

# Einbauhandbuch

## Flextra SR – EDSP H1-W4-B ( $W_N=1,1$ m; $D_N=1,0$ m)



Inhalt	Seite
<u>Teil A. Produktbeschreibung</u>	
1. Allgemeine Beschreibung .....	2
2. Zusammenbauzeichnungen nach RAL-RG 620 .....	3
3. Stückliste .....	9
<u>Teil B. Beschreibung der Montage</u>	
4. Montageanleitung .....	17
5. Allgemeine Einbaubedingungen .....	41
6. Lagerung und Transport .....	41
7. Gründung .....	41
8. Systemzusammenbau .....	43
9. Verschraubung.....	44
10. Streifenfundamente.....	45
11. Einbauhöhen und Grenzen vorgelagerter Stufen.....	45
12. Bearbeitung vor Ort.....	46
13. Einbau in Kurven.....	47
14. Verschwenkungen .....	47
15. Einbau in Wasserschutzgebieten.....	47
16. Zusatzeinrichtungen.....	47
17. Reparaturen.....	47
18. Wiederverwendbarkeit von Schutzplankenteilen.....	48
19. Inspektion und Wartung .....	49
<u>Teil C. Besondere Anforderungen und Modifikationen</u>	
20. Kompatibilität nach RAL-RG 620 .....	50
21. Zugelassene Modifikationen .....	50
<u>Teil D. Fortschreibung Einbauhandbuch</u>	
22. Übersicht der Aktualisierungen .....	54
<u>Teil E. Technische Regelwerke</u>	
23. Quellenverzeichnis.....	55

## Teil A. Produktbeschreibung

### 1. Allgemeine Beschreibung

Die geramnte Übergangskonstruktion besteht aus durch Feuerverzinkung nach EN ISO 1461 [1] bzw. EN 10346 [2] korrosionsgeschützt ausgeführten Bauteilen aus Baustahl S235JR und S355JR (Pfosten) nach RAL-RG 620 [3]. Die Länge der Übergangskonstruktion beträgt 12,0 m. Sie verbindet die Schutzeinrichtungen EDSP 2.0, H1 und Super-Rail, H2. Das System ist gekennzeichnet durch die in einem Abstand von 1,33 m geramnten C125-Pfosten (Länge 2,0 m bzw. 2,4 m im Super-Rail-Bereich) und Sigma-Pfosten (Länge 1,9 m) und den an den Deformationsrohren bzw. an Abstandhaltern angebrachten B-Profil-Holm (alternativ: A-Profil-Holm) mit einer Länge von 4,3 m. Die Holme sind überlappend angeordnet und mit Schrauben verbunden. Auf 12 m Länge wird ein zusätzlicher Verstärkungsholm hinter dem B-Profil-Holm (alternativ: A-Profil-Holm) angeordnet. Das Kastenprofil schließt an ein Zwischenholmprofil (C100) an, das mit dem Abspanngurt der EDSP verbunden wird. Zwei C125-Pfosten werden im ersten Feld von der EDSP aus gesehen hinter das System geramnt und nicht mit dem Zwischenholm verschraubt.

Die Zusammenbauzeichnungen für die Übergangskonstruktion (gemäß RAL-Zeichnung S3.1-320) sowie die Zeichnung für die Verschraubung (gemäß RAL-Zeichnung B1.1-501) sind auf den Folgeseiten in Fahrtrichtung rechts von EDSP auf Super-Rail, rechts von Super-Rail auf EDSP und in Fahrtrichtung links von EDSP auf Super-Rail sowie links von Super-Rail auf EDSP dargestellt, siehe 2. Bauteilzeichnungen für alle Einzelteile mit Maßangaben und Toleranzanforderungen sind in der RAL-RG 620, Ausg. 2010 [3] enthalten. Unter 3. sind folgende Stücklisten enthalten:

- Ausführung rechts Anfang, Profil B
- Ausführung rechts Ende, Profil B
- Ausführung links Anfang, Profil B
- Ausführung links Ende, Profil B
- Ausführung rechts Anfang, Profil A
- Ausführung rechts Ende, Profil A
- Ausführung links Anfang, Profil A
- Ausführung links Ende, Profil A

Die Übergangskonstruktion wurde nach EN 1317 [4] geprüft. Die Prüfungsergebnisse wurden unter den im Prüfbericht beschriebenen Bedingungen erreicht. Alle praktischen Einsatzfälle können aber nicht vom Prüfbericht-Szenario abgedeckt werden. Daher werden in diesem Einbauhandbuch die dem Stand der Technik aus RAL-RG 620, Ausgabe 2010 [3], ZTV-FRS 2013 [5] und RPS 2009 [6] entsprechenden Randbedingungen für den Einbau definiert, bei denen ein Einsatz erwarten lässt, dass die Funktionsweise des Fahrzeug-Rückhaltesystems in der Praxis gewährleistet ist.

Die Dauerhaftigkeit der Übergangskonstruktion einschließlich der Gründungskonstruktion ist durch die Verzinkung aller Bauteile gemäß RAL-RG 620 unter normalen Standortbedingungen sichergestellt. Die angenommene Gebrauchs- bzw. Schutzdauer in Abhängigkeit einer bestimmten atmosphärischen Umgebung entspricht den Angaben in EN ISO 1461 [1] bzw. EN 10346 [2]. Die tatsächliche Gebrauchsdauer kann an Standorten mit extremen korrosiven Umgebungsbedingungen wie z.B. bei sehr maritimer Atmosphäre oder bei Sandabrieb reduziert sein.

Das Bauprodukt enthält keine toxischen Stoffe oder zu überwachende Substanzen.

Die Übergangskonstruktion ist mit der Modul-Nummer **M04-ÜK02** in der Einsatzfreigabeliste enthalten.



<p><u>Stoßverschraubung Holm Profil A (SR light SR Eco, SR, EDSP)</u></p> <p><u>Schnitt A-A</u></p>	<p><u>Stoßverschraubung Kastenprofilholm</u></p>	<p><u>Stoßverschraubung Verstärkungsholm (bei B-Profil-Montage)</u></p>
<p><u>Stoßverschraubung Holm Profil B (SR Eco, SR, EDSP)</u></p> <p><u>Schnitt B-B</u></p>	<p><u>Stoßverschraubung Holm Profil B (SR Eco, SR, EDSP)</u></p>	<p><u>Stoßverschraubung Verstärkungsholm (bei B-Profil-Montage)</u></p>
<p><u>Stoßverschraubung Holm Profil B (SR light)</u></p> <p><u>Schnitt B-B</u></p>	<p><u>Stoßverschraubung Zwischenholm</u></p>	<p><u>Stoßverschraubung Zwischenholm</u></p>

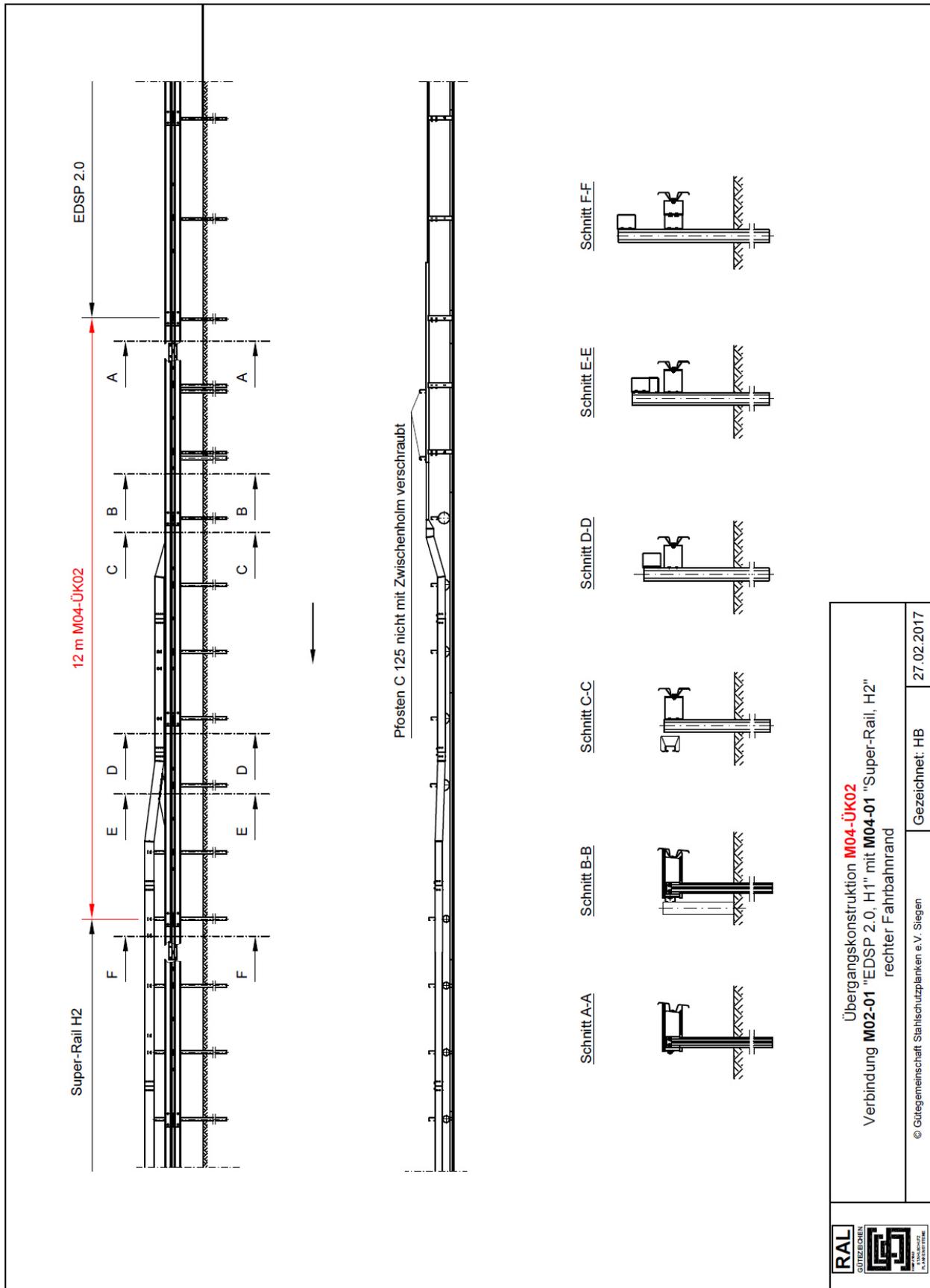
\* Bei Verschraubung ohne Verstärkungsholm: 40,00

\* Bei Verschraubung ohne Verstärkungsholm: 40,03

\* Bei Verschraubung ohne Verstärkungsholm: 40,00

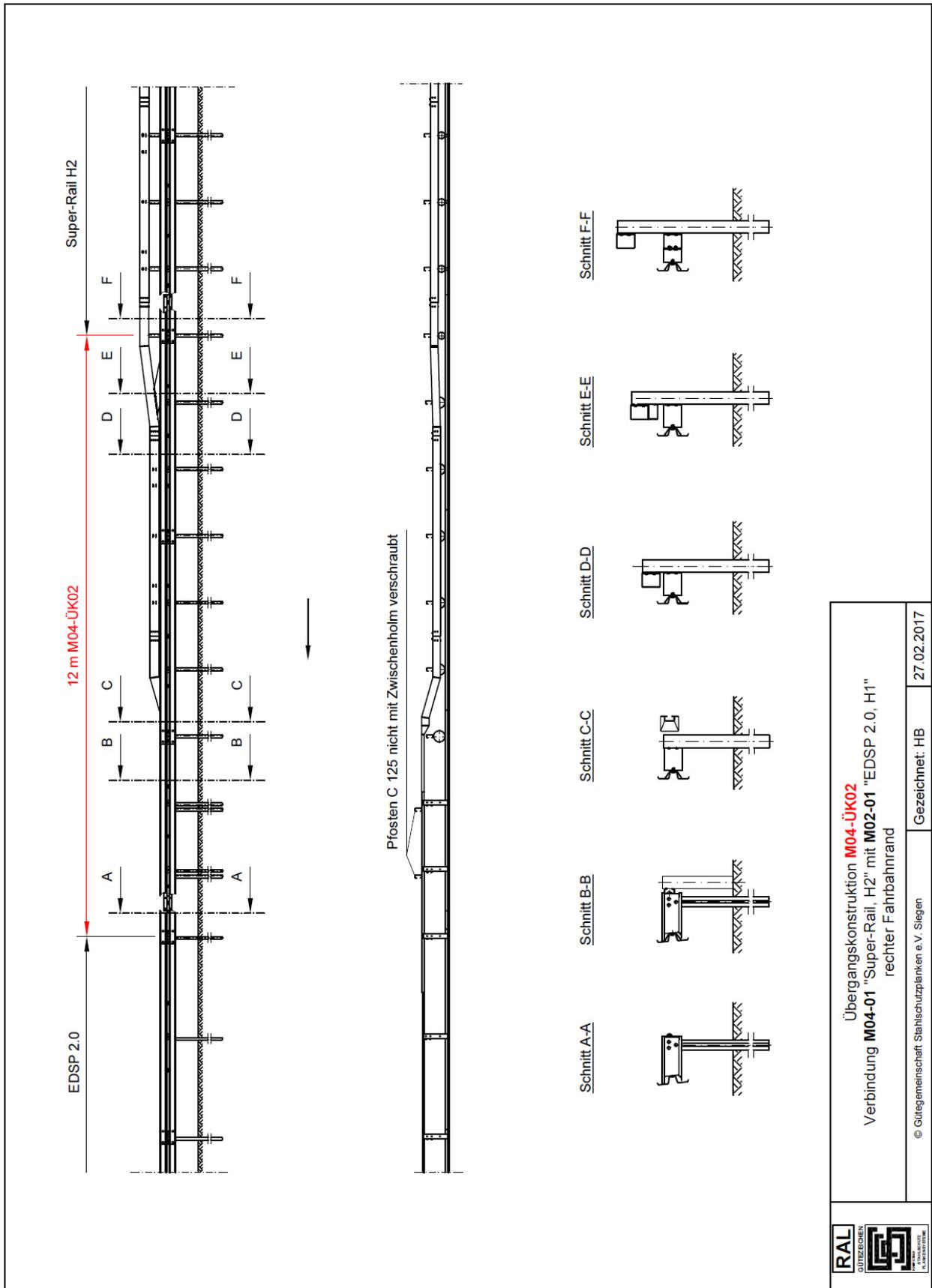
<p>Zchg. Nr. B1.1-501 Stand: 03/10</p>	<p><b>Flextra SR-SRL-SR Eco-EDSP Verschraubung</b></p>		<p>Gütegemeinschaft Stahlschutzplanken e.V.</p>
--	--	--	---

Ausführung in Fahrtrichtung rechts von EDSP auf Super-Rail (Anfang), Profil B



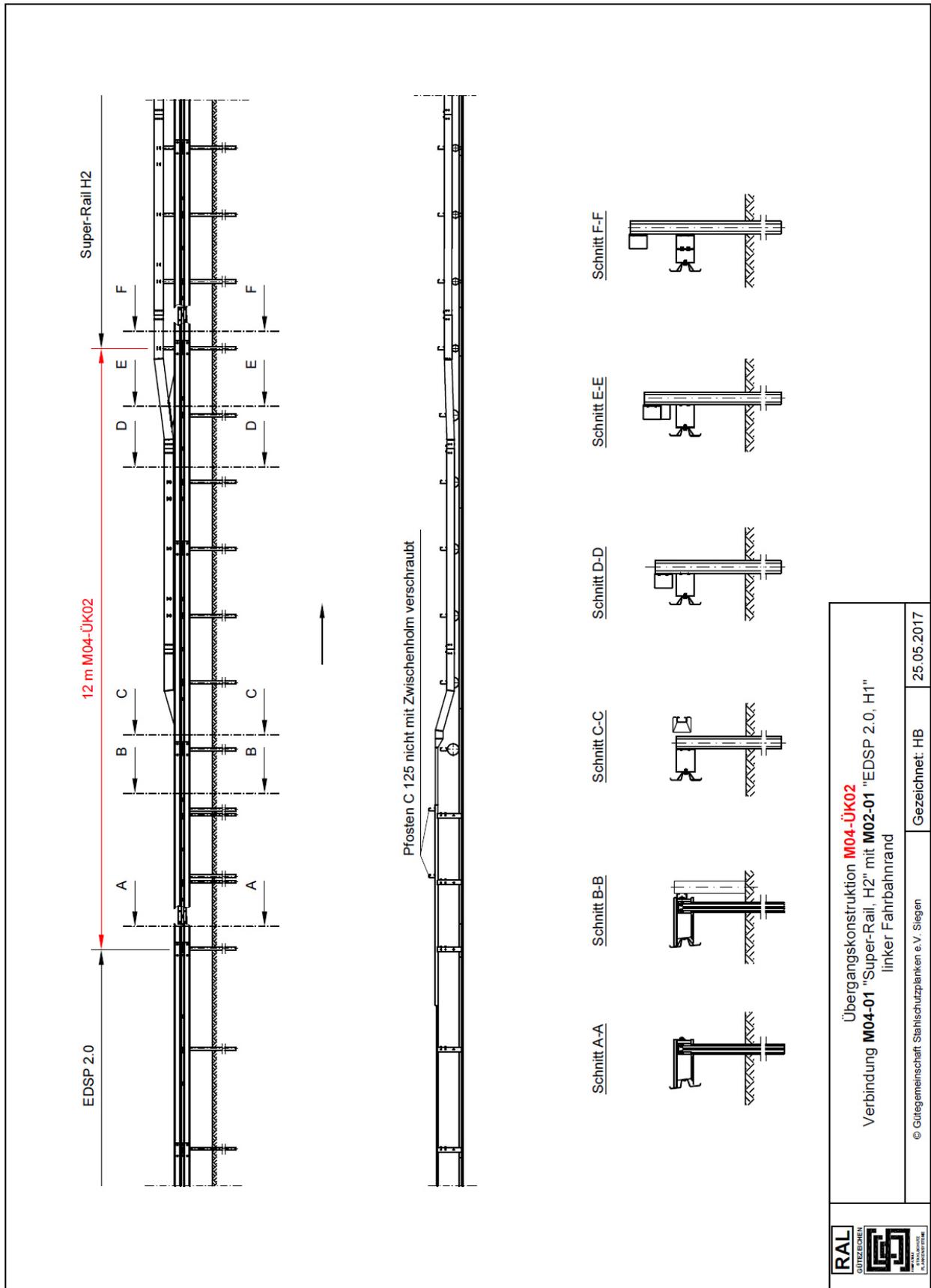
Analoge Ausführung bei A-Profil.

