

GÜTEGEMEINSCHAFT STAHSCHUTZPLANKEN E.V.



FAHRZEUG-RÜCKHALTESYSTEME

entsprechend der Technischen Übersichtsliste
für Fahrzeug-Rückhaltesysteme in Deutschland

Stand 01|2026



DIE GÜTEGEMEINSCHAFT STAHSCHUTZPLANKEN E.V.

ist ein Zusammenschluss von mehr als 70 Unternehmen der Stahlschutzplankenindustrie. Die Hersteller und alle Montageunternehmen haben die besonderen Güte- und Prüfbestimmungen der RAL-RG 620 einzuhalten.

Mit dem Leitsatz: „Flexible Schutzplanken aus Stahl retten Leben“ hat sich die Gütegemeinschaft zum Ziel gesetzt, die Verkehrssicherheit kontinuierlich zu verbessern.

Hierzu gehört unabdingbar die fremdüberwachte Qualitätssicherung, die die Austauschbarkeit der Teile der verschiedenen RAL-Hersteller gewährleistet. Damit sind RAL-Produkte ein „Garant für Wettbewerb“ - nicht nur im Fall der Reparatur.

Alle in diesem Prospekt aufgeführten Stahlschutzeinrichtungen, Übergangskonstruktionen und -elemente sind in der RAL-RG 620 enthalten.

Zeichnungen zu Übergangselementen sind über die Geschäftsstelle der Gütegemeinschaft Stahlschutzplanken e.V. erhältlich.



UNSERE FAHRZEUG-RÜCKHALTESYSTEME AUS STAHL GEWÄHRLEISTEN

- CE-Kennzeichnung gemäß Bauproduktenverordnung
- Herstellerübergreifende Austauschbarkeit der Bauteile
- Kompatibilität zu bestehenden Systemen
- Minimierung der Anzahl erforderlicher Übergänge
- Durchgängigkeit einer Systemfamilie innerhalb eines Bauabschnittes
- Vorhandensein vieler Hersteller mit jeweils eigener Produktion
- Kurzfristige Verfügbarkeit von Ersatzteilen im Reparaturfall
- Ausführung und Wartung durch unterschiedliche Firmen
- Verfügbarkeit ausreichender Ersatzteile über Jahrzehnte
- Unabhängige Fremdüberwachung nach RAL-RG 620
- Nachhaltigkeit dank positiver Öko-Bilanz und 100 %-iger Recyclebarkeit

Als Hilfestellung für ausschreibende Stellen haben wir in diesem Prospekt Hinweise und weitergehende Informationen für die Erstellung von Ausschreibungen aufgenommen:

Die Verkehrssicherheit und der Schutz der Verkehrsteilnehmer haben in Deutschland einen sehr hohen Stellenwert. Daher empfiehlt es sich, bei der Errichtung von Schutzeinrichtungen, wann immer möglich, Systeme mit der Anprallheftigkeitsstufe A zu fordern und zu verbauen. Dadurch werden die Insassen eines von der Fahrbahn abkommenden Autos einer geringeren Belastung ausgesetzt. Dieses Prinzip wird auch in der RPS (Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme) gefordert.

Unsere Systeme sind umfassend nach DIN EN 1317 positiv geprüft und CE-gekennzeichnet, d.h. im Streckenbereich, auf Bauwerk, auf Mittelstreifenüberfahrten und bei beengten Verhältnissen (z.B. VZB). Alle Übergangskonstruktionen werden von der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) begutachtet. Das bedeutet, alle Systeme sind für alle Einsatzbereiche modular verwendbar.

Das Schutzsystem Super-Rail ist so konstruiert, dass es sogar Lastkraftwagen mit einem Gesamtgewicht von bis zu 38 Tonnen wirksam aufhalten kann. So werden Fahrzeugedurchbrüche im Mittelstreifen einer Autobahn oder an besonders sensiblen Bereichen wie ICE-Strecken, Tank- und Rastanlagen verhindert.

Alle H2/H4b/L4b-Systeme können wahlweise mit A- oder B-Profilen eingesetzt werden. Die Gleichwertigkeit wurde im Rahmen der CE-Zertifizierung und von der BASt (für ÜK, AEK) bestätigt.



VORBEMERKUNG

von Rechtsanwalt Dr. Matthias Krist¹

Analysiert man über einen längeren Zeitraum hinweg Ausschreibungen, die den Bau von Rückhaltesystemen an klassifizierten Straßen betreffen, so stößt man regelmäßig auf zwei vergaberechtliche Problemkreise: die Zulässigkeit von Produktvorgaben und die fehlende Fachlosbildung. Das gilt gleichermaßen für europaweite wie für nationale Vergabeverfahren. Der Klärungsbedarf wird nicht selten in Nachprüfungsverfahren vor Vergabekammern oder, soweit nationale Ausschreibungen betroffen sind, in Verfahren der einstweiligen Verfügung vor den Zivilgerichten ausgetragen. Das wiederum nährt den häufig anzutreffenden pauschalen Vorwurf unnötiger Vergabeverzögerungen, ein Vorwurf freilich, der eher ein politischer ist als ein solcher mit sachlich-fachlicher Substanz.

Die mit Zeit- und Kostenaufwand verbundene Inanspruchnahme vergaberechtlichen Rechtsschutzes hat oftmals ganz einfache Ursachen, die sich mit etwas gutem Willen leicht vermeiden lassen.

Problemkreis 1: Vergaberechtskonforme Produktvorgaben

Produktvorgaben in Ausschreibungen werden in der Regel mit dem Leistungsbestimmungsrecht des AG begründet. Unter dem Begriff des Leistungsbestimmungsrechts fasst das Vergaberecht die einem Vergabeverfahren vorgelagerte Festlegung des öffentlichen AG auf dasjenige, was er im sich anschließenden Wettbewerb mit welchen Leistungs- und Funktionsanforderungen beschaffen, welchen Bedarf er wie decken will. Einigkeit besteht weiter darin, dass der öffentliche AG nicht von vornherein „technikoffen“ ausschreiben muss, er insbesondere nicht verpflichtet ist, seine Nachfrage so zu konfigurieren, dass möglichst viele potenzielle Anbieter die Möglichkeit erhalten, sich an einer Ausschreibung zu beteiligen.²

Allerdings darf dies nicht umgekehrt dazu führen, dass die Möglichkeit der Leistungsbestimmung zur Ausschaltung des Wettbewerbsprinzips in öffentlichen Auftragsvergaben führt. Das folgt aus dem öffentlichen Haushaltsrecht, wonach der Staat verpflichtet ist, öffentliche Mittel sparsam und wirtschaftlich zu verwenden, was eine möglichst wettbewerbsoffene Ausschreibung verlangt. Daran haben alle bisherigen Vergaberechtsnovellen nichts geändert, und daran wird auch die bevorstehende Änderung vergaberechtlicher Vorschriften, die im Jahr 2026 in Kraft treten sollen, nichts ändern. Die Vorgabe, dass in Ausschreibungen nur ausnahmsweise auf bestimmte Produkte, Marken, Fertigungen usw. verwiesen werden darf, findet sich für Bauvergaben in § 7 Abs. 2 VOB/A (national), § 7 EU Abs. 2 VOB/A (EU-weit) und für andere Vergaben gleichermaßen in § 31 Abs. 6 VgV (EU-weit) und 23 Abs. 5 UVgO (national).

