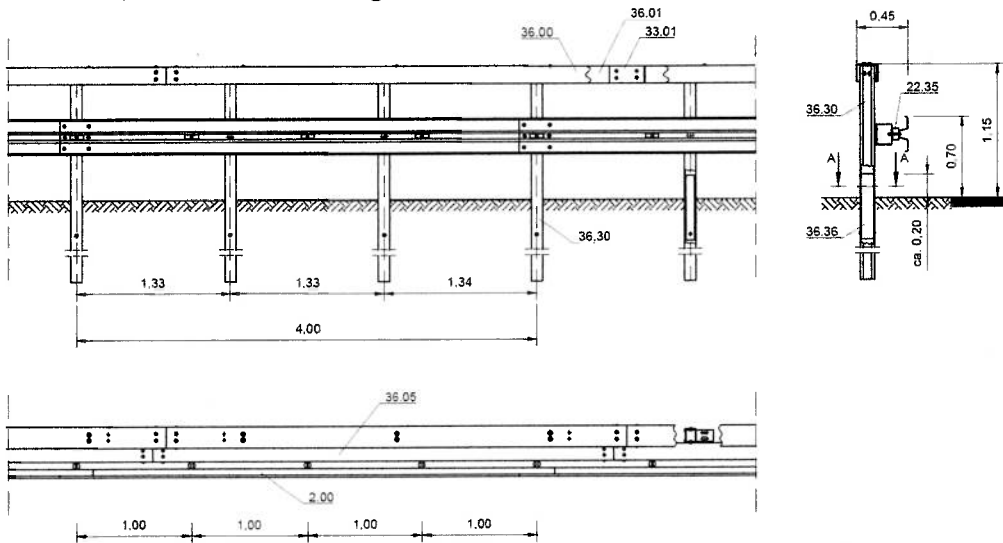


Bild 1b: Aufbau der Schutzeinrichtung „Super-Rail HS, H2/H4b“

Flextra SR - SR HS, H2: Super-Rail, H2/H4b (32 m) – ÜK (4 m) – Super-Rail HS, H2/H4b (28 m)