Ausführung in Fahrtrichtung rechts von SR auf EDSP (Ende), Profil B



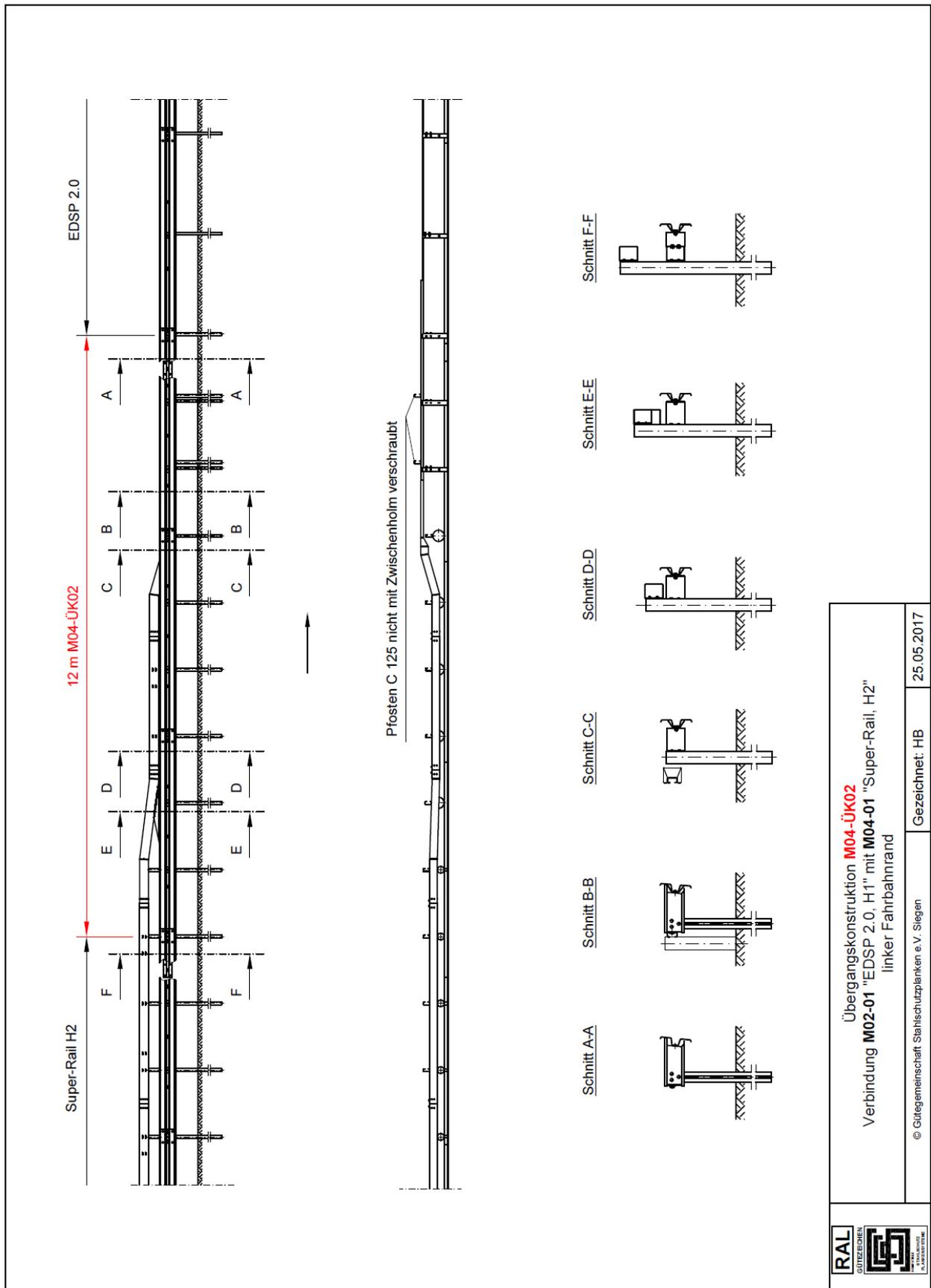
Analoge Ausführung bei A-Profil.

Ausführung in Fahrtrichtung links von EDSP auf Super-Rail (Anfang), Profil B



Analoge Ausführung bei A-Profil.

# Ausführung in Fahrtrichtung links von Super-Rail auf EDSP (Ende), Profil B



Analoge Ausführung bei A-Profil.

### 3. Stückliste

12 m Übergang Flextra Super-Rail - EDSP - rechts Anfang, Profil B									
RAL-Nr.	Menge	Bezeichnung	Abmessung	Einzelgewicht	Gesamtgewicht	Werkstoff/Güte	Norm	Zeichnung	
002.00	3	Schutzplankeholm, B		43.10	129.30	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	L1.1-101	
003.00	3	Pfosten Sigma 100		14.20	42.60	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	P1.1-101	
005.01 *	3	Abstandhalter 480 mm (005.00) mit Klaue (vormontiert), rechts		6.60	19.80	S235JR	EN 10025 / ISO 1461		
010.00	15	Decklasche M 16		0.20	3.00	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	K1.2-101	
025.01	3	Kastenprofil-Stoßverbinder		3.20	9.60	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	K2.1-101	
025.10	1	Zwischenholm C100, 3.998 mm		36.00	36.00	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	L3.1-101	
025.11	1	Zwischenholm-Stoßverbinder		1.10	1.10	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	K4.1-101	
025.58	8	Kastenprofil-Befestigungslasche 155/50/10		0.60	4.80	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	K2.1-103	
029.00	3	Verstärkungsholm		32.10	96.30	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	L1.6-101	
032.00	5	Deformationselement 229 x 4,2 180 mm		4.50	22.50	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	K2.3-205	
032.10	1	Übergangsholm Kastenprofil - Zwischenholm		44.50	44.50	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	L2.2-203	
032.12	1	Y-Element Kastenprofil		80.00	80.00	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	L2.2-205	
032.30	3	Pfosten C-125, 2.000 mm		21.50	64.50	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	P1.3-130	
032.31	3	Pfosten C 125 für Flextra SR-EDSP, SRL-EDSP		21.50	64.50	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	P1.3-301	
032.32	1	Pfosten C 125 für Flextra SR-EDSP, SR-SRL		21.50	21.50	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	P1.3-301	
040.00	24	HRK-Schraube m. Nase mit Mutter	M 16x27	0.10	2.40	4.6	ISO 4034	B1.2-101	
040.01	13	HRK-Schraube m. Nase mit Mutter	M 16x45	0.12	1.56	4.6	ISO 4034	B1.2-101	
040.03	58	HRK-Schraube mit Mutter	M 16x30	0.11	6.38	8.8	ISO 4032	B1.2-102	
040.14	10	Sechskantschraube m. Mutter	M 16x50	0.13	1.30	4.6	ISO 4017, ISO 4034	---	
040.30	107	Scheibe	U 18	0.01	1.07	---	ISO 7091	---	
040.31	6	Scheibe 40x18x4 mm	U 18	0.05	0.30	---	ISO 4759-3	B1.2-101	
040.40	6	Sechskantschraube m. Mutter	M 10x25	0.04	0.24	4.6	ISO 4016, ISO 4034	---	
040.54	26	Sechskantschraube m. Mutter	M 10x45	0.05	1.30	8.8	ISO 4016, ISO 4034	---	
040.60	32	Scheibe	U 11	0.01	0.32	---	ISO 7091	---	
040.80	14	Sechskantschraube m. Mutter	M 14x30	0.08	1.12	4.6	ISO 4016, ISO 4034	---	
040.82	14	Scheibe	U 16	0.01	0.11	---	ISO 7091	---	
060.10	1	Deformationsrohr 139,7 x 4/ 100 mm		1.50	1.50	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	K2.3-201	
060.12	1	Deformationsrohr 139,7 x 3,6/ 180 mm		2.30	2.30	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	K2.3-204	
060.54	1	Kastenprofil 2.666 mm		45.40	45.40	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	L2.1-103	
061.00	1	Pfosten C125, 2.400 mm		26.00	26.00	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	P1.3-101	
Gewicht der Konstruktion:						731.30			

* mit Klaue (vormontiert), zugehörige Mengen je Abstandhalter/Distanzstück									
RAL-Nr.	Menge	Bezeichnung	Abmessung	Einzelgewicht	Gesamtgewicht	Werkstoff/Güte	Norm	Zeichnung	
007.00	1	Pfostenklaue		1.10	1.10	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	K1.1-401	
040.00	3	HRK-Schraube m. Nase mit Mutter	M 16x27	0.10	0.30	4.6	ISO 4034	B1.2-101	
040.30	3	Scheibe	U 18	0.01	0.03	---	ISO 7091	---	
040.40	2	Sechskantschraube m. Mutter	M 10x25	0.04	0.08	4.6	ISO 4016, ISO 4034	---	
040.60	2	Scheibe	U 11	0.01	0.02	---	ISO 7091	---	

## 12 m Übergang Flextra Super-Rail - EDSP - rechts Ende, Profil B

RAL-Nr.	Menge	Bezeichnung	Abmessung	Einzelgewicht	Gesamtgewicht	Werkstoff/Güte	Norm	Zeichnung
002.00	3	Schutzplankenholm, B		43.10	129.30	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	L1.1-101
003.00	3	Posten Sigma 100		14.20	42.60	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	P1.1-101
005.01 *	3	Abstandhalter 480 mm (005.00) mit Klaue (vormontiert), rechts		6.60	19.80	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	
010.00	15	Decklasche M 16		0.20	3.00	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	K1.2-101
025.00	1	Kastenprofil 3.998 mm		68.10	68.10	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	L2.1-101
025.01	3	Kastenprofil-Stoßverbinder		3.20	9.60	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	K2.1-101
025.10	1	Zwischenholm C100, 3.998 mm		36.00	36.00	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	L3.1-101
025.11	1	Zwischenholm-Stoßverbinder		1.10	1.10	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	K4.1-101
025.58	8	Kastenprofil-Befestigungslasche 155/50/10		0.60	4.80	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	K2.1-103
029.00	3	Verstärkungsholm		32.10	96.30	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	L1.6-101
032.00	6	Deformationselement 229 x 4,2 180 mm		4.50	27.00	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	K2.3-205
032.11	1	Übergangsholm Kastenprofil - Zwischenholm		44.50	44.50	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	L2.2-204
032.13	1	Y-Element Kastenprofil		80.00	80.00	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	L2.2-206
032.30	4	Posten C-125, 2.000 mm		21.50	86.00	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	P1.3-130
032.31	3	Posten C 125 für Flextra SR-EDSP, SRL-EDSP		21.50	64.50	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	P1.3-301
032.32	1	Posten C 125 für Flextra SR-EDSP, SR-SRL		21.50	21.50	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	P1.3-301
040.00	24	HRK-Schraube m. Nase mit Mutter	M 16x27	0.10	2.40	4.6	ISO 4034	B1.2-101
040.01	13	HRK-Schraube m. Nase mit Mutter	M 16x45	0.12	1.56	4.6	ISO 4034	B1.2-101
040.03	58	HRK-Schraube mit Mutter	M 16x30	0.11	6.38	8.8	ISO 4032	B1.2-102
040.14	10	Sechskantschraube m. Mutter	M 16x50	0.13	1.30	4.6	ISO 4017, ISO 4034	---
040.30	107	Scheibe	U 18	0.01	1.07	---	ISO 7091	---
040.31	6	Scheibe 40x18x4 mm	U 18	0.05	0.30	---	ISO 4759-3	B1.2-101
040.40	6	Sechskantschraube m. Mutter	M 10x25	0.04	0.24	4.6	ISO 4016, ISO 4034	---
040.54	26	Sechskantschraube m. Mutter	M 10x45	0.05	1.30	8.8	ISO 4016, ISO 4034	---
040.60	32	Scheibe	U 11	0.01	0.32	---	ISO 7091	---
040.80	14	Sechskantschraube m. Mutter	M 14x30	0.08	1.12	4.6	ISO 4016, ISO 4034	---
040.82	14	Scheibe	U 16	0.01	0.11	---	ISO 7091	---
060.10	1	Deformationsrohr 139,7 x 4/ 100 mm		1.50	1.50	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	K2.3-201
060.12	1	Deformationsrohr 139,7 x 3,6/ 180 mm		2.30	2.30	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	K2.3-204
061.00	1	Posten C 125, 2.400 mm		26.00	26.00	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	P1.3-101
Gewicht der Konstruktion:						780.00		

### \* mit Klaue (vormontiert), zugehörige Mengen je Abstandhalter/Distanzstück

RAL-Nr.	Menge	Bezeichnung	Abmessung	Einzelgewicht	Gesamtgewicht	Werkstoff/Güte	Norm	Zeichnung
007.00	1	Postenklau		1.10	1.10	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	K1.1-401
040.00	3	HRK-Schraube m. Nase mit Mutter	M 16x27	0.10	0.30	4.6	ISO 4034	B1.2-101
040.30	3	Scheibe	U 18	0.01	0.03	---	ISO 7091	---
040.40	2	Sechskantschraube m. Mutter	M 10x25	0.04	0.08	4.6	ISO 4016, ISO 4034	---
040.60	2	Scheibe	U 11	0.01	0.02	---	ISO 7091	---

## 12 m Übergang Flextra Super-Rail - EDSP - links Anfang, Profil B

RAL-Nr.	Menge	Bezeichnung	Abmessung	Einzelgewicht	Gesamtgewicht	Werkstoff/Güte	Norm	Zeichnung
002.00	3	Schutzplankenholm, B		43.10	129.30	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	L1.1-101
003.00	3	Pfosten Sigma 100		14.20	42.60	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	P1.1-101
005.11 *	3	Abstandhalter 480 mm (005.10) mit Klaue (vormontiert), links		6.60	19.80	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	
010.00	15	Decklasche M 16		0.20	3.00	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	K1.2-101
025.01	3	Kastenprofil-Stoßverbinder		3.20	9.60	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	K2.1-101
025.10	1	Zwischenholm C100, 3.998 mm		36.00	36.00	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	L3.1-101
025.11	1	Zwischenholm-Stoßverbinder		1.10	1.10	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	K4.1-101
025.58	8	Kastenprofil-Befestigungslasche 155/50/10		0.60	4.80	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	K2.1-103
029.00	3	Verstärkungsholm		32.10	96.30	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	L1.6-101
032.00	5	Deformationselement 229 x 4,2, 180 mm		4.50	22.50	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	K2.3-205
032.11	1	Übergangsholm Kastenprofil - Zwischenholm		44.50	44.50	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	L2.2-203
032.13	1	Y-Element Kastenprofil		80.00	80.00	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	L2.2-205
032.30	3	Pfosten C-125, 2.000 mm		21.50	64.50	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	P1.3-130
032.31	3	Pfosten C 125 für Flextra SR-EDSP, SRL-EDSP		21.50	64.50	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	P1.3-301
032.32	1	Pfosten C 125 für Flextra SR-EDSP, SR-SRL		21.50	21.50	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	P1.3-301
040.00	24	HRK-Schraube m. Nase mit Mutter	M 16x27	0.10	2.40	4.6	ISO 4034	B1.2-101
040.01	13	HRK-Schraube m. Nase mit Mutter	M 16x45	0.12	1.56	4.6	ISO 4034	B1.2-101
040.03	58	HRK-Schraube mit Mutter	M 16x30	0.11	6.38	8.8	ISO 4032	B1.2-102
040.14	10	Sechskantschraube m. Mutter	M 16x50	0.13	1.30	4.6	ISO 4017, ISO 4034	---
040.30	107	Scheibe	U 18	0.01	1.07	---	ISO 7091	---
040.31	6	Scheibe 40x18x4 mm	U 18	0.05	0.30	---	ISO 4759-3	B1.2-101
040.40	6	Sechskantschraube m. Mutter	M 10x25	0.04	0.24	4.6	ISO 4016, ISO 4034	---
040.54	26	Sechskantschraube m. Mutter	M 10x45	0.05	1.30	8.8	ISO 4016, ISO 4034	---
040.60	32	Scheibe	U 11	0.01	0.32	---	ISO 7091	---
040.80	14	Sechskantschraube m. Mutter	M 14x30	0.08	1.12	4.6	ISO 4016, ISO 4034	---
040.82	14	Scheibe	U 16	0.01	0.11	---	ISO 7091	---
060.10	1	Deformationsrohr 139,7 x 4/ 100 mm		1.50	1.50	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	K2.3-201
060.12	1	Deformationsrohr 139,7 x 3,6/ 180 mm		2.30	2.30	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	K2.3-204
060.54	1	Kastenprofil 2.666 mm		45.40	45.40	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	L2.1-103
061.00	1	Pfosten C125, 2.400 mm		26.00	26.00	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	P1.3-101
Gewicht der Konstruktion:						731.30		

## \* mit Klaue (vormontiert), zugehörige Mengen je Abstandhalter/Distanzstück

RAL-Nr.	Menge	Bezeichnung	Abmessung	Einzelgewicht	Gesamtgewicht	Werkstoff/Güte	Norm	Zeichnung
007.00	1	Pfostenklaue		1.10	1.10	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	K1.1-401
040.00	3	HRK-Schraube m. Nase mit Mutter	M 16x27	0.10	0.30	4.6	ISO 4034	B1.2-101
040.30	3	Scheibe	U 18	0.01	0.03	---	ISO 7091	---
040.40	2	Sechskantschraube m. Mutter	M 10x25	0.04	0.08	4.6	ISO 4016, ISO 4034	---
040.60	2	Scheibe	U 11	0.01	0.02	---	ISO 7091	---

## 12 m Übergang Flextra Super-Rail - EDSP - links Ende, Profil B

RAL-Nr.	Menge	Bezeichnung	Abmessung	Einzelgewicht	Gesamtgewicht	Werkstoff/Güte	Norm	Zeichnung
002.00	3	Schutzplankenholm, B		43.10	129.30	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	L1.1-101
003.00	3	Pfosten Sigma 100		14.20	42.60	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	P1.1-101
005.11 *	3	Abstandhalter 480 mm (005.10) mit Klaue (vormontiert), links		6.60	19.80	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	
010.00	15	Decklasche M 16		0.20	3.00	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	K1.2-101
025.00	1	Kastenprofil 3.998 mm		68.10	68.10	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	L2.1-101
025.01	3	Kastenprofil-Stoßverbinder		3.20	9.60	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	K2.1-101
025.10	1	Zwischenholm C100, 3.998 mm		36.00	36.00	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	L3.1-101
025.11	1	Zwischenholm-Stoßverbinder		1.10	1.10	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	K4.1-101
025.58	8	Kastenprofil-Befestigungslasche 155/50/10		0.60	4.80	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	K2.1-103
029.00	3	Verstärkungsholm		32.10	96.30	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	L1.6-101
032.00	6	Deformationselement 229 x 4,2 180 mm		4.50	27.00	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	K2.3-205
032.10	1	Übergangsholm Kastenprofil - Zwischenholm		44.50	44.50	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	L2.2-204
032.12	1	Y-Element Kastenprofil		80.00	80.00	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	L2.2-206
032.30	4	Pfosten C-125, 2.000 mm		21.50	86.00	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	P1.3-130
032.31	3	Pfosten C 125 für Flextra SR-EDSP, SRL-EDSP		21.50	64.50	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	P1.3-301
032.32	1	Pfosten C 125 für Flextra SR-EDSP, SR-SRL		21.50	21.50	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	P1.3-301
040.00	24	HRK-Schraube m. Nase mit Mutter	M 16x27	0.10	2.40	4.6	ISO 4034	B1.2-101
040.01	13	HRK-Schraube m. Nase mit Mutter	M 16x45	0.12	1.56	4.6	ISO 4034	B1.2-101
040.03	58	HRK-Schraube mit Mutter	M 16x30	0.11	6.38	8.8	ISO 4032	B1.2-102
040.14	10	Sechskantschraube m. Mutter	M 16x50	0.13	1.30	4.6	ISO 4017, ISO 4034	---
040.30	107	Scheibe	U 18	0.01	1.07	---	ISO 7091	---
040.31	6	Scheibe 40x18x4 mm	U 18	0.05	0.30	---	ISO 4759-3	B1.2-101
040.40	6	Sechskantschraube m. Mutter	M 10x25	0.04	0.24	4.6	ISO 4016, ISO 4034	---
040.54	26	Sechskantschraube m. Mutter	M 10x45	0.05	1.30	8.8	ISO 4016, ISO 4034	---
040.60	32	Scheibe	U 11	0.01	0.32	---	ISO 7091	---
040.80	14	Sechskantschraube m. Mutter	M 14x30	0.08	1.12	4.6	ISO 4016, ISO 4034	---
040.82	14	Scheibe	U 16	0.01	0.11	---	ISO 7091	---
060.10	1	Deformationsrohr 139,7 x 4/ 100 mm		1.50	1.50	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	K2.3-201
060.12	1	Deformationsrohr 139,7 x 3,6/ 180 mm		2.30	2.30	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	K2.3-204
061.00	1	Pfosten C125, 2.400 mm		26.00	26.00	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	P1.3-101
Gewicht der Konstruktion:						780.00		