Diese beiden auf den ersten Blick unversöhnlichen Positionen - Leistungsbestimmungsrecht des AG einerseits und Gebot der produktneutralen Ausschreibung andererseits, wurden mittlerweile in gefestigter Rechtsprechung synchronisiert. Ausgehend von der Erkenntnis, dass der Staat in vielen Bereichen eine erhebliche Nachfragemacht ausübt, unterliegt er bei der Festlegung und Umsetzung seiner Bedarfsdeckung gewissen Grenzen. Die vergaberechtlichen Regelungen und die daraus sich ergebenden Verhaltensvorgaben für den öffentlichen AG gestalten dessen Leistungsbestimmungsrecht inhaltlich mit begrenzender Wirkung aus. So sind die vergaberechtlichen Grenzen der Bestimmungsfreiheit eines öffentlichen Auftraggebers dann eingehalten, wenn die jeweilige konkrete Beschaffungsentscheidung

- durch den Auftragsgegenstand sachlich gerechtfertigt ist,
- vom Auftraggeber dafür nachvollziehbare objektive und auftragsbezogene Gründe angegeben werden und die Bestimmung willkürfrei getroffen worden ist,
- solche Gründe tatsächlich vorhanden (festzustellen und notfalls erwiesen) sind und
- die Leistungsbestimmung andere Wirtschaftsteilnehmer nicht diskriminiert.³

Bewegt sich die Bestimmung der Leistung bzw. des Beschaffungsgegenstandes in diesen Grenzen, so ist dies vergaberechtlich nicht zu beanstanden. Das bedeutet für die Praxis:

Wenn und soweit gute fachliche und sachliche Gründe dafürsprechen, Systemvorgaben für Rückhaltesysteme zu machen, so sind diese zulässig. Begründung: Leistungsbestimmungsrecht des Auftraggebers. Entscheidend ist, dass es die besagten guten fachlichen Gründe im einzelnen Fall und konkret bezogen auf diesen tatsächlich gibt und dokumentiert sind⁴; das kann etwa anhand einer Beispielplanung des AG verdeutlicht werden, die als solche kenntlich zu machen ist;

- Soweit Vorgaben nicht nur den jeweiligen Einzelfall betreffen, ist zu beachten, dass diese im Kern Empfehlungscharakter für die jeweilige Baudienststelle haben, letztere es aber ist, die prüft, ob und welche Kriterien im konkreten Einzelfall für eine konkrete Leistungsbestimmung sprechen, dies unter Beachtung der o. a. Kriterien der Rechtsprechung zum Leistungsbestimmungsrecht. Pauschale Produktfestlegungen mit ebenso pauschalen Begründungen (Textbausteine) genügen diesen Anforderungen nicht;
- Die Vorabfestlegung wiederum darf nur so weit gehen, wie unbedingt nötig. Bedarf es z. B. nicht zwingend des Auftraggebers auf ein ganz bestimmtes Produkt, so reicht es aus, wenn Produktgruppen oder -familien vorgegeben werden, dies ebenfalls mit sachlicher Begründung. Das verbreitert den Wettbewerb, ohne dass sich der Auftraggeber von seinen Vorstellungen über die konkrete Beschaffenheit einer ausgeschriebenen Leistung verabschieden muss;
- Kostet es hingegen erhebliche Mühe, sachliche Gründe für eine Vorabfestlegung auf ein Produkt überhaupt zu finden, so spricht dies dafür, dass es solche in Wahrheit nicht gibt. Vorgeschobene Gründe rechtfertigen keine Wettbewerbsverengung durch Leistungsbestimmung.

Jede Produkt- oder Systemfestlegung steht und fällt mit der sachlichen Begründung im Einzelfall. Die rechtliche Belastbarkeit der Begründung wiederum steigt mit dem Maß der gründlichen und vorhabenbezogenen Ausrichtung und Dokumentation.

¹ Dr. Matthias Krist, Fachanwalt für Vergaberecht und Fachanwalt für Verwaltungsrecht, Kanzlei Dr. Krist & Kollegen Partnerschaft von Rechtsanwälten mbB, Koblenz, www.krist-kollegen.de

² So schon OLG München, Beschluss vom 28.7.2008 – Verg 10/08; aktuell etwa VK Nordbayern, Beschluss vom 12.09.2024 – RMF-SG21-3194-9-24

³ Ständige Rechtsprechung; vgl. z. B. OLG Düsseldorf, Beschluss vom 31.05.2017 – Verg 36/16; OLG München, Beschluss vom 26.03.2020 – Verg 22/19; BayObLG, Beschluss vom 25.03.2021, Verg 4/21

⁴ Siehe dazu OLG Düsseldorf, Beschluss vom 21.08.2024 – Verg 6/24

Problemkreis 2: Mittelstandsfreundliche Fachlosvergabe

Zu den „ewigen“ vergaberechtlichen Brennpunkten bei der Ausschreibung von Rückhaltesystemen zählt das Gebot der losweisen Vergabe. Obwohl klar und eindeutig und seit jeher in § 97 GWB, der „Magna Carta“ des Vergaberechts, geregelt, sind bei einer langjährigen Betrachtung namentlich im Bundesfernstraßenbau Fachlosstreitigkeiten auffallend häufig. Bis in die jüngste Zeit hinein ist zu beobachten, dass die öffentlichen AG insbesondere des Bundesfernstraßenbaus mit der gesetzlichen Verpflichtung zur Fachlosbildung für Rückhaltesysteme ganz erhebliche Probleme haben.⁵

Bisweilen „völlig losgelöst“ von den gesetzlichen Vorgaben werden die Bauleistungen für Fahrzeug-Rückhaltesysteme, eines der anerkanntesten und ältesten Fachlose des Straßenbaus überhaupt, mit variierenden, teilweise schillernden Begründungen als Bestandteile von GU-Ausschreibungen in den Wettbewerb gestellt mit der Folge, dass es für die zahlreichen Fachlosunternehmer keinen wirklichen Wettbewerb mehr gibt. Für die Gesamtvergaben werden bald zeitliche, bald technische, bald wirtschaftliche Gründe ins Feld geführt, aber eben nur ins Feld geführt. Denn nach Maßgabe des Gesetzes, § 97 Abs. 4 S. 2 und S. 3 GWB, müssen solche Gründe eine Gesamtvergabe tatsächlich und nachweisbar erfordern. Der Maßstab, demzufolge aus subjektiver Sicht der AG eine Gesamtvergabe „sinnvoll“ erscheinen mag, war noch nie gesetzeskonform und ist es bis heute nicht. Verglichen mit § 97 Abs. 4 S. 2 und S. 3 GWB, fallen die Anforderungen für eine Gesamtvergabe nach § 5 Abs. 2 VOBA und damit für rein nationale Ausschreibungen etwas einfacher aus. Gleichwohl ist der Bereich der nationalen Ausschreibungen über Rückhaltesysteme, soweit es um die Fachlosbildung geht, weitaus weniger streitanfällig, als dies für europaweite Vergaben zu beobachten ist. Das ist darauf zurückzuführen, dass die Straßenbaulastträger niedriger klassifizierter Straßen ein deutlich ausgeprägteres Bewusstsein für die durch das Gebot der Fachlosbildung verfolgten mittelständischen Interessen und für das Gebot der sparsamen und wirtschaftlichen Haushaltsführung zu haben scheinen, als dies für die „großen“ AG der europaweiten Ausschreibungen gilt. Diesen scheint über politische Bekundungen hinaus die Nähe zum Mittelstand zu fehlen.