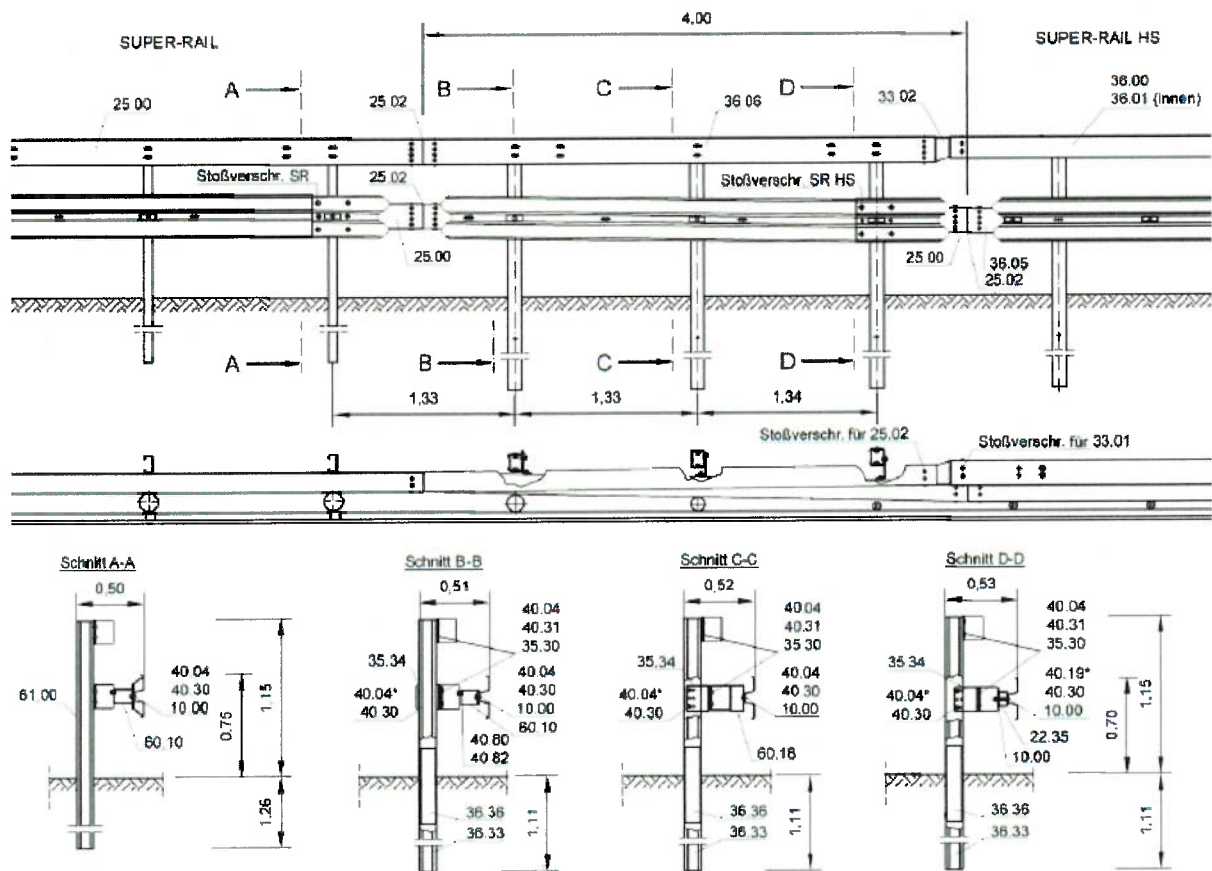


Bild 2: Aufbau der Übergangskonstruktion **Flextra SR - SR HS, H2** in der TB 51-Prüfung (Bild aus EBH)

Die angeschlossenen Schutzeinrichtungen Super-Rail, H2/H4b sowie Super-Rail HS, H2/H4b und die Übergangskonstruktion **Flextra SR - SR HS, H2** unterscheiden sich in der Ausprägung und Materialgüte der C-Pfosten, in der Ausführung als auch in der Positionierung der Kastenprofile sowie der verwendeten Rohre in der Deformationszone.

Gemäß Bericht tec-K lässt sich das Fahrzeug- und Systemverhalten durch die Verhaltensweisen eingrenzen, die sich bei den TB11-Versuchen an den beiden angeschlossenen Schutzeinrichtungen gezeigt haben. Es ist kein kritischer Anprallpunkt an der Übergangskonstruktion ersichtlich, bei dem nicht auf Grund der bereits vorliegenden Erkenntnisse aus den Anprallprüfungen der angeschlossenen Schutzeinrichtungen das Verhalten abgeleitet werden kann.

Aufgrund der Ähnlichkeit der Übergangskonstruktion mit den angeschlossenen Schutzeinrichtungen ist hier ein vergleichbares Fahrzeug- und Systemverhalten zu erwarten. Bezüglich der Anprallheftigkeit kann nicht davon ausgegangen werden, dass die Anprallheftigkeitsstufe A der SE1 (Super-Rail, H2/H4b) eingehalten ist. Allerdings sind die Deformationszone und deren federnde Lagerung nicht so steif wie bei der SE2 (Super-Rail HS, H2/H4b) einzustufen, so dass davon ausgegangen werden, dass die Anprallheftigkeitsstufe B der SE2 auf jeden Fall eingehalten wird.

Die in einer Anprallprüfung zu ermittelnden Leistungsdaten lassen sich in diesem Fall aus den Ergebnissen der TB 11 Anprallprüfungen an den angeschlossenen


Schutzeinrichtungen der Super-Rail, H2/H4b (BASt/95 7D 10/SCHE vom 28.06.1995) und Super-Rail HS, H2/H4b (CTS 11142-3412-19349 vom 30.03.2020) mit ausreichender Genauigkeit eingrenzen, um eine Einstufung der Leistungseigenschaften des Systems in Klassen, ohne Durchführung einer erneuten Anprallprüfung TB 11, vornehmen zu können.

Nach Abwägung aller relevanten Kriterien kann davon ausgegangen werden, dass bei Anprallversuchen des Typs TB 11 an der Übergangskonstruktion **Flextra SR - SR HS, H2** kein unzulässiges Fahrzeug- oder Systemverhalten zu erwarten ist und die Anprallheftigkeit in der **Stufe B** gemäß der DIN EN 1317-2 Ber 1:2011-08 liegt.