### \* mit Klaue (vormontiert), zugehörige Mengen je Abstandhalter/Distanzstück

RAL-Nr.	Menge	Bezeichnung	Abmessung	Einzelgewicht	Gesamtgewicht	Werkstoff/Güte	Norm	Zeichnung
007.00	1	Pfostenklaue		1.10	1.10	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	K1.1-401
040.00	3	HRK-Schraube m. Nase mit Mutter	M 16x27	0.10	0.30	4.6	ISO 4034	B1.2-101
040.30	3	Scheibe	U 18	0.01	0.03	---	ISO 7091	---
040.40	2	Sechskantschraube m. Mutter	M 10x25	0.04	0.08	4.6	ISO 4016, ISO 4034	---
040.60	2	Scheibe	U 11	0.01	0.02	---	ISO 7091	---

## 12 m Übergang Flextra Super-Rail - EDSP - rechts Anfang, Profil A

RAL-Nr.	Menge	Bezeichnung	Abmessung	Einzelgewicht	Gesamtgewicht	Werkstoff/Güte	Norm	Zeichnung
001.00	3	Schutzplankenholm, A		46.80	140.40	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	L1.1-101
003.00	3	Pfosten Sigma 100		14.20	42.60	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	P1.1-101
005.01 *	3	Abstandhalter 480 mm (005.00) mit Klaue (vormontiert), rechts		5.50	16.50	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	K1.1-201
010.00	15	Decklasche M 16		0.20	3.00	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	K1.2-101
025.01	3	Kastenprofil-Stoßverbinder		3.20	9.60	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	K2.1-101
025.10	1	Zwischenholm C100, 3.998 mm		36.00	36.00	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	L3.1-101
025.11	1	Zwischenholm-Stoßverbinder		1.10	1.10	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	K4.1-101
025.58	8	Kastenprofil-Befestigungslasche 155/50/10		0.60	4.80	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	K2.1-103
029.00	3	Verstärkungsholm		32.10	96.30	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	L1.6-101
032.00	5	Deformationselement 229 x 4,2, 180 mm		4.50	22.50	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	K2.3-205
032.10	1	Übergangsholm Kastenprofil - Zwischenholm		44.50	44.50	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	L2.2-203
032.12	1	Y-Element Kastenprofil		80.00	80.00	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	L2.2-205
032.30	3	Pfosten C-125, 2.000 mm		21.50	64.50	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	P1.3-130
032.31	3	Pfosten C 125 für Flextra SR-EDSP, SRL-EDSP		21.50	64.50	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	P1.3-301
040.00	16	HRK-Schraube m. Nase mit Mutter	M 16x27	0.10	1.60	4.6	ISO 4034	B1.2-101
040.01	21	HRK-Schraube m. Nase mit Mutter	M 16x45	0.12	2.52	4.6	ISO 4034	B1.2-101
040.03	58	HRK-Schraube mit Mutter	M 16x30	0.11	6.38	8.8	ISO 4032	B1.2-102
040.14	10	Sechskantschraube m. Mutter	M 16x50	0.13	1.30	4.6	ISO 4017, ISO 4034	---
040.30	115	Scheibe	U 18	0.01	1.15	---	ISO 7091	---
040.31	6	Scheibe 40x18x4 mm	U 18	0.05	0.30	---	ISO 4759-3	B1.2-101
040.40	6	Sechskantschraube m. Mutter	M 10x25	0.04	0.24	4.6	ISO 4016, ISO 4034	---
040.54	26	Sechskantschraube m. Mutter	M 10x45	0.05	1.30	8.8	ISO 4016, ISO 4034	---
040.60	32	Scheibe	U 11	0.01	0.32	---	ISO 7091	---
040.80	14	Sechskantschraube m. Mutter	M 14x30	0.08	1.12	4.6	ISO 4016, ISO 4034	---
040.82	14	Scheibe	U 16	0.01	0.11	---	ISO 7091	---
060.10	1	Deformationsrohr 139,7 x 4/ 100 mm		1.50	1.50	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	K2.3-201
060.12	1	Deformationsrohr 139,7 x 3,6/ 180 mm		2.30	2.30	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	K2.3-204
060.54	1	Kastenprofil 2.666 mm		45.40	45.40	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	L2.1-103
061.00	1	Pfosten C125, 2.400 mm		26.00	26.00	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	P1.3-101
Gewicht der Konstruktion: 739.34								

### \* mit Klaue (vormontiert), zugehörige Mengen je Abstandhalter/Distanzstück

RAL-Nr.	Menge	Bezeichnung	Abmessung	Einzelgewicht	Gesamtgewicht	Werkstoff/Güte	Norm	Zeichnung
007.00	1	Pfostenklaue		1.10	1.10	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	K1.1-401
040.00	3	HRK-Schraube m. Nase mit Mutter	M 16x27	0.10	0.30	4.6	ISO 4034	B1.2-101
040.30	3	Scheibe	U 18	0.01	0.03	---	ISO 7091	---
040.40	2	Sechskantschraube m. Mutter	M 10x25	0.04	0.08	4.6	ISO 4016, ISO 4034	---
040.60	2	Scheibe	U 11	0.01	0.02	---	ISO 7091	---

## 12 m Übergang Flextra Super-Rail - EDSP - rechts Ende, Profil A

RAL-Nr.	Menge	Bezeichnung	Abmessung	Einzelgewicht	Gesamtgewicht	Werkstoff/Güte	Norm	Zeichnung
001.00	3	Schutzplankenholm, A		46.80	140.40	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	L1.1-101
003.00	3	Pfosten Sigma 100		14.20	42.60	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	P1.1-101
005.01 *	3	Abstandhalter 480 mm (005.00) mit Klaue (vormontiert), rechts		6.60	19.80	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	
010.00	15	Decklasche M 16		0.20	3.00	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	K1.2-101
025.00	1	Kastenprofil 3.998 mm		68.10	68.10	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	L2.1-101
025.01	3	Kastenprofil-Stoßverbinder		3.20	9.60	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	K2.1-101
025.10	1	Zwischenholm C100, 3.998 mm		36.00	36.00	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	L3.1-101
025.11	1	Zwischenholm-Stoßverbinder		1.10	1.10	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	K4.1-101
025.58	8	Kastenprofil-Befestigungslasche 155/50/10		0.60	4.80	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	K2.1-103
029.00	3	Verstärkungsholm		32.10	96.30	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	L1.6-101
032.00	6	Deformationselement 229 x 4,2 180 mm		4.50	27.00	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	K2.3-205
032.11	1	Übergangsholm Kastenprofil - Zwischenholm		44.50	44.50	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	L2.2-204
032.13	1	Y-Element Kastenprofil		80.00	80.00	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	L2.2-206
032.30	4	Pfosten C-125, 2.000 mm		21.50	86.00	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	P1.3-130
032.31	3	Posten C 125 für Flextra SR-EDSP, SRL-EDSP		21.50	64.50	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	P1.3-301
032.32	1	Posten C 125 für Flextra SR-EDSP, SR-SRL		21.50	21.50	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	P1.3-301
040.00	16	HRK-Schraube m. Nase mit Mutter	M 16x27	0.10	1.60	4.6	ISO 4034	B1.2-101
040.01	21	HRK-Schraube m. Nase mit Mutter	M 16x45	0.12	2.52	4.6	ISO 4034	B1.2-101
040.03	58	HRK-Schraube mit Mutter	M 16x30	0.11	6.38	8.8	ISO 4032	B1.2-102
040.14	10	Sechskantschraube m. Mutter	M 16x50	0.13	1.30	4.6	ISO 4017, ISO 4034	---
040.30	115	Scheibe	U 18	0.01	1.15	---	ISO 7091	---
040.31	6	Scheibe 40x18x4 mm	U 18	0.05	0.30	---	ISO 4759-3	B1.2-101
040.40	6	Sechskantschraube m. Mutter	M 10x25	0.04	0.24	4.6	ISO 4016, ISO 4034	---
040.54	26	Sechskantschraube m. Mutter	M 10x45	0.05	1.30	8.8	ISO 4016, ISO 4034	---
040.60	32	Scheibe	U 11	0.01	0.32	---	ISO 7091	---
040.80	14	Sechskantschraube m. Mutter	M 14x30	0.08	1.12	4.6	ISO 4016, ISO 4034	---
040.82	14	Scheibe	U 16	0.01	0.11	---	ISO 7091	---
060.10	1	Deformationsrohr 139,7 x 4/ 100 mm		1.50	1.50	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	K2.3-201
060.12	1	Deformationsrohr 139,7 x 3,6/ 180 mm		2.30	2.30	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	K2.3-204
061.00	1	Pfosten C125, 2.400 mm		26.00	26.00	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	P1.3-101
Gewicht der Konstruktion: 791.34								

## \* mit Klaue (vormontiert), zugehörige Mengen je Abstandhalter/Distanzstück

RAL-Nr.	Menge	Bezeichnung	Abmessung	Einzelgewicht	Gesamtgewicht	Werkstoff/Güte	Norm	Zeichnung
007.00	1	Pfostenklaue		1.10	1.10	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	K1.1-401
040.00	3	HRK-Schraube m. Nase mit Mutter	M 16x27	0.10	0.30	4.6	ISO 4034	B1.2-101
040.30	3	Scheibe	U 18	0.01	0.03	---	ISO 7091	---
040.40	2	Sechskantschraube m. Mutter	M 10x25	0.04	0.08	4.6	ISO 4016, ISO 4034	---
040.60	2	Scheibe	U 11	0.01	0.02	---	ISO 7091	---

## 12 m Übergang Flextra Super-Rail - EDSP - links Anfang, Profil A

RAL-Nr.	Menge	Bezeichnung	Abmessung	Einzelgewicht	Gesamtgewicht	Werkstoff/Güte	Norm	Zeichnung
001.00	3	Schutzplankenholm, A		46.80	140.40	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	L1.1-101
003.00	3	Posten Sigma 100		14.20	42.60	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	P1.1-101
005.11 *	3	Abstandhalter 480 mm (005.10) mit Klaue (vormontiert), links		6.60	19.80	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	
010.00	15	Deckplatte M 16		0.20	3.00	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	K1.2-101
025.01	3	Kastenprofil-Stoßverbinder		3.20	9.60	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	K2.1-101
025.10	1	Zwischenholm C100, 3.998 mm		36.00	36.00	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	L3.1-101
025.11	1	Zwischenholm-Stoßverbinder		1.10	1.10	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	K4.1-101
025.58	8	Kastenprofil-Befestigungslasche 155/50/10		0.60	4.80	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	K2.1-103
029.00	3	Verstärkungsholm		32.10	96.30	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	L1.6-101
032.00	5	Deformationselement 229 x 4,2 180 mm		4.50	22.50	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	K2.3-205
032.11	1	Übergangsholm Kastenprofil - Zwischenholm		44.50	44.50	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	L2.2-203
032.13	1	Y-Element Kastenprofil		80.00	80.00	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	L2.2-205
032.30	3	Posten C-125, 2.000 mm		21.50	64.50	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	P1.3-130
032.31	3	Posten C 125 für Flextra SR-EDSP, SRL-EDSP		21.50	64.50	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	P1.3-301
032.32	1	Posten C 125 für Flextra SR-EDSP, SR-SRL		21.50	21.50	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	P1.3-301
040.00	16	HRK-Schraube m. Nase mit Mutter	M 16x27	0.10	1.60	4.6	ISO 4034	B1.2-101
040.01	21	HRK-Schraube m. Nase mit Mutter	M 16x45	0.12	2.52	4.6	ISO 4034	B1.2-101
040.03	58	HRK-Schraube mit Mutter	M 16x30	0.11	6.38	8.8	ISO 4032	B1.2-102
040.14	10	Sechskantschraube m. Mutter	M 16x50	0.13	1.30	4.6	ISO 4017, ISO 4034	---
040.30	115	Scheibe	U 18	0.01	1.15	---	ISO 7091	---
040.31	6	Scheibe 40x18x4 mm	U 18	0.05	0.30	---	ISO 4759-3	B1.2-101
040.40	6	Sechskantschraube m. Mutter	M 10x25	0.04	0.24	4.6	ISO 4016, ISO 4034	---
040.54	26	Sechskantschraube m. Mutter	M 10x45	0.05	1.30	8.8	ISO 4016, ISO 4034	---
040.60	32	Scheibe	U 11	0.01	0.32	---	ISO 7091	---
040.80	14	Sechskantschraube m. Mutter	M 14x30	0.08	1.12	4.6	ISO 4016, ISO 4034	---
040.82	14	Scheibe	U 16	0.01	0.11	---	ISO 7091	---
060.10	1	Deformationsrohr 139,7 x 4/ 100 mm		1.50	1.50	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	K2.3-201
060.12	1	Deformationsrohr 139,7 x 3,6/ 180 mm		2.30	2.30	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	K2.3-204
060.54	1	Kastenprofil 2.666 mm		45.40	45.40	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	L2.1-103
061.00	1	Posten C125, 2.400 mm		26.00	26.00	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	P1.3-101

Gewicht der Konstruktion: 742.64

## \* mit Klaue (vormontiert), zugehörige Mengen je Abstandhalter/Distanzstück

RAL-Nr.	Menge	Bezeichnung	Abmessung	Einzelgewicht	Gesamtgewicht	Werkstoff/Güte	Norm	Zeichnung
007.00	1	Postenklau		1.10	1.10	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	K1.1-401
040.00	3	HRK-Schraube m. Nase mit Mutter	M 16x27	0.10	0.30	4.6	ISO 4034	B1.2-101
040.30	3	Scheibe	U 18	0.01	0.03	---	ISO 7091	---
040.40	2	Sechskantschraube m. Mutter	M 10x25	0.04	0.08	4.6	ISO 4016, ISO 4034	---
040.60	2	Scheibe	U 11	0.01	0.02	---	ISO 7091	---

## 12 m Übergang Flextra Super-Rail - EDSP - links Ende, Profil A

RAL-Nr.	Menge	Bezeichnung	Abmessung	Einzelgewicht	Gesamtgewicht	Werkstoff/Güte	Norm	Zeichnung
001.00	3	Schutzplankenholm, A		46.80	140.40	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	L1.1-101
003.00	3	Pfosten Sigma 100		14.20	42.60	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	P1.1-101
005.11 *	3	Abstandhalter 480 mm (005.10) mit Klaue (vormontiert), links		6.60	19.80	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	
010.00	15	Decklasche M 16		0.20	3.00	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	K1.2-101
025.00	1	Kastenprofil 3.998 mm		68.10	68.10	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	L2.1-101
025.01	3	Kastenprofil-Stoßverbinder		3.20	9.60	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	K2.1-101
025.10	1	Zwischenholm C100, 3.998 mm		36.00	36.00	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	L3.1-101
025.11	1	Zwischenholm-Stoßverbinder		1.10	1.10	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	K4.1-101
025.58	8	Kastenprofil-Befestigungslasche 155/50/10		0.60	4.80	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	K2.1-103
029.00	3	Verstärkungsholm		32.10	96.30	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	L1.6-101
032.00	6	Deformationselement 229 x 4,2 180 mm		4.50	27.00	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	K2.3-205
032.10	1	Übergangsholm Kastenprofil - Zwischenholm		44.50	44.50	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	L2.2-204
032.12	1	Y-Element Kastenprofil		80.00	80.00	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	L2.2-206
032.30	4	Pfosten C-125, 2.000 mm		21.50	86.00	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	P1.3-130
032.31	3	Pfosten C 125 für Flextra SR-EDSP, SRL-EDSP		21.50	64.50	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	P1.3-301
032.32	1	Pfosten C 125 für Flextra SR-EDSP, SR-SRL		21.50	21.50	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	P1.3-301
040.00	16	HRK-Schraube m. Nase mit Mutter	M 16x27	0.10	1.60	4.6	ISO 4034	B1.2-101
040.01	21	HRK-Schraube m. Nase mit Mutter	M 16x45	0.12	2.52	4.6	ISO 4034	B1.2-101
040.03	58	HRK-Schraube mit Mutter	M 16x30	0.11	6.38	8.8	ISO 4032	B1.2-102
040.14	10	Sechskantschraube m. Mutter	M 16x50	0.13	1.30	4.6	ISO 4017, ISO 4034	---
040.30	115	Scheibe	U 18	0.01	1.15	---	ISO 7091	---
040.31	6	Scheibe 40x18x4 mm	U 18	0.05	0.30	---	ISO 4759-3	B1.2-101
040.40	6	Sechskantschraube m. Mutter	M 10x25	0.04	0.24	4.6	ISO 4016, ISO 4034	---
040.54	26	Sechskantschraube m. Mutter	M 10x45	0.05	1.30	8.8	ISO 4016, ISO 4034	---
040.60	32	Scheibe	U 11	0.01	0.32	---	ISO 7091	---
040.80	14	Sechskantschraube m. Mutter	M 14x30	0.08	1.12	4.6	ISO 4016, ISO 4034	---
040.82	14	Scheibe	U 16	0.01	0.11	---	ISO 7091	---
060.10	1	Deformationsrohr 139,7 x 4/ 100 mm		1.50	1.50	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	K2.3-201
060.12	1	Deformationsrohr 139,7 x 3,6/ 180 mm		2.30	2.30	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	K2.3-204
061.00	1	Pfosten C125, 2.400 mm		26.00	26.00	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	P1.3-101
Gewicht der Konstruktion: 791.34								