So häufig, wie die öffentlichen AG unnötige Fachlosstreitigkeiten über Rückhaltesysteme auslösen, so häufig sind auch die für die AG negativen Nachprüfungsentscheidungen. Die Projektverzögerungen, welche von öffentlichen AG durch diese Verfahrensweisen verursacht werden, sind erheblich und stellen deshalb den eigentlichen wirtschaftlichen Gesamtschaden dar. Zeit und Geld wird also nur dadurch gespart, dass man sich von Seiten der öffentlichen AG schlicht an das geltende Recht hält. Denn zwingende Gründe für eine Gesamtvergabe liegen eben nur dann vor, wenn (1.) im Falle behaupteter technischer Gründe für eine Gesamtvergabe die Integration aller Leistungsschritte in einer Hand zur Erreichung des vom Auftraggeber angestrebten Qualitätsniveaus unbedingt notwendig ist, und (2.) wirtschaftliche Gründe nur dann, wenn eine Aufteilung in Lose mit wirtschaftlich nachteiligen Folgen verbunden ist, die über ein normales Maß deutlich hinaus gehen und diese wirtschaftlich „Nachteile“ außerdem aus der Betrachtung des konkreten Bauvorhabens resultieren. Darunter fallen auch behauptete zeitliche Nachteile. Eine Nachteilsberechnung durch die Bezugnahme auf allfällige behauptete volkswirtschaftliche Schäden kommt hingegen rechtlich nicht in Betracht. Auf der Grundlage konkret maßnahmenbezogener Zahlen sind behauptete Kostennachteile einer Fachlosaufteilung der Kostenentwicklung einer Gesamtvergabe gegenüberzustellen. Nur für den Fall, dass die Kostennachteile ein ganz erhebliches Gewicht haben, könnten wirtschaftliche Gründe für eine Gesamtvergabe geltend zu machen sein.⁶

Daran ändern, worauf abschließend hinzuweisen ist, auch die aktuellen Bemühungen des Gesetzgebers dahingehend nichts, wieder einmal § 97 Abs. 4 GWB „anzupassen“. Unabhängig davon, dass die Bestrebungen auf EU-Ebene genau in die gegenteilige Richtung gehen (der Binnenmarktausschuss des Europäischen Parlaments hat am 7. Juli 2025 seinen Bericht für eine parlamentarische Entschließung zur Reform der EU-Vergaberichtlinien 2026 vorgelegt und schlägt die Etablierung der losweisen Vergabe als künftigen europarechtlichen Standard vor), werden hierzulande immer mehr Versuche unternommen, die losweise Vergabe auszuhebeln bzw. abzuschaffen. Offenbar steckt der Gedanke dahinter, dass eine Gesamtvergabe die Abwicklung von Vorhaben beschleunigen könnte. Ob diese Vermutung trägt, wäre noch zu beweisen. Dass es dafür an belastbaren Erfahrungswerten fehlt und dass eine solche Regelung sehr eindeutig dem Wettbewerbsgrundsatz des § 97 Abs. 1 GWB widerspricht, ist demgegenüber gesichert.

Die Rechtsprechung der Oberlandesgerichte in Vergabesachen ist, wenn es um die Voraussetzungen der losweisen Vergabe geht, seit vielen Jahren sehr eindeutig. Die Gesetzesanwendung ist deshalb einfach und rechtssicher möglich. Dies ganz auf Kosten mittelständischer Unternehmer nun aufzugeben und absehbar zahlreiche neue Rechtsstreitigkeiten zu provozieren, ist der Sache nach ausgesprochen kontraproduktiv. Es führt dies zu absehbar großen Verzögerungen bei der Vergabe und Ausführung wichtiger Infrastrukturvorhaben. Bis die geplanten Neuregelungen, so unnötig sie auch sind, durch die Gerichte in zahlreichen Rechtsstreitigkeiten geklärt sind, werden Jahre vergehen. Der Kostenträger dafür ist bereits ausgemacht: die Allgemeinheit.



Fazit:

Fachlose sind mittelstandsfreundlich, fördern den Wettbewerb und sichern Arbeitsplätze!

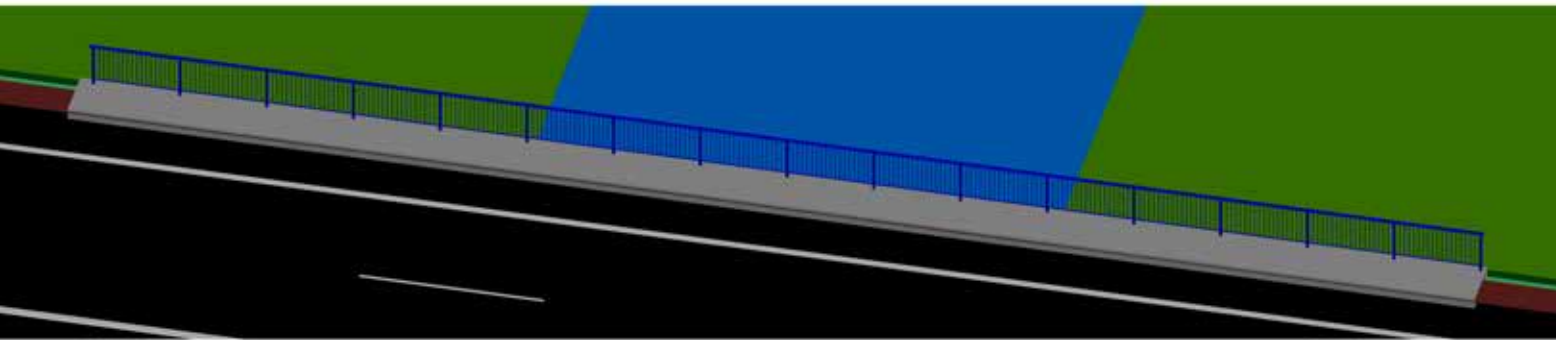
⁵ vgl. zuletzt OLG Düsseldorf, Beschluss vom 21.08.2024-Verg 6/23

⁶ OLG Düsseldorf, Beschluss vom 21.08.2024 – Verg 6/2024

AUSSCHREIBUNGSBEISPIELE

Autobahn - Überführungsbauwerk über einen Fluss

- Kappenlänge 40
- Kappenbreite 2,05 m nach RiZ-ING, Blatt 1
- Geländerhöhe 1 m
- Horizontallastklasse max. B
- Bankettbreite vor und nach der Brücke 1,5 m



Hinweis zu OZ 01.01.0001: Planungssystem des AG: Super-Rail Eco BW

01.01.0001 StL-Nr. 21.129/117 13 41 29 13 TA

Schutteinrichtung (SE) auf Brücken, Stützwänden oder Streifenfundamenten einschließlich ggf. erforderlicher systembedingter Befestigung herstellen. Abgerechnet wird die Baulänge. Ggf. erforderliche Dilatation wird übermessen und als Zulage gesondert vergütet. SE nach den „Technischen Kriterien für den Einsatz von Fahrzeug-Rückhaltesystemen in Deutschland“.

SE aus Stahl.

Aufhaltestufe mindestens H2.

Wirkungsbereichsklasse maximal W4.

Anprallheftigkeitsstufe = A.

Anpralllast Klasse maximal B nach DIN EN 1991-2.

Aufstellung auf **Außenkappe nach RiZ-ING Kap1-Blatt 1**.