Aus unserer Sicht ist daher die Durchführung der Anprallprüfung TB 11 an der Übergangskonstruktion **Flextra SR - SR HS, H2** nicht zwingend erforderlich. Damit können die TB 11 Prüfungen an den angeschlossenen Schutzeinrichtungen Super-Rail, H2/H4b und Super-Rail HS, H2/H4b für die Begutachtung der Übergangskonstruktion **Flextra SR - SR HS, H2** herangezogen werden.

Wir möchten darauf hinweisen, dass diese Übertragung lediglich unsere Auffassung wiedergibt und keine formale Anerkennung des geänderten Systems im Sinne einer Prüfung nach DIN EN 1317 darstellt. Eine solche Übertragung bildet auch keine formale Grundlage für eine zukünftige CE-Kennzeichnung im Rahmen des Konformitätsbewertungsverfahrens.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag


f. (Dipl.-Ing. Linda Heine)



Das System ist gekennzeichnet durch eine Länge von 4 m und die in einem Abstand von 1,33 m gerammten C125/C100-Pfosten (Länge 2,25 m) mit innenliegendem Verstärkungsprofil U110/80 (Länge 0,55 m). An den Pfosten werden zwei Reihen längsgerichtete Kastenprofile aus Baustahl S235JR befestigt. Der obere Kastenprofilholm ist mittels Klemmverbindung an den Pfosten befestigt, der untere wird mittels Distanzwinkeln an den Pfosten angeschraubt. Die Kastenprofile sind stumpf gestoßen und werden mit innen angeordneten Stoßverbindern fixiert. An der unteren Kastenprofilreihe werden Deformationsrohre drei verschiedener Abmessungen angeschraubt, an denen längsgerichtete B-Profil-Holme aus Baustahl S235JR (einreihig) befestigt werden (alternativ: A-Profil-Holm). Die Holme überlappen und sind mit mehreren Schrauben untereinander verbunden.

<i>Bezeichnung der Übergangskonstruktion</i>	Flextra SR – SR HS, H2	
<i>Erstprüfung</i>	TB 11	Übertragung von Super-Rail (SE-1017/1018) BASt/95 7D 10/SCHE und Super-Rail HS (SE-1211/1212) CTS 11142-3412-19349
	TB 51	CTS 11142-3630-19397-2
<i>Begutachtung</i>	2021 7G 60 + Übertragung TB11	
<i>Hersteller</i>	Studiengesellschaft für Stahlschutzplanken e.V.	
<i>angeschlossene Schutzeinrichtung 1</i>	Super-Rail, H2/H4b*	
<i>angeschlossene Schutzeinrichtung 2</i>	Super-Rail HS, H2/H4b*	
<i>Charakteristisches Material der ÜK</i>	Stahl S235JR / S355JR	
<i>Breite der ÜK [m]</i>	0,50 - 0,53	
<i>Höhe der ÜK ab Fahrbahnoberkante [m]</i>	1,15	
<i>Länge der Übergangskonstruktion [m]</i>	4,0	
<i>Maximale seitliche Position des Systems [m]</i>	1,2	
<i>Maximale seitl. Position des Fahrzeugs [m]</i>	1,0 (Fahrzeugeindringung VI)	
<i>Maximale dynamische Durchbiegung [m]</i>	0,7	
<i>Geprüfte Systemgründung / -aufstellung</i>	gerammt	
<i>Bemerkungen</i>	Siehe Begutachtungsschreiben V4-474A-21 (F6488002) der BASt vom 04.10.2022. Die Holme mit A- und B-Profil können gleichwertig verwendet werden. *Für die Verbindung Super-Rail, H4b mit Super-Rail HS, H4b ist die ÜK-4108 zu verwenden.	
Ergänzende Angaben nach DIN EN 1317-2 (Ausgabe 08/2011)		
<i>Normalisierter Wirkungsbereich W_N [m]</i>	1,2	
<i>Normalisierte Wirkungsbereichsklasse</i>	W4	
<i>Normalisierte Fahrzeugeindringung V_{IN} [m]</i>	1,0	
<i>Klasse der norm. Fahrzeugeindringung</i>	VI3	
<i>normalisierte dyn. Durchbiegung D_N [m]</i>	0,7	

Aufhaltestufe	Wirkungsbereichsklasse	Anprallheftigkeitsstufe
H2	W4	B