### \* mit Klaue (vormontiert), zugehörige Mengen je Abstandhalter/Distanzstück

RAL-Nr.	Menge	Bezeichnung	Abmessung	Einzelgewicht	Gesamtgewicht	Werkstoff/Güte	Norm	Zeichnung
007.00	1	Pfostenklaue		1.10	1.10	S235JR	EN 10025 / ISO 1461	K1.1-401
040.00	3	HRK-Schraube m. Nase mit Mutter	M 16x27	0.10	0.30	4.6	ISO 4034	B1.2-101
040.30	3	Scheibe	U 18	0.01	0.03	---	ISO 7091	---
040.40	2	Sechskantschraube m. Mutter	M 10x25	0.04	0.08	4.6	ISO 4016, ISO 4034	---
040.60	2	Scheibe	U 11	0.01	0.02	---	ISO 7091	---

## Teil B. Beschreibung des Einbaus

### 4. Montageanleitung



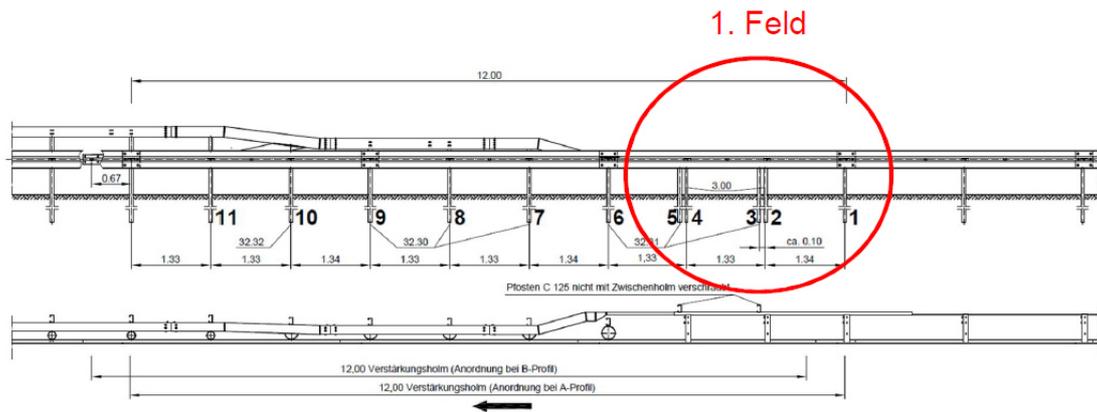
## Montageanleitung

**Flextra SR – EDSP**  
**Flextra SR-VZB – EDSP**

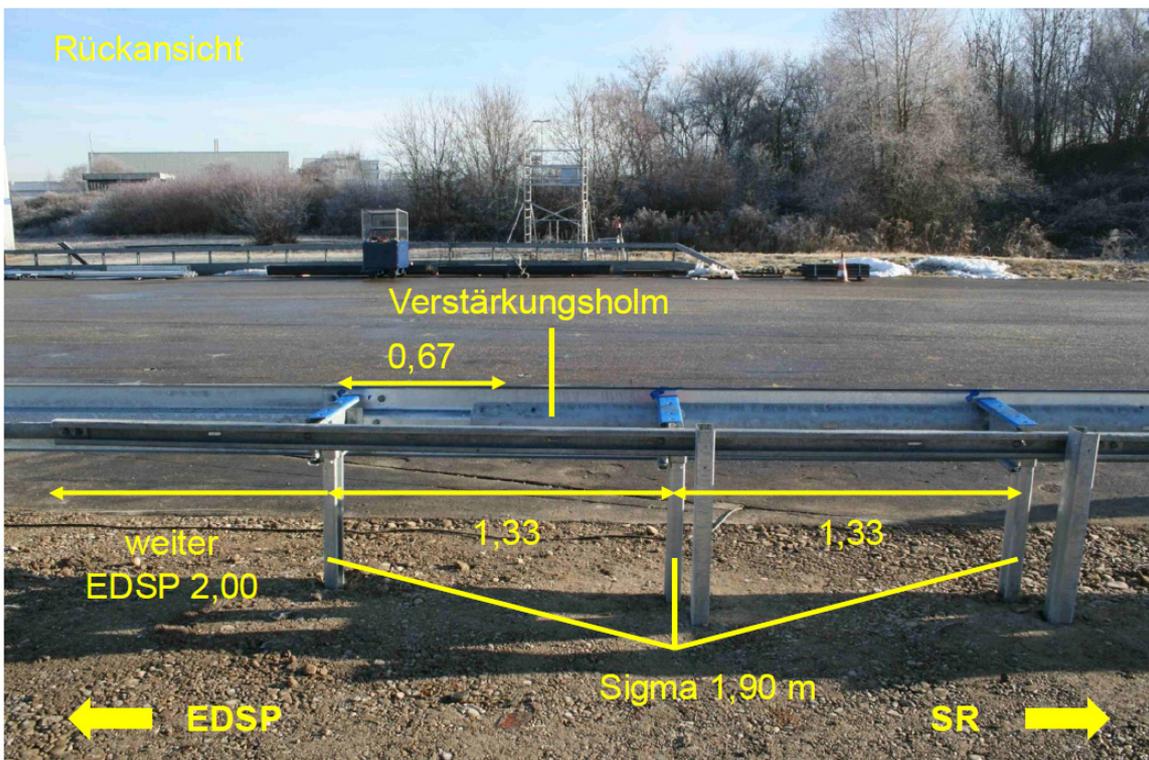
Übergang von Super-Rail/Super-Rail VZB auf EDSP



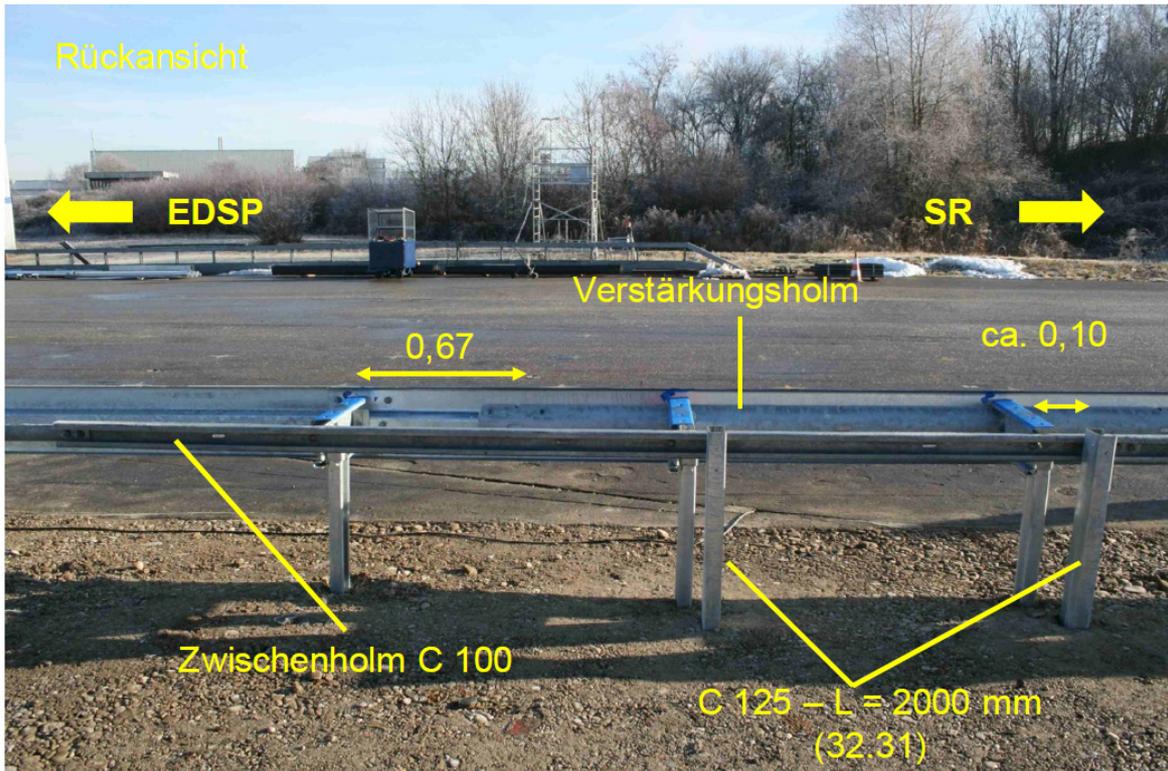
H 1 – W 4 – B  
Prüflänge 12 m

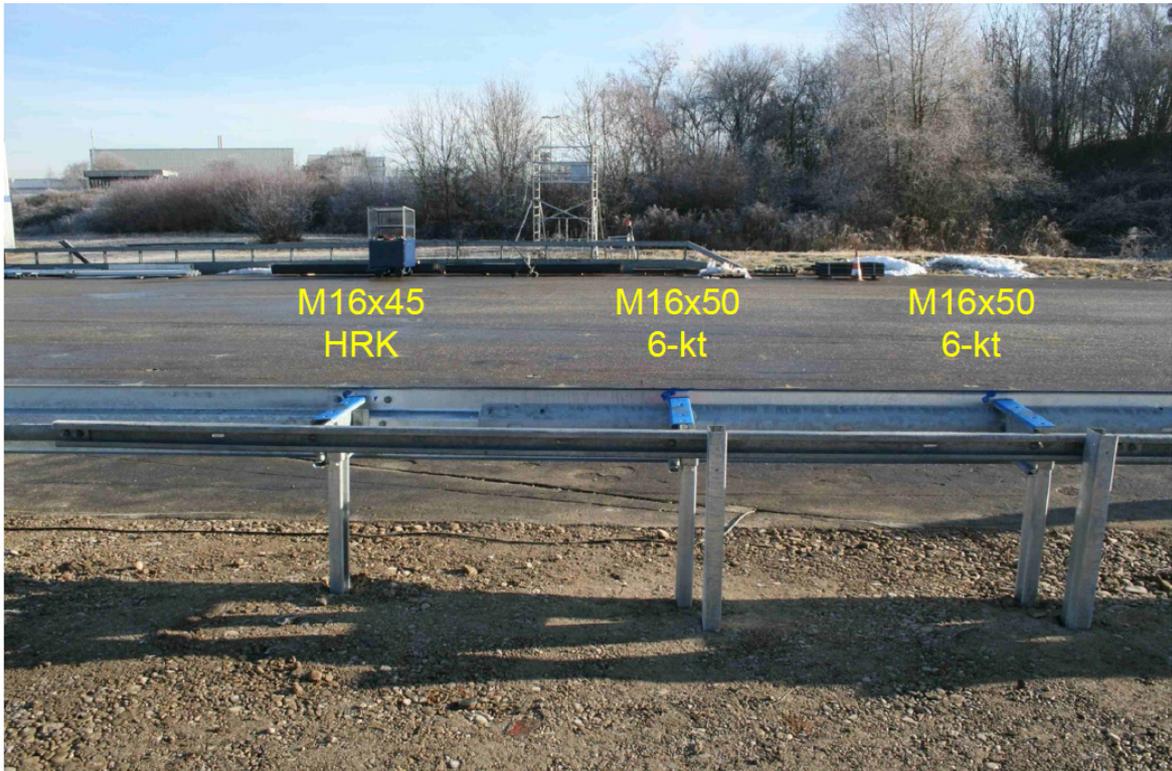
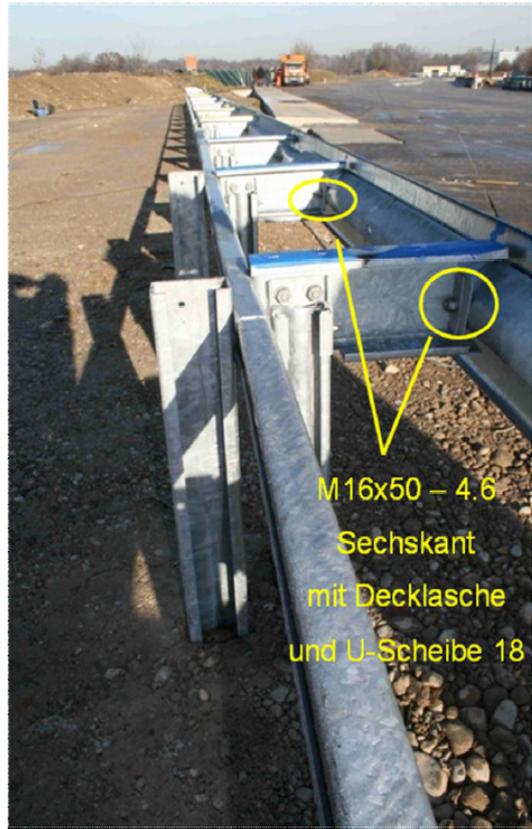
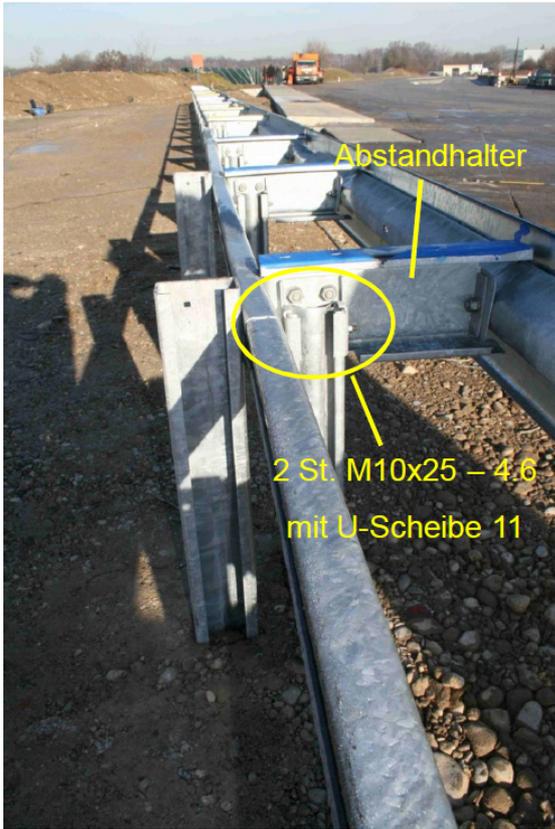


Feld	Pfosten Nummer	Pfosten	RAL-Nr.	Höhe (m)	Abstand (m)
1	1	Sigma 100 1900 mm	3.00	0,62	Randabstand + 0,35
1	2	Sigma 100 1900 mm	3.00	0,62	Randabstand + 0,35
1	3	C125 2000 mm	32.31	Ca. 0,70	Randabstand + 0,56
1	4	Sigma 100 1900 mm	3.00	0,62	Randabstand + 0,35
1	5	C125 2000 mm	32.31	Ca. 0,70	Randabstand + 0,56



Hinweis: bei Holm Profil A beginnt der Verstärkungsholm am Schutzplankenstoß (kein Versatz von 0,67 m).







Hinweis: bei Schutzplankenprofil A:  
4 St. Schrauben M 16x27-4.6 / HRK (Nase)  
und 4 St. Schrauben M 16x45-4.6 / HRK (Nase), da Verschraubung mit dem Verstärkungsholm erfolgt.





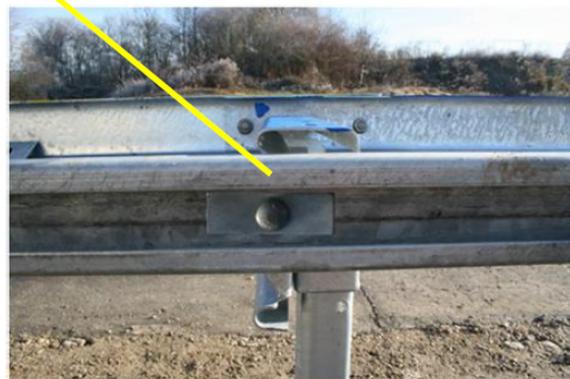
M16x45 – 4.6  
HRK (Nase)  
und U-Scheibe 18



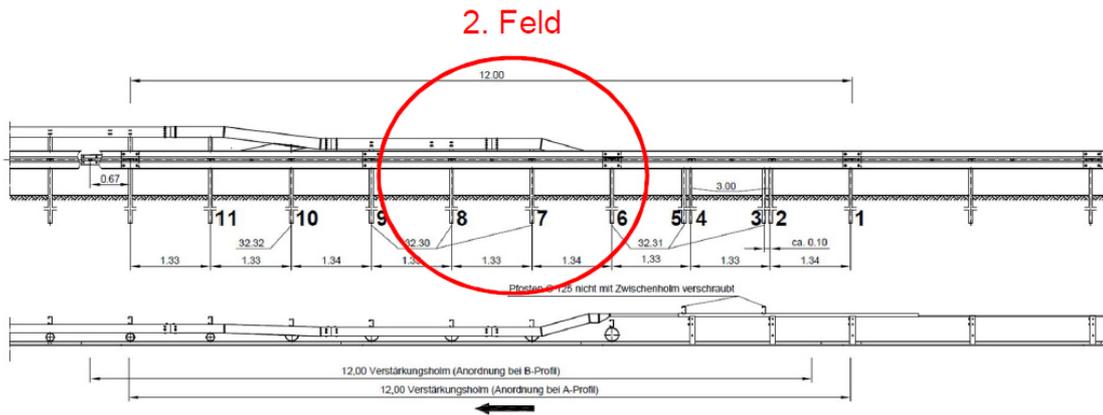


M16x45 HRK (Nase)