Schutteinrichtung ohne gelöste Teile größer 2 kg, die in der Anprallprüfung von der Bauwerkskappe gefallen sind und damit Dritte unterhalb der Brücke gefährden könnten. Schutteinrichtung ohne formaggressive Teile.

Geländerbedingte Höhe der SE max. 0,90 m.

Hinweis zu OZ 01.01.0002: Planungssystem des AG: Super-Rail Eco

01.01.0002 StL-Nr. 21.129/103 13 41 10 91 TA

Schutteinrichtung (SE) am äußeren Fahrbahnrand einschließlich erforderlicher systembedingter Arbeiten herstellen. Abgerechnet wird die Baulänge. SE nach den „Technischen Kriterien für den Einsatz von Fahrzeug-Rückhaltesystemen in Deutschland“.

SE aus Stahl.

Aufhaltestufe mindestens H2.

Wirkungsbereichsklasse maximal W4.

Anprallheftigkeitsstufe = A.

Schutteinrichtung ohne gelöste Teile mit einer Masse größer 2 kg im Anprallversuch nach DIN EN 1317.

Schutteinrichtung ohne formaggressive Teile.

Abstand Vorderkante SE zu **Böschungskante 1,0 m**.

Aufstellung in Boden, Homogenbereich HB 1 - FRS.

Hinweis zu OZ 01.01.0003: Planungssystem des AG: Eco-Safe 2.0

01.01.0003

StL-Nr. 21.129/103 12 01 10 91 TA

Schutteinrichtung (SE) am äußeren Fahrbahnrand einschließlich erforderlicher systembedingter Arbeiten herstellen. Abgerechnet wird die Baulänge. SE nach den „Technischen Kriterien für den Einsatz von Fahrzeug-Rückhaltesystemen in Deutschland“.

SE aus Stahl.

Aufhaltestufe mindestens H1.

Anprallheftigkeitsstufe = A.

Schutteinrichtung ohne gelöste Teile mit einer Masse größer 2 kg im Anprallversuch nach DIN EN 1317.

Schutteinrichtung ohne formaggressive Teile.

Abstand Vorderkante SE zu **Böschungskante 1,0 m**.

Aufstellung in Boden, Homogenbereich HB 1 - FRS.

Hinweis zu OZ 01.01.0004: Planungssystem des AG: ÜE Super-Rail Eco BW / Super-Rail Eco

01.01.0004

StL-Nr. 21.129/132 97 99 01 TA

Übergangskonstruktion (ÜK) oder Übergangselement (ÜE) für Fahrzeug-Rückhaltesystem (FRS) einschließlich erforderlicher systembedingter Arbeiten herstellen. Vergütet wird der Mehraufwand gegenüber der Herstellung der angegebenen Position als Zulage. ÜK/ÜE nach den „Technischen Kriterien für den Einsatz von Fahrzeug-Rückhaltesystemen in Deutschland“.

Zulage zu OZ **01.01.0002**.

Sofern die Prüflänge der SE OZ 01.01.0001 größer ist als 40 m, ist nur eine Ausführung mit einem Übergangselement (keine ÜK) zulässig.

ÜK/ÜE von H2 auf H2.

ÜK/ÜE von OZ **01.01.0002**.

ÜK/ÜE auf OZ **01.01.0001**.

Aufstellung in Boden, Homogenbereich HB 1 - FRS.

Hinweis zu OZ 01.01.0005: Planungssystem des AG: ÜK Flextra Super-Rail Eco / Eco-Safe 2.0

01.01.0005

StL-Nr. 21.129/132 92 99 01 TA

Übergangskonstruktion (ÜK) oder Übergangselement (ÜE) für Fahrzeug-Rückhaltesystem (FRS) einschließlich erforderlicher systembedingter Arbeiten herstellen. Vergütet wird der Mehraufwand gegenüber der Herstellung der angegebenen Position als Zulage. ÜK/ÜE nach den „Technischen Kriterien für den Einsatz von Fahrzeug-Rückhaltesystemen in Deutschland“.

Zulage zu OZ **01.01.0003**.

ÜK/ÜE von H1 auf H2.

ÜK/ÜE von OZ **01.01.0003**.

ÜK/ÜE auf OZ **01.01.0002**.

Aufstellung in Boden, Homogenbereich HB 1 - FRS.

Hinweis zu OZ 01.01.0006: Planungssystem des AG: Absenkung Super-Rail Eco

01.01.0006

StL-Nr. 21.129/122 91 11 11 01 TA

Anfangs-/Endkonstruktion (AEK) für Fahrzeug-Rückhaltesystem (FRS) einschließlich erforderlicher systembedingter Arbeiten herstellen. AEK nach den „Technischen Kriterien für den Einsatz von Fahrzeug-Rückhaltesystemen in Deutschland“.

AEK an OZ **01.01.0002**.

Leistungsklasse mindestens P2 A, einbahinig.

Dauerhafte seitliche Auslenkung Da = Klasse x1.

Dauerhafte seitliche Auslenkung Dd = Klasse y1.

Klasse des Abprallbereiches Z1.

Anprallheftigkeitsstufe = A.

Aufstellung in Boden, Homogenbereich HB 1 - FRS.

Hinweis zu OZ 01.01.0007: Planungssystem des AG: Absenkung Eco-Safe

01.01.0007

StL-Nr. 21.129/122 91 11 11 01 TA

Anfangs-/Endkonstruktion (AEK) für Fahrzeug-Rückhaltesystem (FRS) einschließlich erforderlicher systembedingter Arbeiten herstellen. AEK nach den „Technischen Kriterien für den Einsatz von Fahrzeug-Rückhaltesystemen in Deutschland“.

AEK an OZ **01.01.0003**.

Leistungsklasse mindestens P2 A, einbahinig.

Dauerhafte seitliche Auslenkung Da = Klasse x1.

Dauerhafte seitliche Auslenkung Dd = Klasse y1.

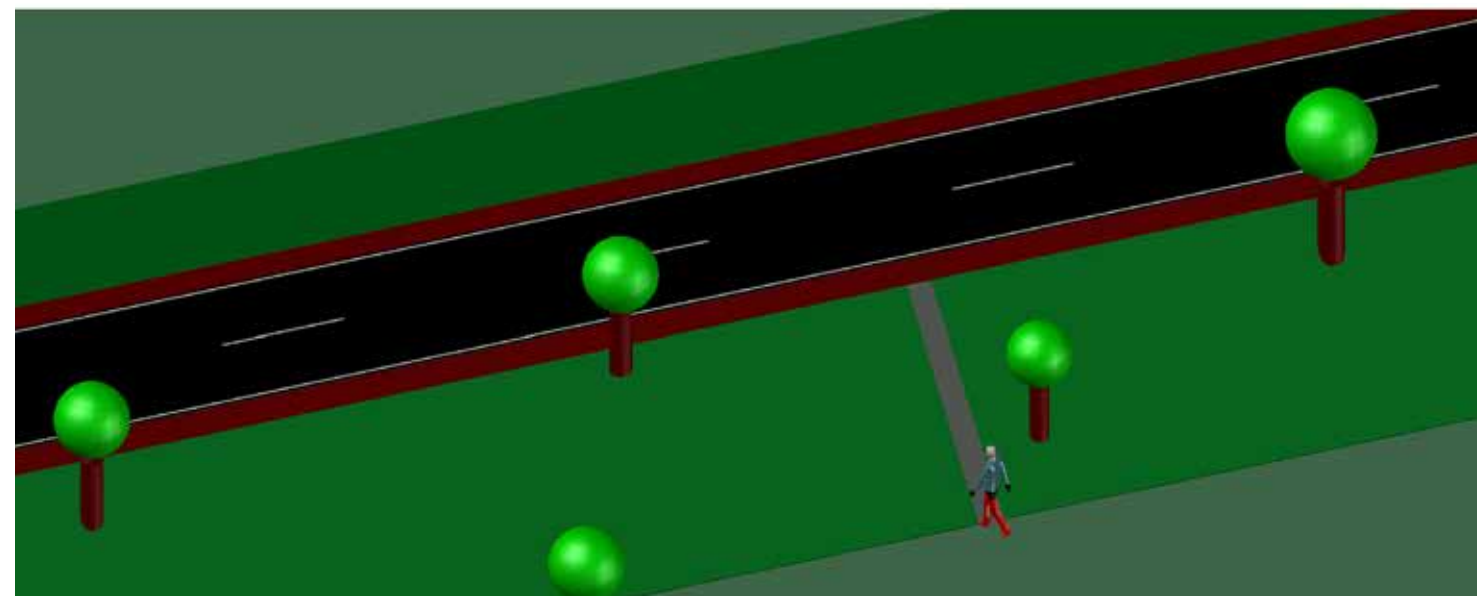
Klasse des Abprallbereiches Z1.

Anprallheftigkeitsstufe = A.

Aufstellung in Boden, Homogenbereich HB 1 - FRS.

Landstraße - Bäume und abfallende Böschung

- Abstand der Bäume vom Fahrbahnrand beträgt mind. 1,5 m
- Bankettbreite 1 m
- Im Streckenabschnitt ist eine Treppe für einen Wanderweg vorhanden, wo die Schutzeinrichtung unterbrochen werden muss



Hinweis zu OZ 02.01.0001: Planungssystem des AG: Eco-Safe 2.0

02.01.0001

StL-Nr. 21.129/103 11 31 12 91 TA

Schutzeinrichtung (SE) am äußeren Fahrbahnrand einschließlich erforderlicher systembedingter Arbeiten herstellen. Abgerechnet wird die Baulänge. SE nach den „Technischen Kriterien für den Einsatz von Fahrzeug-Rückhaltesystemen in Deutschland“.

SE aus Stahl.

Aufhaltstufe = N2.

Wirkungsbereichsklasse maximal W3.

Anprallheftigkeitsstufe = A.

Schutzeinrichtung ohne gelöste Teile mit einer Masse größer 2 kg im Anprallversuch nach DIN EN 1317.

Schutzeinrichtung ohne formaggressive Teile.

Schutzeinrichtung mit Nachweis für den Einsatz bei beengten Verhältnissen (schmales Bankett) an abfallender Böschung.

Abstand Vorderkante SE zu **Böschungskante 0,5 m**.

Aufstellung in Boden, Homogenbereich HB 1 - FRS.

Hinweis zu OZ 02.01.0002: Planungssystem des AG: Absenkung Eco-Safe

02.01.0002

StL-Nr. 21.129/122 91 11 11 01 TA

Anfangs-/Endkonstruktion (AEK) für Fahrzeug-Rückhaltesystem (FRS) einschließlich erforderlicher systembedingter Arbeiten herstellen. AEK nach den „Technischen Kriterien für den Einsatz von Fahrzeug-Rückhaltesystemen in Deutschland“.

AEK an OZ **02.01.0001**.

Leistungsklasse mindestens P2 A, einbahinig.

Dauerhafte seitliche Auslenkung Da = Klasse x1.

Dauerhafte seitliche Auslenkung Dd = Klasse y1.

Klasse des Abprallbereiches Z1.

Anprallheftigkeitsstufe = A.

Aufstellung in Boden, Homogenbereich HB 1 - FRS.

Hinweis zu OZ 02.01.0003: Planungssystem des AG: Protector

02.01.0003

StL-Nr. 21.129/122 91 12 21 99 TA

Anfangs-/Endkonstruktion (AEK) für Fahrzeug-Rückhaltesystem (FRS) einschließlich erforderlicher systembedingter Arbeiten herstellen. AEK nach den „Technischen Kriterien für den Einsatz von Fahrzeug-Rückhaltesystemen in Deutschland“.

AEK an OZ **02.01.0001**.

AEK nicht abgesenkt, sodass Aufgleiten ausgeschlossen ist.

Leistungsklasse mindestens P2 A, einbahinig.

Dauerhafte seitliche Auslenkung Da = Klasse x1.

Dauerhafte seitliche Auslenkung Dd maximal Klasse y2.

Klasse des Abprallbereiches Z2.

Anprallheftigkeitsstufe = A.

Aufstellung **in Boden Homogenbereich HB1-FRS**.

AEK mit Nachweis für den Einsatz bei beengten Verhältnissen (schmales Bankett) an abfallender Böschung. Abstand Vorderkante AEK zu Böschungskante 0,5 m.