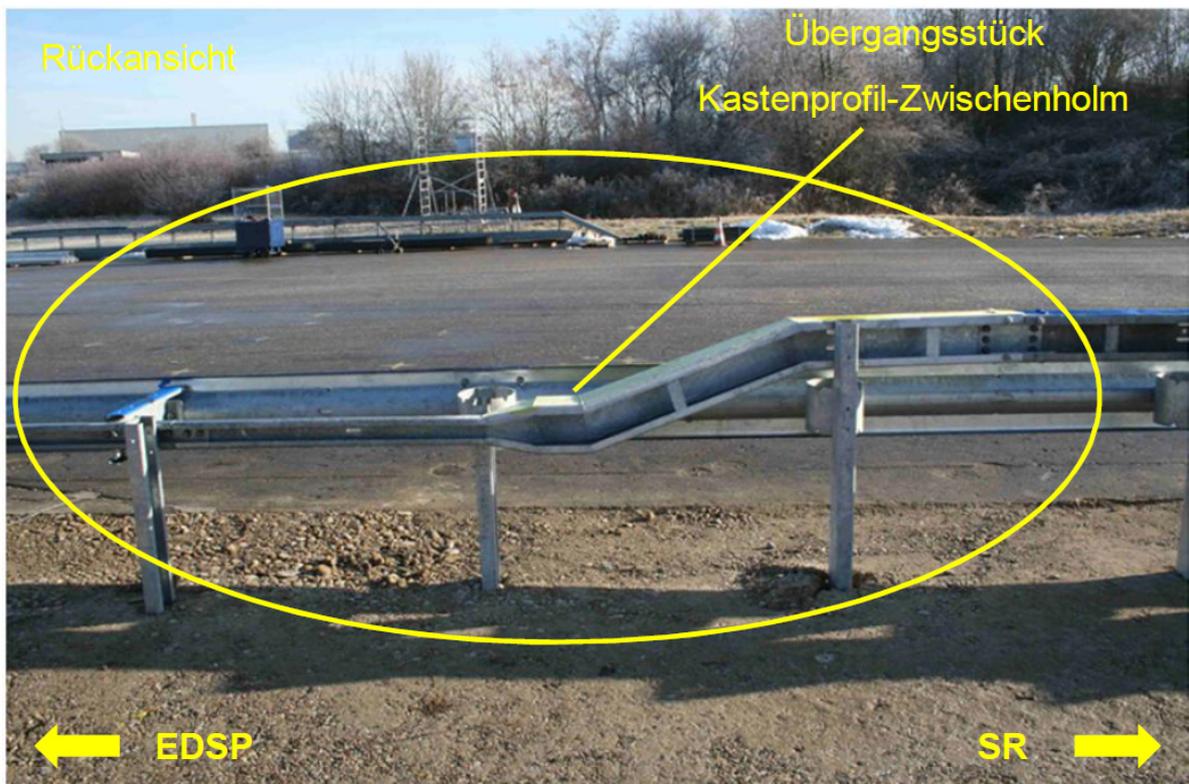
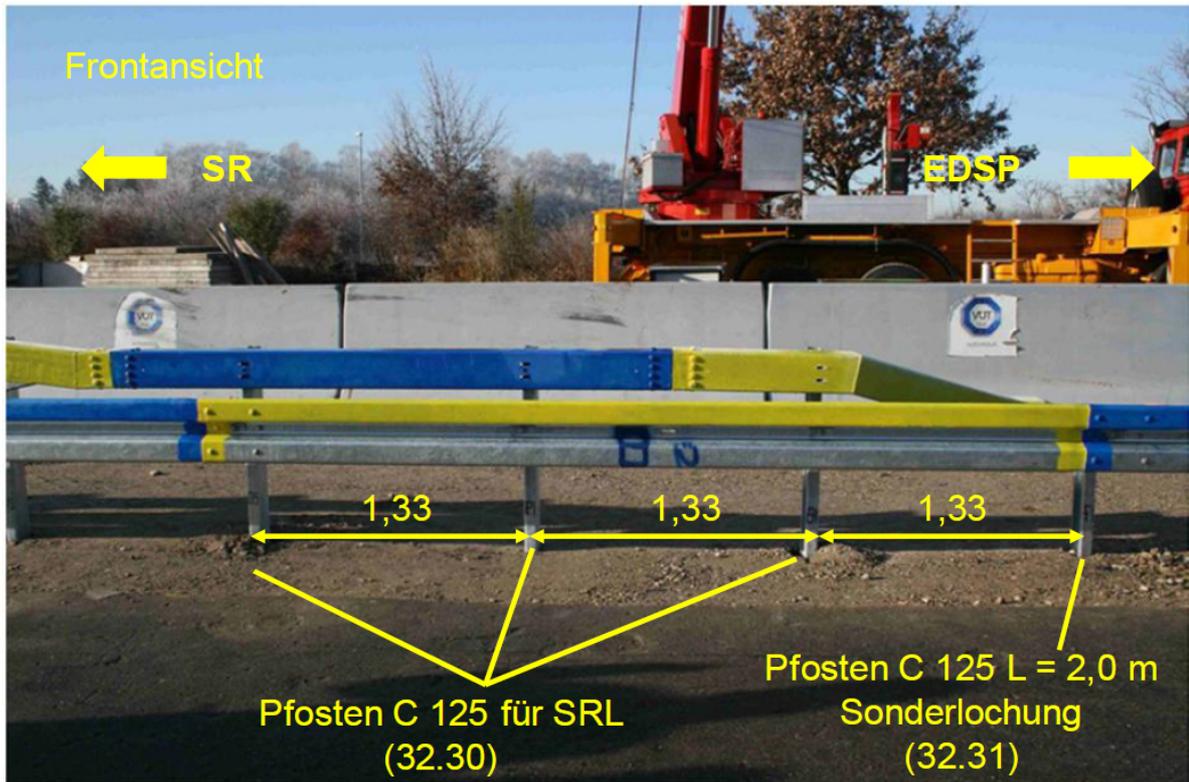
mit Deckklaschen M16 und U-Scheibe 18



Lochung im  
Zwischenholm  
vor Ort herstel-  
len



Feld	Pfosten Nummer	Pfosten	RAL-Nr.	Höhe (m)	Abstand (m)
2	6	C125 2000 mm	32.31	0,70	Randabstand + 0,33
2	7	C125 2000 mm	32.30	0,94	Randabstand + 0,33
2	8	C125 2000 mm	32.30	0,94	Randabstand + 0,33









Deformationselement  
229 x 4,2, 180 mm (32.00)

M16x50-4.6 Sechskant mit  
U-Scheibe 40x18x4 (40.31)

2 St. M10x45-8.8 Sechskant  
mit U-Scheibe 11





4 St. M16x27-4.6 / HRK (Nase)  
und U-Scheibe 18

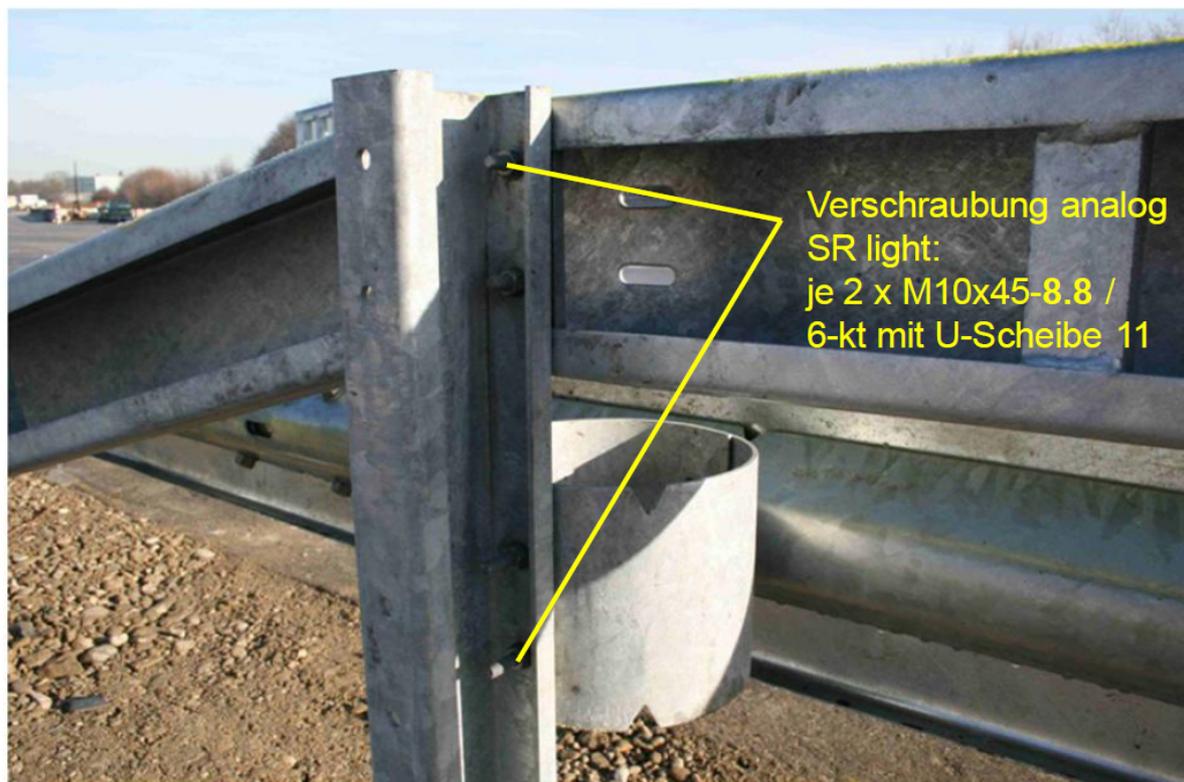
**A-Profil:**

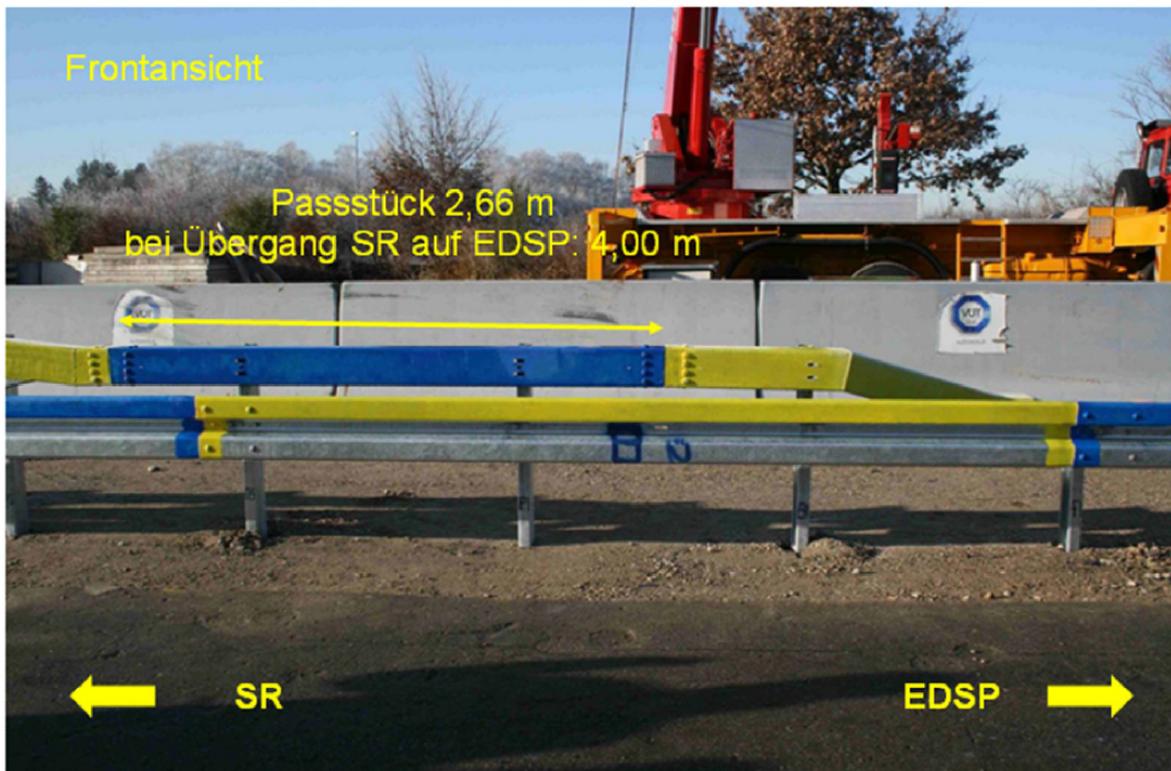
Verschraubung analog ESP-Plus  
4 St. M16x27-4.6 / HRK (Nase)  
4 St. M16x45-4.6 / HRK (Nase)  
und U-Scheibe 18



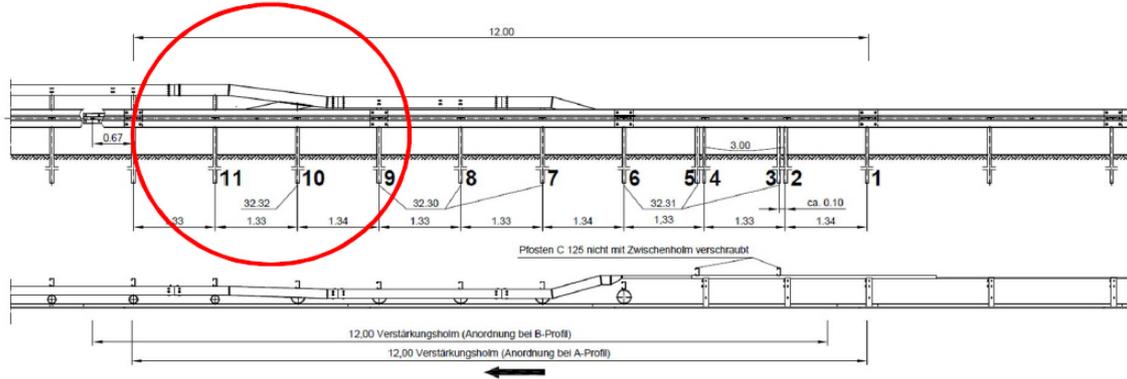
2 St. M16x45-8.8 / HRK  
und U-Scheibe 18



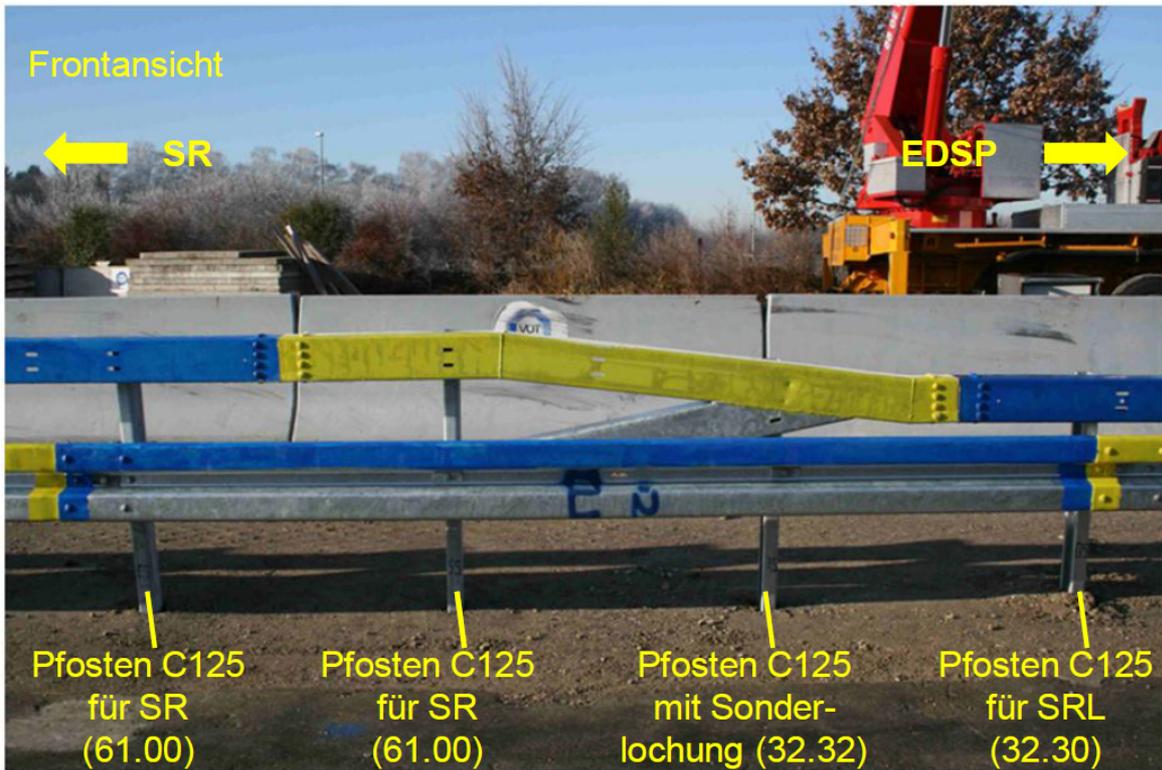




### 3. Feld



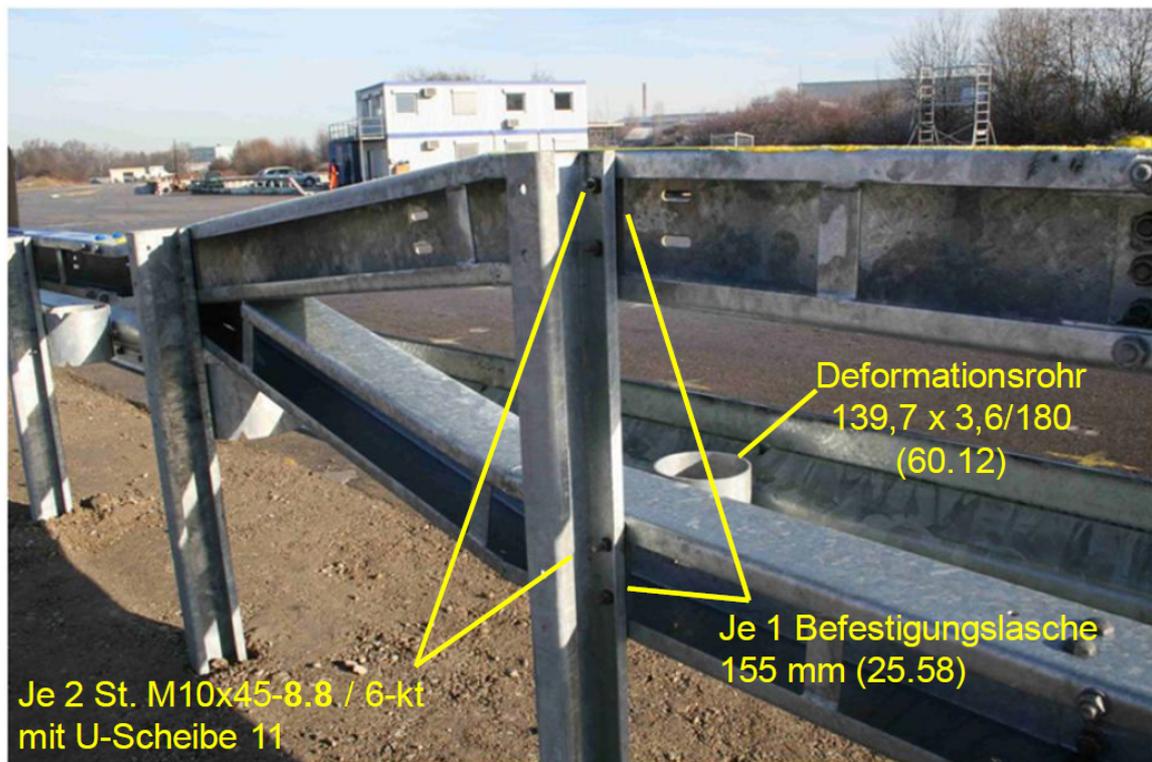
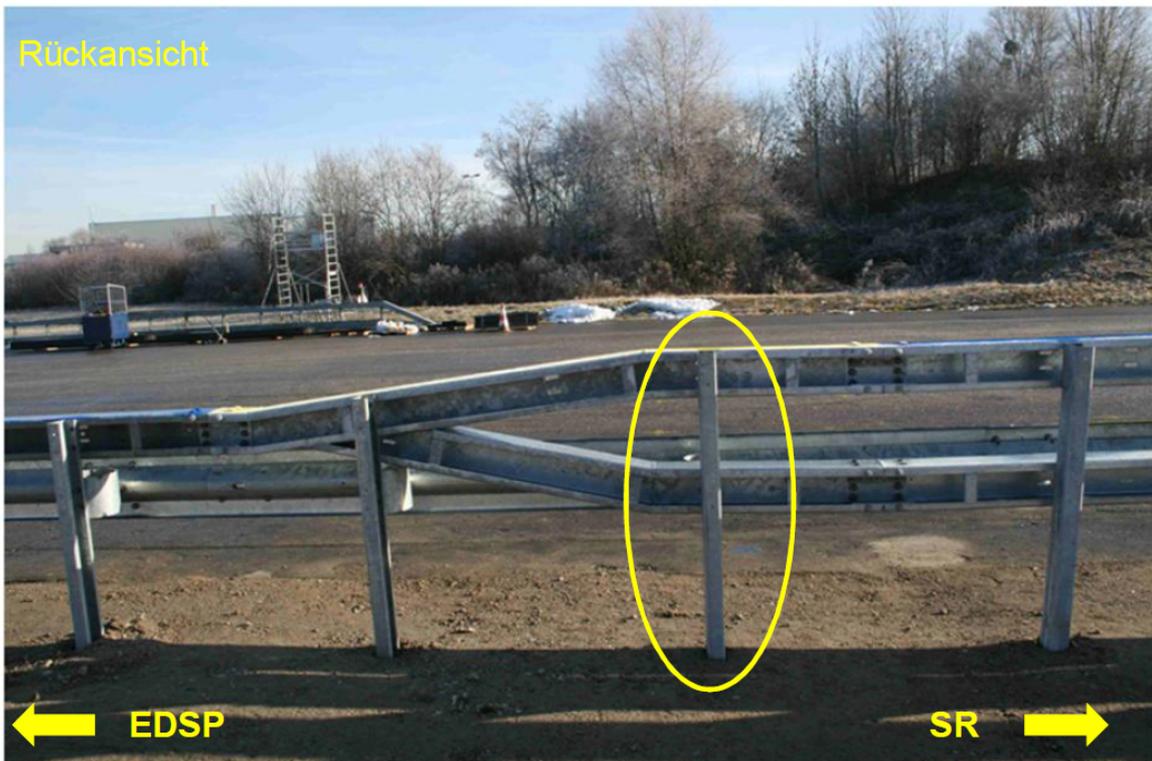
Feld	Pfosten Nummer	Pfosten	RAL-Nr.	Höhe (m)	Abstand (m)
3	9	C125 2000 mm	32.30	0,94	Randabstand + 0,33
3	10	C125 2000 mm	32.32	1,00	Randabstand + 0,35
3	11	C125 2400 mm	61.00	1,14	Randabstand + 0,39