INHALTSVERZEICHNIS

Seite	System	Aufhaltestufe	Anprallheftigkeitsstufe	Wirkungsbereichsklasse VW_N	Klasse der Fahrzeugeindringung VI_N	Dyn. Durchbiegung D_N	Prüflänge
16	ECO-SAFE 2.0	N2 H1 / L1	A	W3 (1,0 m) W4 (1,3 m)	- VI6 (2,1 m)	0,9 m 1,2 m	48 m
17	ECO-SAFE 2.0 MPS	N2 H1 / L1	A	W3 (1,0 m) W4 (1,3 m)	- VI6 (2,1 m)	0,9 m 1,2 m	48 m
18	ECO-SAFE 1.33	N2 H1 / L1	A	W3 (0,9 m) W3 (1,0 m)	- VI7 (2,2 m)	0,8 m 0,8 m	48 m
19	ECO-SAFE 4.0	N2	A	W5 (1,7 m)	-	1,6 m	48 m
20	ECO-SAFE BOS	N2	B	W3 (1,0 m)	-	0,6 m	entfällt
21	ECO-SAFE BW	N2 H1 / L1	A	W1 (0,6 m) W2 (0,8 m)	- VI7 (2,4 m)	0,5 m 0,6 m	36 m
22	ECO-SAFE 1.33 Geländer	N2 H1 / L1	B	W3 W4	- VI4	0,8 m 0,8 m	48 m
23	ECO-SAFE BW Geländer	N2 H1 / L1	B	W3 W4	- VI3	0,5 m 0,7 m	36 m
24	SUPER-RAIL ES 1.33	N2 H1 / L1	A	W2 (0,8 m) W4 (1,1 m)	- VI4 (1,3 m)	0,7 m 1,0 m	60 m
25	SUPER-RAIL ES 1.0	N2 H1 / L1	A	W2 (0,7 m) W2 (0,8 m)	- VI5 (1,4 m)	0,5 m 0,7 m	40 m
26	ESP 4.0	N2	A	W5 (1,7 m)	-	1,6 m	60 m
27	ESP 4.0 UFS Euskirchen	N2	A	W5 (1,6 m)	-	1,4 m	60 m
28	ESP Plus W1	N2	B	W1 (0,6 m)	-	0,5 m	40 m
29	EDSP 2.0	H1	A	W5 (1,7 m)	VI7 (2,3 m)	1,3 m	60 m
30	EDSP 1.33	H1	A	W4 (1,2 m)	VI6 (2,0 m)	1,1 m	60 m
31	SUPER-RAIL ECO	H2 / L2	A	W4 (1,3 m)	VI4 (1,3 m)	0,7 m	52 m
32	SUPER-RAIL ECO DOPPELT	H2 / L2	B	W4 (1,2 m)	VI5 (1,4 m)	0,7 m	52 m
33	SUPER-RAIL ECO BW	H2 / L2	A	W4 (1,3 m)	VI5 (1,4 m)	0,9 m	60 m
34	SUPER-RAIL ECO DOPPELT BW	H2 / L2	B	W4 (1,3 m)	VI5 (1,4 m)	0,9 m	60 m
35	SUPER-RAIL ECO HS	H2 / L2 H4b / L4b	B	W2 (0,8 m) W4 (1,1 m)	VI2 (0,8 m) VI9 (3,9 m)	0,6 m 0,9 m	36 m 80 m
36	SUPER-RAIL ECO HS BW	H2 / L2	B	W1 (0,5 m)	VI2 (0,7 m)	0,4 m	36 m
37	SUPER-RAIL	H2 / L2 H4b / L4b	A	W4 (1,3 m) W7 (2,3 m)	VI4 (1,3 m) VI7 (2,5 m)	0,8 m 2,0 m	40 m 76 m
38	SUPER-RAIL VZB	H2 / L2	B	W3 (0,9 m)	VI3 (0,9 m)	0,5 m	entfällt
39	SUPER-RAIL DOPPELT	H2 / L2	B	W4 (1,2 m)	VI3 (1,0 m)	0,6 m	60 m
40	SUPER-RAIL BW	H2 / L2	B	W4 (1,2 m)	VI4 (1,2 m)	0,6 m	36 m
41	SUPER-RAIL DOPPELT BW	H2 / L2	B	W4 (1,2 m)	VI4 (1,2 m)	0,6 m	36 m
42	SUPER-RAIL DOPPELT H4B	H4b / L4b	B	W5 (1,5 m)	VI8 (3,4 m)	0,9 m	76 m
43	SUPER-RAIL DOPPELT H4B BW	H4b / L4b	B	W5 (1,6 m)	VI8 (3,4 m)	1,1 m	76 m
44	SUPER-RAIL HS	H2 / L2 H4b / L4b	B	W3 (0,9 m) W4 (1,2 m)	VI2 (0,8 m) VI8 (3,3 m)	0,5 m 0,9 m	60 m
45	SUPER-RAIL HS BW	H2 / L2 H4b / L4b	B	W2 (0,8 m) W4 (1,3 m)	VI2 (0,8 m) VI9 (4,2 m)	0,4 m 0,9 m	60 m
46	SUPER-RAIL PRO BW	H4b / L4b	B	W2 (0,7 m)	VI5 (1,7 m)	0,3 m	72 m
47	PROTECTOR BOS	N2	A	W5 (1,5 m)	-	0,7 m	entfällt
48 – 50	Anfang- und Endkonstruktionen						



	W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7
N2	Streckensystem	ESP Plus W1 N2-W1-B TÜL-Nr. 1004	SUPER-RAIL ES 1.33 N2-W2-A TÜL-Nr. 1147	Eco-Safe 2.0 N2-W3-A TÜL-Nr. 1118 an abfallender Böschung geprüft	Eco-Safe 2.0 Geländer N2-W4-A an abfallender Böschung geprüft	Eco-Safe 4.0 N2-W5-A TÜL-Nr. 1119	
			SUPER-RAIL ES 1.0 N2-W2-A TÜL-Nr. 1067	Eco-Safe 1.33 Geländer N2-W3-B TÜL-Nr. 1248		ESP 4.0 N2-W5-A TÜL-Nr. 1001	
	mit Hindernis geprüft			Eco-Safe BOS ESP BOS N2-W3-B TÜL-Nr. 1005 geeignet für Baum/Hindernis, Mauer etc.		Protector BOS N2-W5-A an abfallender Böschung geprüft	
	mit Zusatzeinrichtung für Zweiradfahrschutz	Eco-Safe Bw MPS N2-W1-B TÜL-Nr. 1143	Eco-Safe 1.33 MPS N2-W2-B TÜL-Nr. 1117 an abfallender Böschung geprüft	Eco-Safe 2.0 MPS N2-W3-A TÜL-Nr. 1118 an abfallender Böschung geprüft		Eco-Safe 4.0 MPS N2-W5-A TÜL-Nr. 1119	
				Eco-Safe BOS MPS N2-W3-B TÜL-Nr. 1118 an abfallender Böschung geprüft		ESP 4.0 mit UFS Euskirchen N2-W5-A TÜL-Nr. 1006	
	auf Bauwerk	Eco-Safe Bw N2-W1-A TÜL-Nr. 1143		Eco-Safe Bw Geländer N2-W3-B TÜL-Nr. 1250			
H1/ L1	Streckensystem		SUPER-RAIL ES 1.0 H1/L1-W2-VI5-A TÜL-Nr. 1011	Eco-Safe 1.33 H1/L1-W3-VI7-A TÜL-Nr. 1120 an abfallender Böschung geprüft	Eco-Safe 2.0 H1/L1-W4-VI6-A TÜL-Nr. 1121 an abfallender Böschung geprüft	EDSP 2.0 H1-W5-VI7-A TÜL-Nr. 1008	
					SUPER-RAIL ES 1.33 H1/L1-W4-VI4-A TÜL-Nr. 1010		
					EDSP 1.33 H1-W4-VI6-A TÜL-Nr. 1009		
					Eco-Safe 1.33 Geländer H1/L1-W4-VI4-B TÜL-Nr. 1247		
	mit Zusatzeinrichtung für Zweiradfahrschutz		Eco-Safe Bw MPS H1/L1-W2-VI7-B TÜL-Nr. 1144	Eco-Safe 1.33 MPS H1/L1-W3-VI7-B TÜL-Nr. 1120 an abfallender Böschung geprüft	Eco-Safe 2.0 MPS H1/L1-W4-VI6-A TÜL-Nr. 1121 an abfallender Böschung geprüft		
	auf Bauwerk		Eco-Safe Bw H1/L1-W2-VI7-A TÜL-Nr. 1144		Eco-Safe Bw Geländer H1/L1-W4-VI3-B TÜL-Nr. 1249		
H2/ L2	Streckensystem und für Mittelstreifenüberfahrten		SUPER-RAIL Eco HS H2/L2-W2-VI2-B TÜL-Nr. 1145	SUPER-RAIL HS H2/L2-W3-VI2-B TÜL-Nr. 1211	SUPER-RAIL Eco H2/L2-W4-VI4-A TÜL-Nr. 1012	SUPER-RAIL Eco H2/L2-W5-VI4-A TÜL-Nr. 1012 mit 2,4 m Pfosten an abfallender Böschung geprüft	
					SUPER-RAIL H2/L2-W4-VI4-A TÜL-Nr. 1017		
	mit Hindernis geprüft			SUPER-RAIL VZB H2/L2-W3-VI3-B TÜL-Nr. 1015			
	auf Bauwerk	SUPER-RAIL Eco HS Bw H2/L2-W1-VI2-B TÜL-Nr. 1146	SUPER-RAIL HS Bw H2/L2-W2-VI2-B TÜL-Nr. 1238		SUPER-RAIL Eco Bw H2/L2-W4-VI5-A TÜL-Nr. 1014		
					SUPER-RAIL Bw H2/L2-W4-VI4-B TÜL-Nr. 1021		
	doppelseitig und für Mittelstreifenüberfahrten				SUPER-RAIL Eco doppelt H2/L2-W4-VI5-B TÜL-Nr. 1013		
					SUPER-RAIL doppelt H2/L2-W4-VI3-B TÜL-Nr. 1019		
	doppelseitig auf Bauwerk				SUPER-RAIL Eco doppelt Bw H2/L2-W4-VI5-B TÜL-Nr. 1068		
					SUPER-RAIL doppelt Bw H2/L2-W4-VI4-B TÜL-Nr. 1131		
H4b/ L4b	Streckensystem und für Mittelstreifenüberfahrten				SUPER-RAIL HS H4b/L4b-W4-VI8-B TÜL-Nr. 1212		SUPER-RAIL H4b/L4b-W7-VI7-A TÜL-Nr. 1018
					SUPER-RAIL Eco HS H4b/L4b-W4-VI9-B TÜL-Nr. 1230		
	auf Bauwerk		SUPER-RAIL Pro Bw H4b/L4b-W2-VI5-B TÜL-Nr. 1149		SUPER-RAIL HS Bw H4b/L4b-W4-VI9-B TÜL-Nr. 1239		
	doppelseitig und für Mittelstreifenüberfahrten					SUPER-RAIL doppelt H4b H4b/L4b-W5-VI8-B TÜL-Nr. 1020	
	doppelseitig auf Bauwerk					SUPER-RAIL doppelt H4b Bw H4b/L4b-W5-VI8-B TÜL-Nr. 1262	

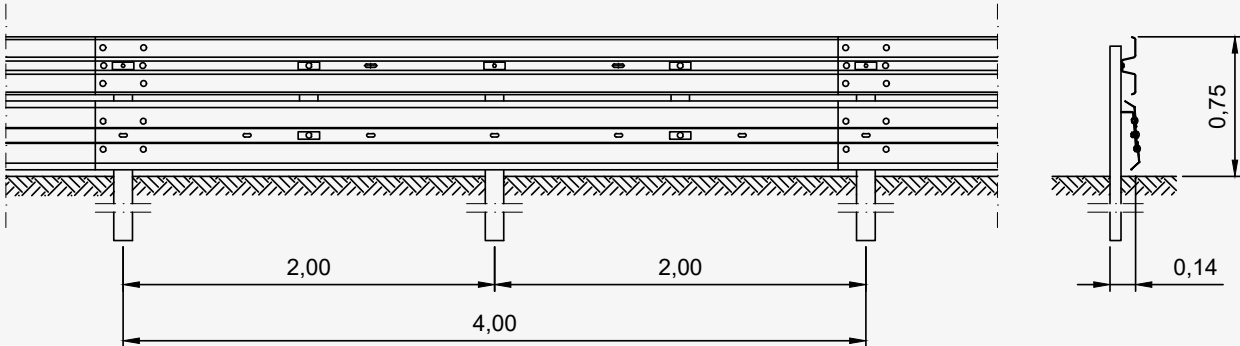
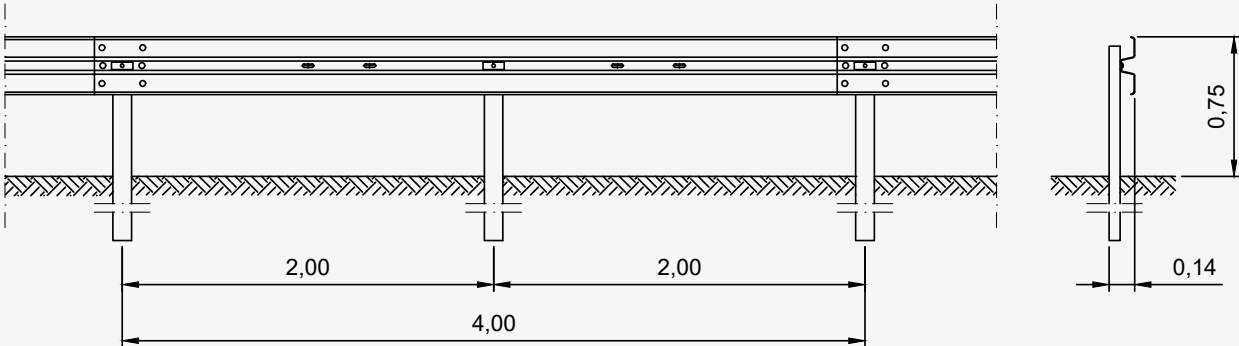
	Anfangs- und Endkonstruktionen
N2 H1/L1	EcS-Absenkung 12m P2A - x1/y1-Z1-A bzw. T80/2 BDT - S0,5/T0,5-Z1-A (AEK) TÜL-Nr. 2005 / 2011
	SR ES-Absenkung 12m P2A - x1/y1-Z1-A bzw. T80/2 BDT - S0,5/T0,5-Z1-A (AEK) TÜL-Nr. 2009
	ESP-Absenkung 12m P2A - x1/y1-Z1-A bzw. T80/2 BDT - S0,5/T0,5-Z1-A (AEK) TÜL-Nr. 2002 / 2003
	EDSP-Absenkung 12m P2A - x1/y1-Z1-A bzw. T80/2 BDT - S0,5/T0,5-Z1-A (AEK) TÜL-Nr. 2001
	Protector P2A - x1/y2-Z2-A bzw. T80/2 BDT - S0,5/T2,0-Z2-A (AEK) TÜL-Nr. 2010 / 2013
	EDSP-Absenkung 16m P4A - x1/y2-Z1-A bzw. T110/1 BDT - S0,5/T2,0-Z1-A (AEK)
H2/L2 H4b/L4b	SR Eco-Absenkung 16 m P2A - x1/y1-Z1-A bzw. T80/2 BDT - S0,5/T0,5-Z1-A (AEK) TÜL-Nr. 2008
	SR Eco-Endkonstruktion T110 P4D - x1/y1-Z1-A bzw. T110/1 UTD - S0,5/T0,5-Z1-A (EK)
	SR-Endkonstruktion T110 P4D - x1/y1-Z1-B bzw. T110/1 UTD - S0,5/T0,5-Z1-B (EK)
Für Übergangskonstruktionen bzw. Übergangselemente besuchen Sie bitte unsere Internetseite.	
Die bisherigen Leistungsklassen für Anfangs- und Endkonstruktionen nach DIN V ENV 1317-4 werden durch die neuen nach DIN CEN/TS 1317-7 ersetzt.	