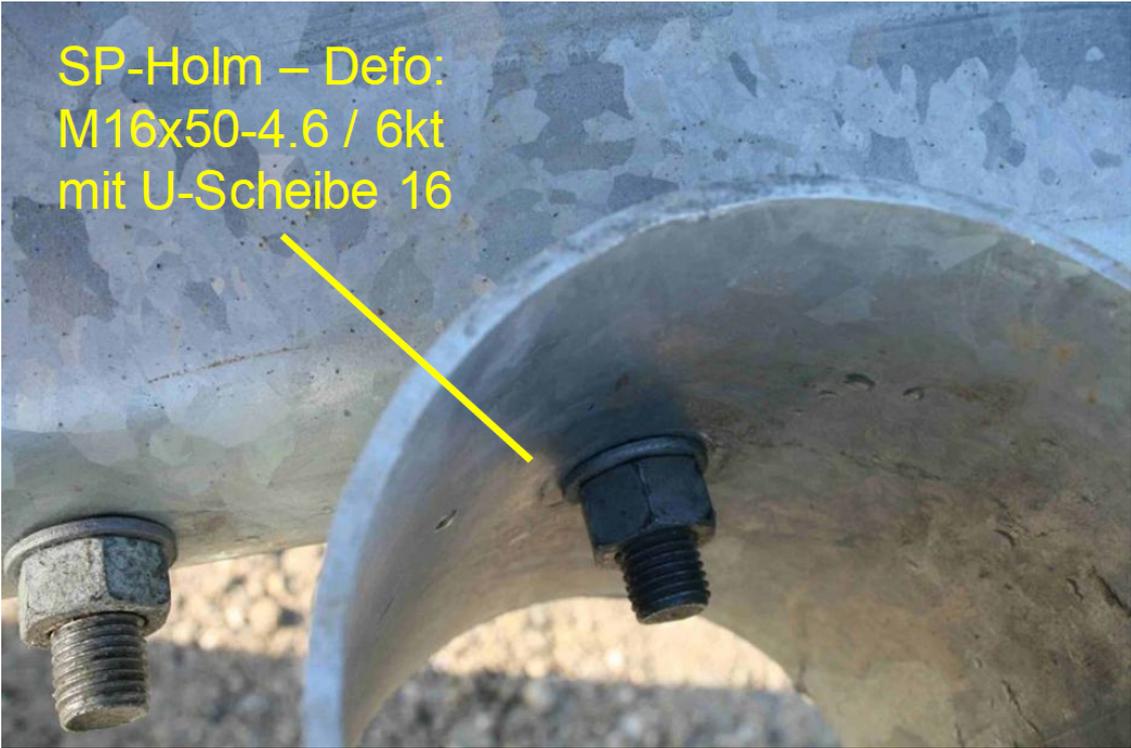




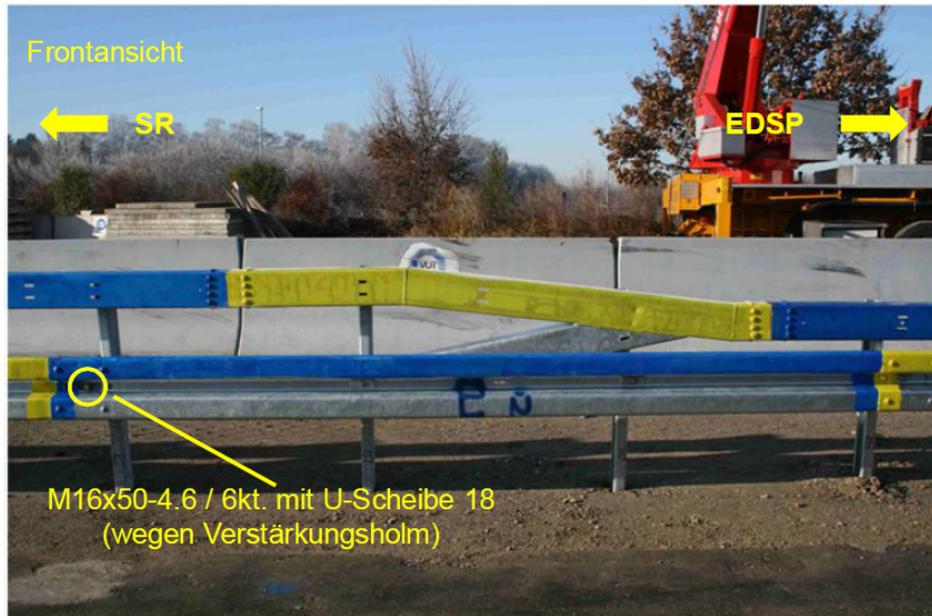
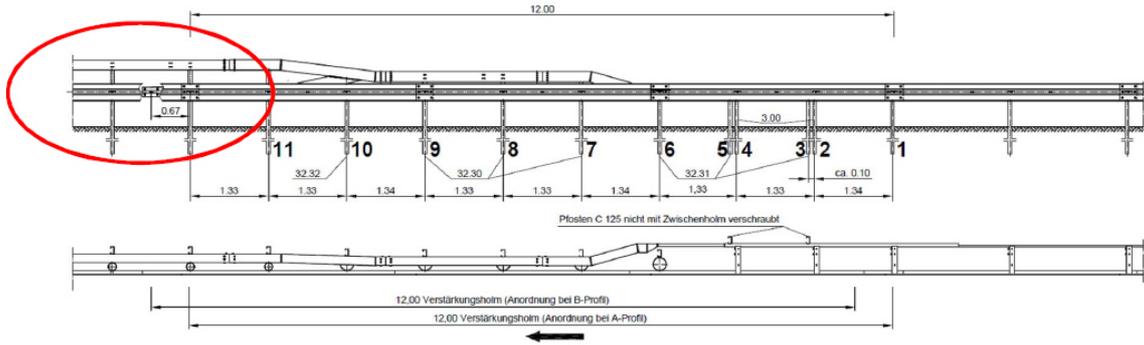
Rückansicht







Nachbereich



Beim Übergang **SR-VZB auf EDSP** muss zusätzlich im Nachbereich im unteren Kastenprofilstrang ein Passstück der Länge 1,33 m bzw. 2,66 m (abhängig davon, ob Anfang oder Ende) eingebaut werden.



Für alle weiteren Einbaubedingungen (Einbautoleranzen, Anforderung an das Umfeld, Anforderungen an Maschinen, Geräte, Personal, Anforderungen an Reparaturen sowie Inspektion und Wartung, Zusatzeinrichtungen usw.), insbesondere alle relevanten Kriterien 1-9 a-ap des Einsatzfreigabeverfahrens der Bundesanstalt für Straßenwesen, gelten die Anforderungen der jeweils gültigen Einbauanleitungen der angeschlossenen Systeme.

Feld 1: Einbauanleitung EDSP 1.33

Feld 2 und 3: Einbauanleitung Super-Rail bzw. Super-Rail VZB

## 5. Allgemeine Einbaubedingungen

Es gelten grundsätzlich die Regelungen der RAL-RG 620, Ausgabe 2010 [3]. Damit die für die Erstprüfung (ITT) deklarierte Leistung gemäß der Prüfberichte erreicht wird, sind beim Einbau und bei der Montage des Flextra SR - EDSP zusätzlich die nachfolgenden Anforderungen exakt zu erfüllen. Wird beim Einbau ohne Rücksprache mit dem Hersteller von diesen Anforderungen abgewichen, so geht die Mängelhaftung für das Bauprodukt vom Hersteller auf den Monteur über.

Beim Einbau der Flextra SR - EDSP müssen die eingesetzten Montagegruppen ständig von sachkundigem Fachpersonal\* des eigenen Betriebs betreut werden. Es sind Eigenüberwachungsprüfungen nach RAL-RG 620 durchzuführen. Über die Ergebnisse dieser Eigenüberwachungsprüfungen sind Protokolle nach Anlage 9 der RAL-RG 620 zu führen.

Erfolgt der Zusammenbau in Deutschland, so ist er unabhängig von der Umgebungstemperatur zum Zeitpunkt des Einbaus (Ausnahme bei Reparaturen, siehe 17.). In Regionen, wo die minimale Außenlufttemperatur  $T_{\min}$  gemäß EN 1991-1-5/NA [7] unter  $-24^{\circ}\text{C}$  liegt, darf der Einbau nur mit schriftlicher Bestätigung des Herstellers erfolgen.

## 6. Lagerung und Transport

Alle Schutzplanken-Konstruktionsteile sind fachgerecht zu lagern und zu handhaben. Dabei sind herstellereigene Anforderungen, z.B. Verfahrensanweisungen für Lagerung und Transport, zu beachten.

Schutzplanken-Konstruktionsteile sind vor Verschmutzung, Korrosion und Beschädigung zu schützen. Konstruktionsteile, die zur Montage ausgelegt werden, sind kurzfristig einzubauen. Bei Arbeitsstellen kürzerer Dauer dürfen im Arbeitsbereich (auf der Fahrbahn, im Mittelstreifen und im Bankett) nur Materialmengen ausgelegt werden, die innerhalb der Dauer der Verkehrsführung eingebaut werden.

## 7. Gründung

Der Bereich vor und unter Fahrzeug-Rückhaltesystemen ist so zu befestigen, dass er ausreichend tragfähig (für Pkw) ist.

Pfosten werden mit einem pneumatischen oder einem hydraulischen Rammgerät und Schlagstücken für C100- bzw. C125-Pfosten in den Boden eingebracht.

Ein pneumatischer Rammhammer sollte eine Schlagenergie/Einzelschlag bei 6 bar von mindestens 420 Nm besitzen. Bei hydraulischen Rammgeräten wird ein Anpressdruck von mindestens 70 bar empfohlen.

Vor dem Beginn der Rammarbeiten müssen Erkundigungen über Versorgungsleitungen (Kabel, Rohre, Leitungen usw.) eingeholt werden. Die Kabelschutzanweisungen der Versorger sind zu beachten.

---

\* Sachkundiges Fachpersonal ist z.B. ein geprüfter Schutzplanken-Montagefachmann.

Für das Rammen von Pfosten werden Böden in folgende Bodenklassen eingeteilt\*:

- Oberboden oder fließende Bodenarten: Bodenklasse 1-2
- Leicht, mittelschwer oder schwer lösbare Bodenarten: Bodenklasse 3-5
- Leicht lösbarer Fels und vergleichbare Bodenarten: Bodenklasse 6
- Schwer lösbarer Fels: Bodenklasse 7

Das Rammen der Pfosten in Bodenklasse 1-2 ist nicht zulässig. Werden solche Bodenverhältnisse vorgefunden, sind Sondermaßnahmen mit dem Auftraggeber abzustimmen. Dabei kann es sich um den Austausch des Bodens handeln.

In Bodenklasse 3-6 sind die Pfosten mit einer Einspannlänge von 1,10 m zu rammen. In Ausnahmefällen (Rammhindernisse) kann die Einspannlänge einzelner Pfosten verkürzt werden. Die minimalen Einspannlängen in Abhängigkeit der Bodenklassen sind:

- Bodenklasse 3-5: 1,00 m Einbindetiefe
- Bodenklasse 6-7: 0,80 m Einbindetiefe

Das Kürzen von Pfosten bedarf grundsätzlich der schriftlichen Genehmigung des Auftraggebers. Wird für das Kürzen von Pfosten keine schriftliche Genehmigung erteilt, sind mit dem Auftraggeber Sondermaßnahmen (einzelne Eingrab- bzw. Plattenpfosten o.ä.) zu vereinbaren.

Dauert das Rammen mit den o.g. Rammgeräten länger als 4 Minuten wobei eine Verformung bzw. eine Beschädigung der Pfostenköpfe auftritt, oder weicht der Pfosten aus, so ist zu bohren und wie in Bodenklasse 7 zu verfahren.

In Bodenklasse 7 und bei eingelagerter Schlacke ist grundsätzlich zu bohren. In diesen Fällen kann die Einspannlänge der Pfosten auf 0,80 m verkürzt werden. Das System kann nur dann bei Bodenklasse 7 eingesetzt werden, wenn die Überdeckung mit Bankettmaterial mindestens 20 cm beträgt. Bohrlöcher sind mit Sand zu verfüllen und im Anschluss daran die Pfosten einzurammen. Der Mindestbohrdurchmesser beträgt 17 cm.

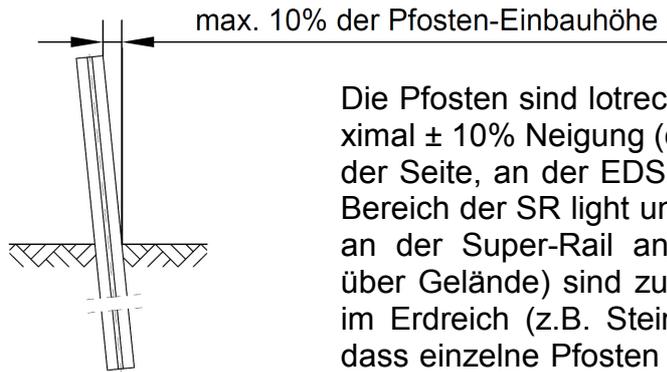
Pfostenköpfe dürfen sich beim Rammen nicht übermäßig verformen.

Da beim Rammen auch einzelne Steine Rammhindernisse darstellen können, ist in Abhängigkeit von der Rammzeit wie folgt zu verfahren: Bei Rammzeiten größer als 4 Minuten (Rammhindernisse außerhalb der definierten Bodenklasse, z.B. hochverdichteter Boden mit größeren Steinen) mit kontinuierlichem Rammfortschritt ist wie bei Bodenklasse 6 zu verfahren. Kommt es innerhalb der 4 Minuten Rammzeit zu einem Stillstand des Rammfortschrittes (z.B. Pfosten trifft auf Betonfundament), so ist wie bei Bodenklasse 7 zu verfahren. In diesem Fall ist das Kürzen einzelner Pfosten nur bis zu 0,90 m zulässig.

Einzelne Hindernisse (wie z.B. große Steine), die bis zu einer Tiefe von 50 cm angetroffen werden, sind zu entfernen.

---

\* Eine geeignete Definition von Bodenklassen erfolgt z.B. in DIN 18300 [8].



Die Pfosten sind lotrecht einzurammen. Abweichungen von maximal  $\pm 10\%$  Neigung (das entspricht  $\pm 6,2$  cm zu jeder Seite auf der Seite, an der EDSP anschließt,  $\pm 8,9$  cm zu jeder Seite im Bereich der SR light und  $\pm 11,4$  cm zu jeder Seite auf der Seite, an der Super-Rail anschließt, bezogen auf die Pfostenhöhe über Gelände) sind zulässig. Aufgrund von Rammhindernissen im Erdreich (z.B. Steine, Wurzeln usw.) kann es vorkommen, dass einzelne Pfosten stärker ausweichen oder sich verdrehen. Tritt dies bei mehr als 20% der Pfosten auf, muss wie bei Rammhindernissen außerhalb der definierten Bodenklassen verfahren werden, siehe oben.

Der Systemeinbau sollte bei einer Neigung des Untergrundes von maximal 15% erfolgen. In begründeten Ausnahmefällen darf mit schriftlicher Genehmigung des Auftraggebers die Neigung des Untergrundes maximal 1:3 betragen.

Im Bereich von abfallenden Böschungen muss von der Systemvorderkante mindestens die Dynamische Durchbiegung  $D_N = 1,0$  m bis zur theoretischen Böschungskante eingehalten sein. Wird in Ausnahmefällen dieser Wert unterschritten, kann die fehlende rückwärtige Einspannung nicht durch eine Verlängerung der Pfosten ersetzt werden. Es sind dann Sondermaßnahmen mit dem Auftraggeber zu vereinbaren, wie z.B. eine Reduktion des Pfostenabstandes, entsprechend ausgelegte Betonfundamente oder Maßnahmen zur Böschungsverbesserung.

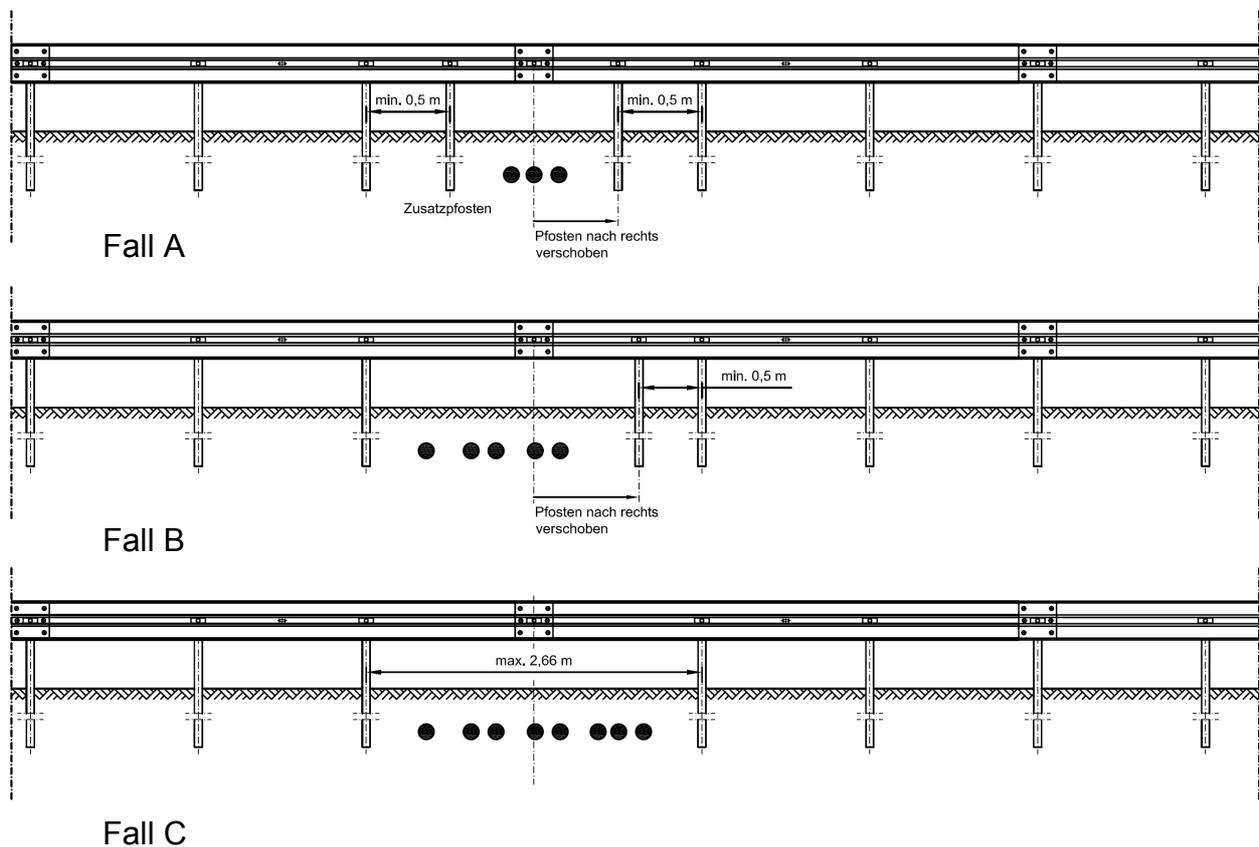
## 8. Systemzusammenbau

Das Bauprodukt enthält keine im Werk vormontierten Bauteile und keine Vorspannung.

Schutzplankenholme müssen in Fahrtrichtung überlappen. Die Pfosten werden mit der geschlossenen Seite zum Verkehr hin montiert, siehe Montageanleitung in 4.

Der Pfostenabstand von 1,33 m darf grundsätzlich nicht überschritten werden. Kann ein Pfosten nicht an der vorgesehenen Stelle eingerammt werden, z.B. wegen eines Schachtes oder einer kreuzenden Versorgungsleitung, dann muss dieser Pfosten versetzt werden. Weil dadurch der vorgeschriebene Pfostenabstand von 1,33 m überschritten wird, muss ein zusätzlicher Pfosten gerammt werden (Fall A). Ist die Kabeltrasse oder der Schacht so breit, dass der Abstand zu den angrenzenden Pfosten 0,50 m unterschreitet, kann ausnahmsweise der Zusatzpfosten weggelassen werden (Fall B). Würde auch der verschobene Pfosten dichter als 0,5 m zum nächst angrenzenden Pfosten angeordnet werden müssen, darf mit schriftlicher Genehmigung des Auftraggebers dieser Pfosten ebenfalls weggelassen werden, sodass eine Lücke von 2,66 m bzw. 2,0 m entsteht (Fall C). Ein größerer Pfostenabstand ist nicht zulässig. In diesem Fall sind Sondermaßnahmen in Absprache mit dem Auftraggeber zu treffen, wie z.B. einzelne Eingrabpfosten oder Fundamente.

Weitere Details zum Systemzusammenbau enthält die Montageanleitung in 4.



## 9. Verschraubung

Die Schrauben müssen senkrecht in den zu verbindenden Konstruktionsteilen sitzen und ordnungsgemäß angezogen werden, siehe Montagetafel in 4.

Die Schrauben M 10 sind handfest anzuziehen. Dies entspricht einem Drehmoment von mindestens 17 Nm.

Alle Schrauben M 16 sind mit einem Drehmoment von mindestens 70 Nm zu verschrauben.

Es wird empfohlen, einen auf das jeweilige Drehmoment einstellbaren Schlagschrauber mit einem maximalen Drehmoment von 500 Nm zu verwenden.

Erforderliches Werkzeug zum Verschrauben:

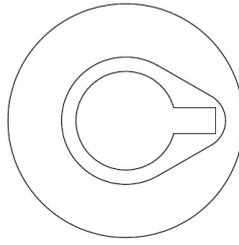
Steckschlüsseleinsatz

- für M16 SW 24 mm,
- für M10 SW 17 mm oder SW 16 mm (je nach Schraubennorm).

Schraubenschlüssel

- für M10 SW 17 mm oder SW 16 mm (je nach Schraubennorm).

Bei der Stoßverschraubung ist darauf zu achten, dass die Nase der Halbrundkopfschraube in der Spitze des Tropfloches platziert sein muss.



Es dürfen grundsätzlich nur feuerverzinkte Schrauben verwendet werden. Die Festigkeitsklassen 4.6 und 8.8 dürfen jeweils weder über- noch unterschritten werden.

Verschraubungsmaterial, das bereits einmal eingebaut war, darf nicht wieder verwendet werden.

## 10. Streifenfundamente

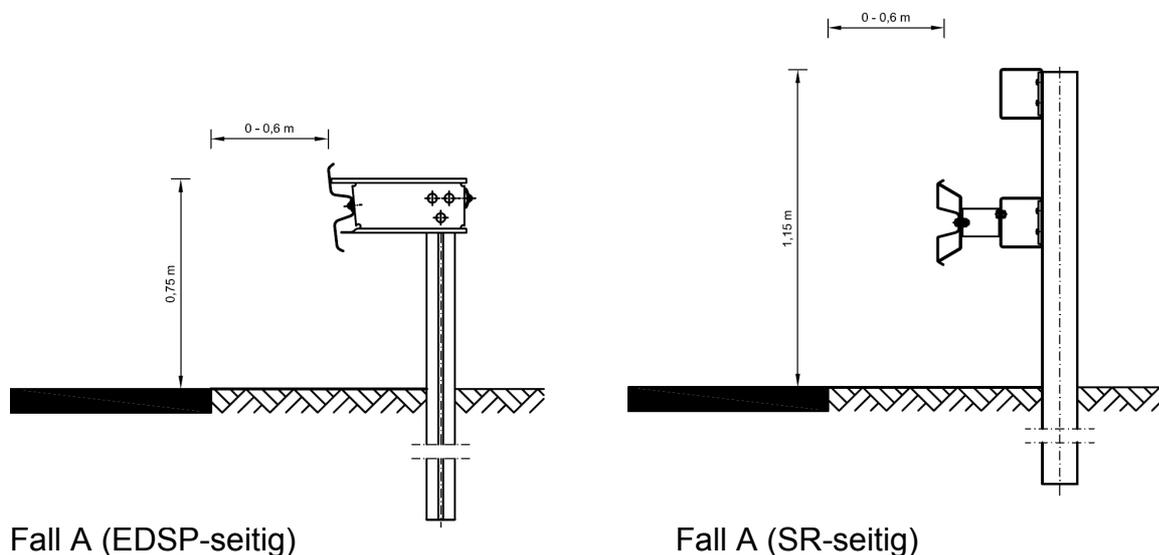
Die Ausführung der Flextra SR – EDSP auf Streifenfundamenten ist nur als Sonderkonstruktion zulässig.

## 11. Einbauhöhen und Grenzen vorgelagerter Stufen

Die Einbauhöhe der Flextra SR – EDSP beträgt im Regelfall 75 cm  $\pm$  3 cm auf der Seite, an der EDSP anschließt, und 115 cm  $\pm$  3 cm auf der Seite, an der Super-Rail anschließt, bezogen auf Oberkante Fahrbahn (siehe Fall A). Der Abstand der Vorderkante der Flextra SR – EDSP vom Rand der befestigten Fläche sollte im Regelfall 50 cm betragen.

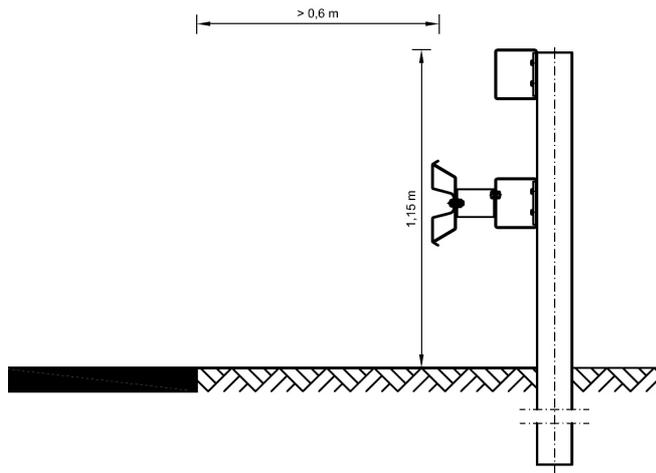
Abweichend hiervon muss die Einbauhöhe unmittelbar vor dem System ermittelt werden, falls die Vorderkante der Schutzplanke

- 1) mit einem Abstand  $a > 60$  cm zum Rand der befestigten Fläche montiert wird (siehe Fall B), oder
- 2) mit einem Abstand  $a > 30$  cm zum Rand der befestigten Fläche montiert wird, wobei das Bankett eine Querneigung von mehr als 15% (entspricht 1:6,67) aufweist (siehe Fall C). Die maximal zulässige Neigung ist in 7. geregelt.

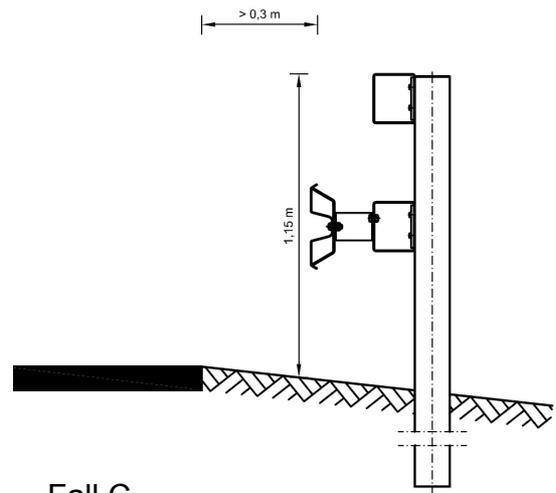


Fall A (EDSP-seitig)

Fall A (SR-seitig)



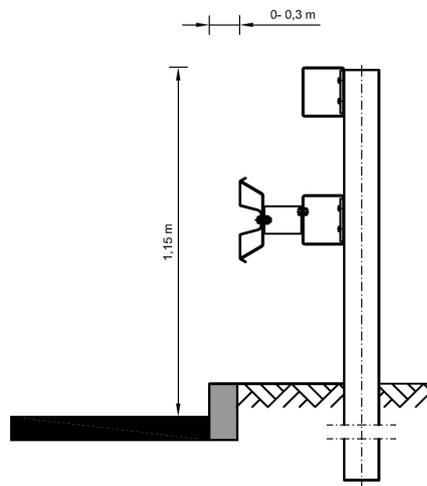
Fall B



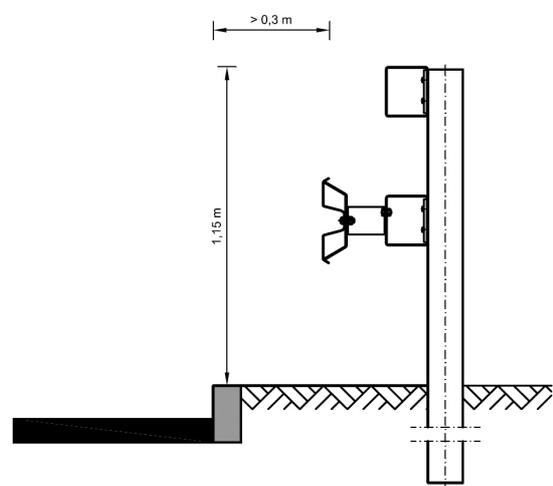
Fall C

Borde mit einem Höhenunterschied von mehr als 10 cm sind zu vermeiden. Sind bereits höhere Borde bis zu 20 cm vorhanden, die nicht mehr entfernt werden können, ist in Absprache mit dem Auftraggeber wie folgt vorzugehen:

Wenn möglich, die Flextra SR – EDSP so anordnen, dass die Vorderkante des Holmes bündig ist mit der Vorderkante des Bordes. Die Einbauhöhe wird bei einem Abstand zur Vorderkante des Bordes bis 30 cm (Fall D) auf die Oberkante der Fahrbahn bezogen. Bei einem Abstand  $> 30$  cm zur Vorderkante des Bordes (Fall E) ist die Höhe des Schutzplankenholmes auf Oberkante Hochbord zu beziehen.



Fall D



Fall E

Bei hiervon abweichenden Fällen mit vorgelagerten Borden ist Flextra SR – EDSP nur als Sonderkonstruktion einsetzbar.

## 12. Bearbeitung vor Ort

Müssen Pfosten oder Längselemente gekürzt werden, muss Folgendes beachtet werden:

- Zum Ablängen eine Säge oder einen Trennschleifer benutzen, Schnittkanten entgraten

- Löcher fachgerecht bohren
- Lochdurchmesser und –abstände entsprechend der Vorgaben der maßgebenden RAL-RG 620-Zeichnung einhalten
- Schnittkanten und Bohrlöcher mit Zinkstaubbeschichtung (nach EN ISO 1461 [1]) gegen Korrosion schützen

Thermische Bearbeitungen wie Schweißen oder Brennschneiden sind nicht zulässig.

### **13. Einbau in Kurven**

Es dürfen keine vorgebogenen Holme (sog. Radienholme) verwendet werden. Der Einbau in Kurven mit Radien  $< 35$  m ist daher nicht zulässig.

In Kurvenbereichen sind folgende Kastenprofilholme einzusetzen:

- Radius  $> 100$  m: 4-Meter-Kastenprofile
- Radius  $> 50$  m: 2-Meter-Kastenprofile
- Radius  $> 35$  m: 1,33-Meter-Kastenprofile

### **14. Verschwenkungen**

Verschwenkungen mit einer Neigung von 1:20 – in Ausnahmefällen von 1:12 – sind zulässig.

Im Bereich der Verschwenkung ist der gesamte Bereich vor und unter Fahrzeug-Rückhaltesystemen so zu befestigen, dass er ausreichend tragfähig (für Pkw) ist, siehe 7. Eine Mulde darf nicht gekreuzt werden.

### **15. Einbau in Wasserschutzgebieten**

Wenn in Wasserschutzgebieten durch die Gründung der Übergangskonstruktion die Wirksamkeit der Abdichtung beeinträchtigt werden kann, ist Flextra SR – EDSP hier nur als Sonderkonstruktion, z.B. auf einem Streifenfundament gegründet, einsetzbar.

### **16. Zusatzeinrichtungen**

An Flextra SR – EDSP dürfen keine Zusatzeinrichtungen montiert werden.

Verkehrszeichen dürfen innerhalb des Wirkungsbereichs aufgestellt werden, sofern sie als umfahrbar bzw. abscherbar gelten.

### **17. Reparaturen**

Grundsätzlich sind alle Schutzplanken-Bauteile auszutauschen, die eine bleibende (plastische) Verformung aufweisen. Liegen bleibende (plastische) Verformungen vor, so weist das System keine Restsicherheit auf. Sind Bauteile einer bis zu ca. 30 cm aus der Flucht geratenen Schutzplankenstrecke nicht bleibend deformiert, so hat ein Ausrichten der Schutzplanken-Konstruktion zu erfolgen.

Wenn beschädigte Schutzplankenteile ausgewechselt werden, muss in den Übergangsbereichen zu den unbeschädigten Holmen mit besonderer Vorsicht gearbeitet werden. Die nach der Demontage verbleibenden Holme dürfen nicht durch den Einsatz eines Winkelschleifers, Dorns oder Hammers beschädigt werden.

Aufgrund temperaturbedingter Längenänderungen oder großer Durchbiegung bei schweren Anfahrten, passen die Lochbilder in Längsrichtung bei der Verbindung der neuen Holme mit den vorhandenen Schutzplanken oftmals nicht mehr überein. Beträgt der Abstand zwischen den Lochachsen weniger als 5 cm, kann meist durch das Lösen der Schrauben bei mehreren Stößen die Differenz wieder ausgeglichen werden. Ansonsten ist wie folgt vorzugehen:

Werden Reparaturen bei sehr niedrigen Temperaturen durchgeführt, sind die neuen Holme in der Regel zu kurz. Die Einbaulänge zwischen den Pfostenachsen ist größer als 4,00 m (z.B. 4,07 m), d.h. die Überlappung beträgt weniger als 30 cm. Dies ist nicht zulässig. Es müssen deshalb 2 Pass-Stücke angefertigt werden, um eine Gesamteinbaulänge > 4,00 m zu erreichen. (Beispiel: 2,00 m + 2,07 m = 4,07 m). Ein zusätzlicher Pfosten ist nicht erforderlich.

Pass-Stücke müssen vor oder nach einer Übergangskonstruktion angeordnet werden, im Bereich der Übergangskonstruktion sind Pass-Stücke nicht zulässig.

Bei hohen Temperaturen oder großen Durchbiegungen ist die Überlappung der Holme in der Regel größer als 30 cm. In diesem Fall muss kein Pass-Stück hergestellt werden, stattdessen müssen neue Löcher gebohrt werden. Dies ist jedoch nur dann zulässig, wenn der Abstand zwischen den neuen Außenkanten und den vorhandenen Bohrungen mehr als 2,5 cm beträgt.

Grundsätzlich sollten jedoch Pass-Stücke sowie das Bohren neuer Löcher vermieden werden, auch wenn dies einen erhöhten Aufwand durch De- und Montage der angrenzenden Bereiche bedeutet.

Aufgeweitete Pfostenlöcher im Bankett müssen wieder so verdichtet werden, dass der neu eingerammte Pfosten ausreichend standfest ist. Bei mehreren Unfallschäden an der gleichen Stelle müssen bei Bedarf und nach Rücksprache mit dem Auftraggeber entweder das Bankett neu befestigt oder zusätzliche Pfosten montiert werden.

Werden Schutzplanken auf schon im Betrieb befindlichen Straßen eingebaut (z. B. bei Reparaturen), so muss überzähliges Material vollständig entfernt werden, so dass die Strecken betriebsfertig und die Schutzplanken-Holmenden bei mehrstündiger Unterbrechung der Arbeiten mit einer kurzzeitigen Behelfsabsenkung (Absenkwinkel, ein Holm, Kopfstück - auf Boden aufgelegt) vollständig verschraubt und gesichert werden.

## **18. Wiederverwendbarkeit von Schutzplankenteilen**

Schutzplankenteile (dazu gehören u.a. Decklaschen, Anschlusslaschen) dürfen bei Umrüstungen und/oder Umbauten wieder verwendet werden wenn:

- die Bauteile keine sichtbaren Verformungen und/oder Beschädigungen (z.B. ausgerissene, aufgedornete oder ausgebrannte Löcher) aufweisen,

- die Konstruktionsteile noch eine Verzinkungsstärke von mindestens 30 µm aufweisen, bei bandverzinkten Teilen genügen 20 µm bei Z600 und ZA600 bzw. 12 µm bei ZA 300,
- die kennzeichnungspflichtigen Bauteile das Herstellerkennzeichen und die Prüfzeitraumkennzeichnung noch gut erkennen lassen.

Wird von wiederverwendeten Schutzplankenteilen eine Dauerhaftigkeit wie bei Neumaterial erwartet, ist eine Verzinkungsstärke von mindestens 55 µm erforderlich, bei bandverzinkten Teilen genügen 17 µm bei Überzug ZA300 bzw. 32 µm bei Überzug Z600 oder ZA600.

Befestigungsmaterial (Schrauben, Muttern, Scheiben), das bereits eingebaut war, darf nicht wieder verwendet werden. Es ist stets neues Material einzusetzen. Bei der Reparatur von Unfallschäden ist ausschließlich neues Material zu verwenden.

Nicht mehr verwendbare Konstruktionsteile sind, z.B. durch Abtrennen von Teilen oder Zerteilen, unbrauchbar zu machen und ebenso wie ausgebautes Verschraubungsmaterial der Verwertung zuzuführen.

## **19. Inspektion und Wartung**

Es bestehen keine Anforderungen an Inspektion und Wartung.

## Teil C. Besondere Anforderungen und Modifikationen

### 20. Kompatibilität nach RAL-RG 620

Bauteile von Herstellern, die nach RAL-RG 620 fertigen, sind mit diesem Produkt kompatibel.

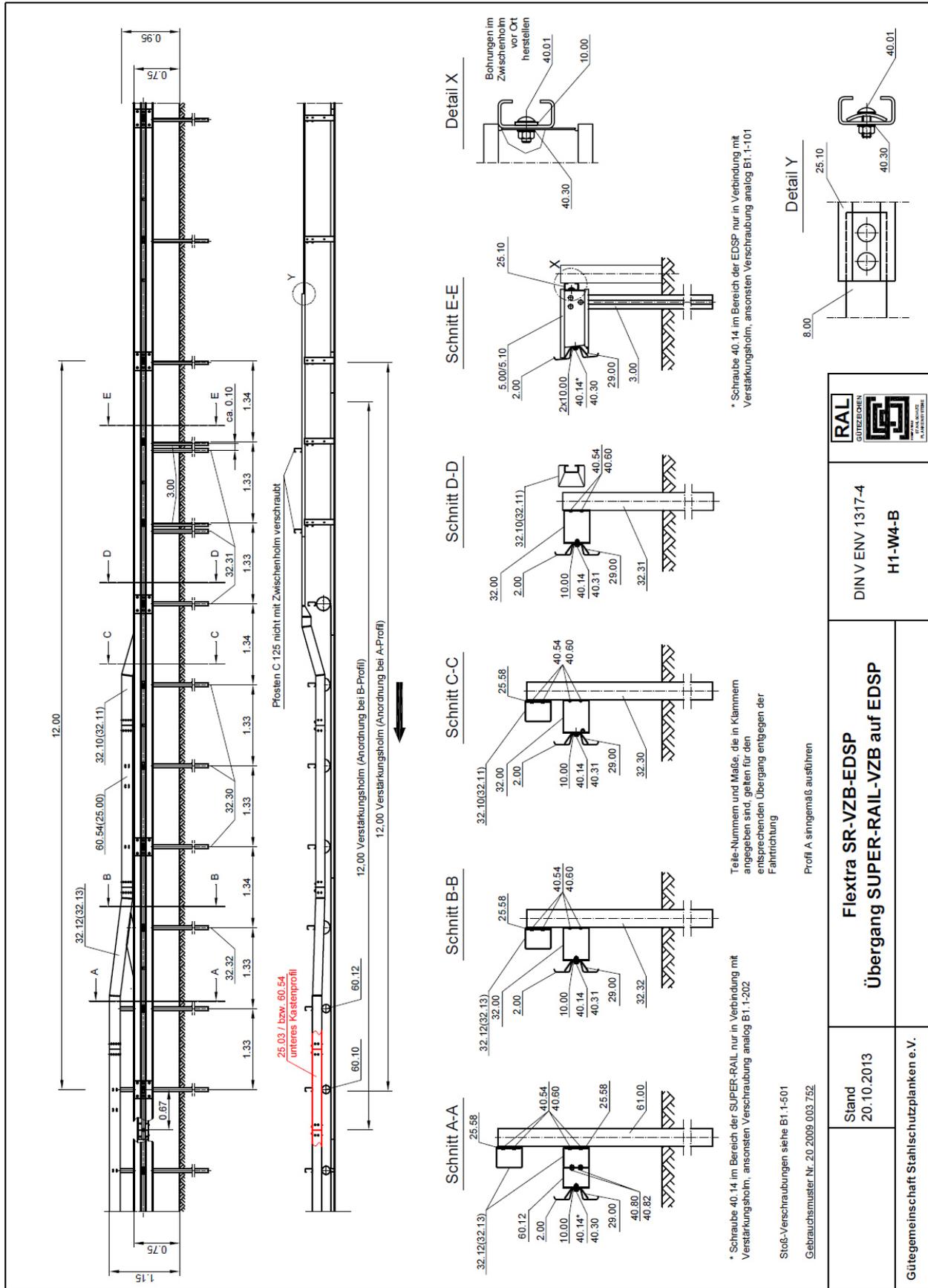
Es sind nur Teile zulässig, die von einem RAL-Hersteller hergestellt oder geliefert wurden.

Es sind nur Schrauben zulässig, die von einem RAL-Hersteller hergestellt oder geliefert wurden.

### 21. Zugelassene Modifikationen

- Zulässige Modifikation ist der gleichwertige Ersatz des Schutzplankenholms Profil A (gemäß RAL-Zeichnung L1.1-101) durch einen Schutzplankenholm Profil B (gemäß RAL-Zeichnung L1.1-102).
- Zulässige Modifikation für die Schutzplankenholme Profil A (gemäß RAL-Zeichnung L1.1-101) und B (gemäß RAL-Zeichnung L1.1-102) ist der gleichwertige Ersatz des mittels Stückverzinken nach EN ISO 1461 aufgebrachtten Zinküberzugs durch einen mittels Bandverzinken nach EN 10346 aufgebrachtten Zinküberzugs.
- Zulässige Modifikation für die Schutzplankenholme Profil A (gemäß RAL-Zeichnung L1.1-101) und B (gemäß RAL-Zeichnung L1.1-102) ist der gleichwertige Ersatz durch Holme mit Zusatzlochung bei 1,0 m und 3,0 m (= „Meterlochung“) gemäß der Fußnote 2 in den genannten RAL-Zeichnungen.
- Zulässige Modifikation ist der gleichwertige Ersatz der Stoßverbindung des Kastenprofils (gemäß RAL-Zeichnungen B1.1-501 und Zeichnung K2.1-101) durch eine Stoßverbindung, bei der die Verschraubung 2 x M14, 4.6 entfällt und der geänderte Kastenprofil-Stoßverbinder mit 264 mm Länge (gemäß Modifikationsbericht Nr. 28268\_3 des TÜV SÜD SZA [8]) verwendet wird.
- Zulässig sind folgende modifizierte Übergangskonstruktionen gemäß Zeichnungen und Stücklisten auf den Folgeseiten:
  - Flextra SR VZB – EDSP/2.0 (**M04-ÜK04** in Einsatzfreigabeliste)
  - Flextra SR – EDSP/1.33 (**M04-ÜK06** in Einsatzfreigabeliste)

# Modifizierte ÜK Flextra SR VZB – EDSP (M04-ÜK04)



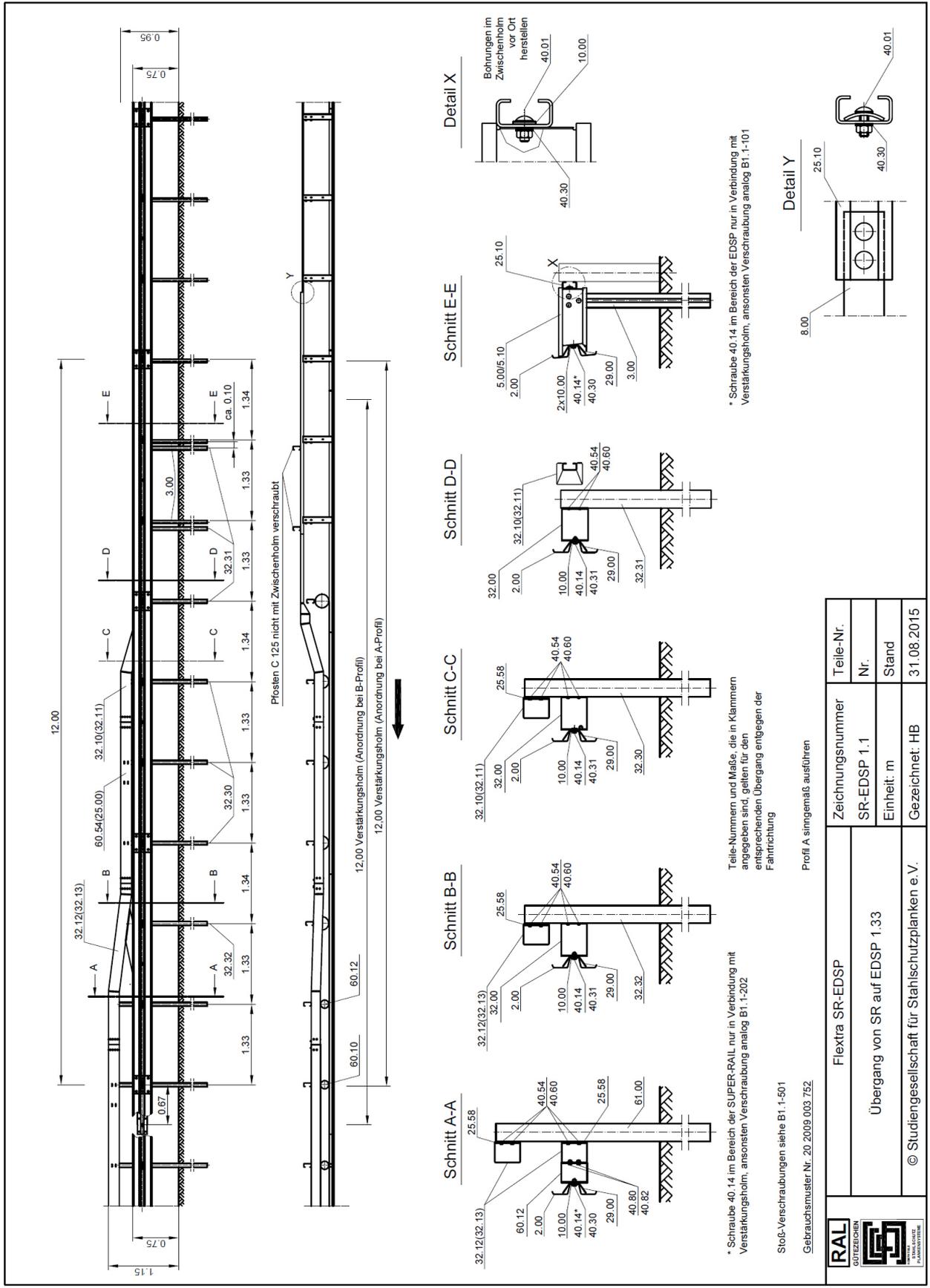
Analoge Ausführung bei A-Profil.

## 12 m Flextra EDSP-SR-VZB Profil B

RAL-Nr.	Menge	Bezeichnung	Abmessung	Einzelgewicht	Gesamtgewicht	Werkstoff/Güte	Norm
002.00	3	SP-Holm, Profil B	Bl. 435x3x4300	43,10	129,30	S235JR	EN 10025 / EN ISO 1461
060.54		Kastenprofil L = 2.666 mm	Bl. 517x4x2666	45,5	45,5		
025.00	1	Kastenprofil L = 3.999 mm	Bl. 517x4x3999	68,1	68,1	S235JR	EN 10025 / EN ISO 1461
060.54		Kastenprofil L = 2.666 mm	Bl. 517x4x2666	45,5	45,5		
025.03	1	Kastenprofil L = 1.333 mm	Bl. 517x4x1333	23,0	23,0	S235JR	EN 10025 / EN ISO 1461
032.12/ 032.13 032.10/ 032.11	1	Kastenprofil Y-Element	Baulänge 2666	76,70	76,70	S235JR	EN 10025 / EN ISO 1461
025.10	1	Kastenprofil Übergangsstück SRL-EDS	Baulänge 3109	41,90	41,90	S235JR	EN 10025 / EN ISO 1461
029.00	3	Zwischenholm, 3.996 mm	Bl. 214x5x3998	36,00	36,00	S235JR	EN 10025 / EN ISO 1461
061.00	1	Verstärkungsholm	Bl. 228x4, 2x4300	32,14	96,42	S235JR	EN 10025 / EN ISO 1461
032.30	3,5	Pfosten C 125, 2.400 lg. R/L.	Bl. 260x5x2400	26,00	26,00	S235JR	EN 10025 / EN ISO 1461
032.32	1	Pfosten C 125 für SRL	Bl. 260x5x2000	21,50	75,25	S235JR	EN 10025 / EN ISO 1461
032.31	3	Pfosten C 125 für Übergang SRL-SR	Bl. 260x5x2000	21,50	21,50	S235JR	EN 10025 / EN ISO 1461
003.00	2,5	Sigma-Pfosten, 1.900 mm lang	Bl. 228x4, 2x1900	14,20	35,50	S235JR	EN 10025 / EN ISO 1461
025.01	3	Kastenprofil-Stoßverbinder	170x140x240	3,20	9,60	S235JR	EN 10025 / EN ISO 1461
025.11	1	Zwischenholm-Stoßverbinder	240x85x35	1,10	1,10	S235JR	EN 10025 / EN ISO 1461
032.00	5,5	Deformationsrohr für SRL	Bl. 180x4, 2x750	4,50	24,75	S235JR	EN 10025 / EN ISO 1461
060.12	1	Deformationsrohr	Ø 139,7x3,6x180	2,30	2,30	S235JR	EN 10025 / EN ISO 1461
005.10/7.00	2,5	Abstandhalter mit Klaue	L 480	6,60	16,50	S235JR	EN 10025 / EN ISO 1461
025.58	6,5	Kastenprofil-Befestigungslasche	155x50x10	0,60	3,90	S235JR	EN 10025 / EN ISO 1461
010.00	14,5	Decklasche M 16	Fl. 40x5x115	0,20	2,90	S235JR	EN 10025 / EN ISO 1461
040.00	20	HRK-Schraube m. Nase mit Mutter	M 16x27	0,10	2,00	4.6	ISO 4032-5
040.01	5,5	HRK-Schraube m. Nase mit Mutter	M 16x45	0,12	0,66	4.6	ISO 4032-5
040.14	9	Sechskantschraube mit Mutter	M 16x50	0,15	1,35	4.6	ISO 4017, ISO 4034-5
040.03	52	HRK-Schraube mit 6-kt und Mutter	M 16x30	0,11	5,72	8.8	ISO 4032-8
040.04	4	HRK-Schraube mit 6-kt und Mutter	M 16x45	0,13	0,52	8.8	ISO 4032-8
040.30	85	Scheibe	U 18	0,01	0,85		ISO 7091
040.31	5,5	Scheibe	40x18x4	0,01	0,06		ISO 4759-3
040.40	5	Sechskantschraube m. Mutter	M 10x25	0,04	0,20	4.6	ISO 4016, ISO 4034-5
040.54	24	Sechskantschraube m. Mutter	M 10x45	0,05	1,20	8.8	ISO 4017; ISO 4032-8
040.60	29	Scheibe	U 11	0,01	0,29		ISO 7091
040.80	14	Sechskantschraube m. Mutter	M 14x30	0,08	1,12	4.6	ISO 4016, ISO 4034-5
040.82	14	Scheibe	U 16	0,01	0,14		ISO 7091

Analoge Ausführung bei A-Profil.

# Modifizierte ÜK Flextra SR – EDSP/1.33 (M04-ÜK06)



Analoge Ausführung bei A-Profil.  
 Stückliste identisch wie bei Flextra SR – EDSP/2.0 (M04-ÜK02)

 	Flextra SR-EDSP		Teile-Nr.
	Übergang von SR auf EDSP 1.33		Nr.
© Studiengesellschaft für Stahlschutzplanken e.V.		Zeichnungsnummer	Stand
		SR-EDSP 1.1	31.08.2015
		Einheit: m	
		Gezeichnet: HB	

## **Teil D. Fortschreibung Einbauhandbuch**

### **22. Übersicht der Aktualisierungen**

	<b>Inhalt</b>	<b>Stand</b>
01	Erstveröffentlichung Einbauhandbuch	01.09.2015
02	Ergänzung Beschreibung, Zeichnungen und Stücklisten für Ausführungsvarianten links/rechts, Anfang/Ende	28.02.2017
03	Zeichnungsfehler korrigiert in Kap. 2 (beide Zeichnungen in Fahrtrichtung links)	26.05.2017

## **Teil E. Technische Regelwerke**

### **23. Quellenverzeichnis**

- [1] EN ISO 1461:2009, Durch Feuerverzinken auf Stahl angebrachte Zinküberzüge (Stückverzinken) – Anforderungen und Prüfungen
- [2] EN 10346:2009, Kontinuierlich schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse aus Stahl – Technische Lieferbedingungen
- [3] RAL-RG 620, Güte- und Prüfbestimmungen für kompatible Stahlschutzplanken-Systeme, Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e.V., Gütegemeinschaft Stahlschutzplanken e.V. (Hrsg.), Ausgabe März 2010
- [4] EN 1317-1:2010, EN 1317-2:2010 und ENV 1317-4:2002, Rückhaltesysteme an Straßen
- [5] ZTV FRS 2013, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fahrzeug-Rückhaltesysteme, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, FGSV Verlag, Köln, Ausgabe 2013
- [6] RPS 2009, Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme, Ausgabe 2009, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, FGSV Verlag, Köln
- [7] EN 1991-1-5/NA:2010, Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 1-5: Allgemeine Einwirkungen – Temperatureinwirkungen
- [8] DIN 18300, VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen - Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) – Erdarbeiten, Ausgabe April 2010
- [8] Bericht Nr. 28268\_3\_Rev01 des TÜV SÜD SZA über die Modifikation nach EN 1317-5:2007+A2:2012/AC:2012 – Anhang A – Kategorie B, Mai 2015
- [9] DIN 18300, VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen - Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) – Erdarbeiten, Ausgabe April 2010