ECO-SAFE 2.0

- Der Allrounder für das nachgeordnete Straßennetz und den rechten Fahrbahnrand von Bundesfernstraßen
- Geeignet für den Einsatz auf schmalen Bankett ab 1 m Breite mit steil abfallender Böschung
- Erhöhung der Verkehrssicherheit durch gleichzeitige N2- und H1-Prüfung und Variabilität (BOS, MPS, Fußgängergleitschutz)

ECO-SAFE 2.0 MPS

- Die Sicherheit für Biker
- Der Unterschutz MPS, der Motorradfahrer vor schweren oder sogar tödlichen Verletzungen bewahrt
- Geprüfte Motorradfahrersicherheit gemäß DIN CEN/TS 17342



TECHNISCHE DETAILS

TÜL-Nr.	SE-1118	SE-1121*
Aufhaltestufe	N2	H1 / L1
Anprallheftigkeitsstufe	A	
Wirkungsbereichsklasse (W _N)	W3 (1,0 m)	W4 (1,3 m)
Klasse der Fahrzeugeindringung (V _N)	-	VI6 (2,1 m)
Dynamische Durchbiegung (D _N)	0,9 m	1,2 m
Prüflänge	48 m	
Systemhöhe	0,75 m	
Systembreite	0,14 m	
Pfostenlänge	1,70 m	
Rammtiefe	1,00 m	

Gewicht (A/B-Profil) 19,7 - 18,8 kg/m

* für Einbausituation „abfallende Böschung“ / Einsatz auf schmalen Bankett gilt W5 (W_N = 1,4 m), VI7 (V_N = 2,4 m), D_N = 1,3 m

Systemmodule	TÜL-Nr.	Leistungsklasse	Länge
<u>Übergangskonstruktionen</u>			
Flextra ESP 4.0 - EcS 2.0	4003	N2-W5-A	0 m
Flextra EcS 4.0 - EcS 2.0	4077	N2-W5-A	0 m
Flextra EcS 2.0 - SR Eco	4009	H1-W4-B	12,0 m
Flextra EcS 2.0 - SR	4078	H1-W4-B	16,0 m
Flextra EcS 2.0 - SR Eco 1A/MÜF	4086	H1-W4-B	16,0 m
<u>Übergangselemente</u>			
EcS 2.0 - EcS 1.33 (N2)	5013	-	0 m
EcS 2.0 - EcS 1.33 (H1)	5021	-	0 m
EcS 2.0 - SR ES 1.33 (N2)	5044	-	0 m
EcS 2.0 - SR ES 1.33 (H1)	5020	-	0 m
EcS 2.0 - ESP 2.0	5010	-	0 m
EcS 2.0 - ESP Plus 2.0	5012	-	0 m
EcS 2.0 - EDSP 2.0	5017	-	4,0 m
EcS 2.0 - EDSP 1.33	5019	-	4,0 m
<u>Anfangs- und Endkonstruktionen</u>			
EcS-Absenkung 12 m	2005	T80/2 BDT-S0,5/T0,5-Z1-A	12,0 m
Protector	2010	T80/2 BDT-S0,5/T2,0-Z2-A	7,55 m

TECHNISCHE DETAILS

TÜL-Nr.	SE-1118	SE-1121
Aufhaltestufe	N2	H1 / L1
Anprallheftigkeitsstufe	A	
Wirkungsbereichsklasse (W _N)	W3 (1,0 m)	W4 (1,3 m)
Klasse der Fahrzeugeindringung (V _N)	-	VI6 (2,1 m)
Dynamische Durchbiegung (D _N)	0,9 m	1,2 m
Prüflänge	48 m	
Leistung nach DIN CEN/TS 17342	C60-II	
Systemhöhe	0,75 m	
Systembreite	0,14 m	
Pfostenlänge	1,70 m	
Rammtiefe	1,00 m	
Gewicht (A/B-Profil)	26,7-25,8 kg/m	

Systemmodule	TÜL-Nr.	Leistungsklasse	Länge
<u>Anfangs- und Endkonstruktionen</u>			
EcS-Absenkung 12 m	2005	T80/2 BDT-S0,5/T0,5-Z1-A	12,0 m
Protector	2010	T80/2 BDT-S0,5/T2,0-Z2-A	7,55 m

WEITERE INFORMATIONEN

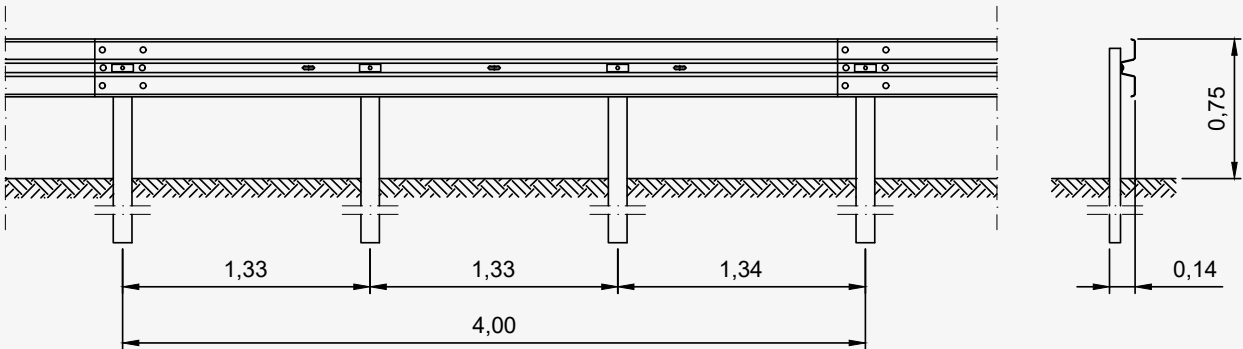


WEITERE INFORMATIONEN



ECO-SAFE 1.33

- Der Spezialist für das nachgeordnete Straßennetz und den rechten Fahrbahnrand von Bundesfernstraßen, wenn es etwas enger wird
- Ergänzt den Allrounder EcS 2.0 an Engstellen
- Erhöhung der Verkehrssicherheit durch gleichzeitige N2- und H1-Prüfung



TECHNISCHE DETAILS

TÜL-Nr.	SE-1117*	SE-1120*
Aufhaltestufe	N2	H1 / L1
Anprallheftigkeitsstufe	A	
Wirkungsbereichsklasse (W _N)	W3 (0,9 m)	W3 (1,0 m)
Klasse der Fahrzeugeindringung (V _N)	-	VI7 (2,2 m)
Dynamische Durchbiegung (D _N)	0,8 m	0,8 m
Prüflänge	48 m	
Systemhöhe	0,75 m	
Systembreite	0,14 m	
Pfostenlänge	1,70 m	
Rammtiefe	1,00 m	
Gewicht (A/B-Profil)	23,7 - 22,7 kg/m	

* auch mit Unterfahrschutz MPS einsetzbar;
in N2 gilt dann W2 (W_N = 0,8 m), ASI B

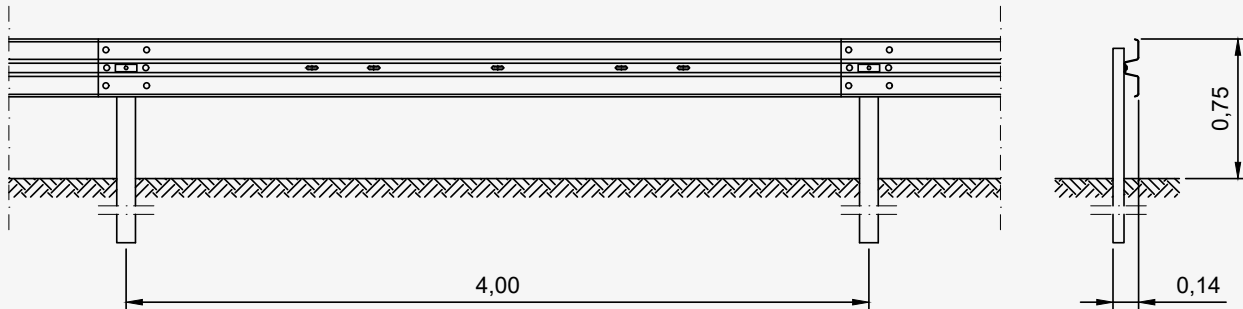
WEITERE
INFORMATIONEN



Systemmodule	TÜL-Nr.	Leistungsklasse	Länge
<u>Übergangskonstruktionen</u>			
Flextra EcS 1.33 - SR Eco	4066	H1-W4-B	12,0 m
Flextra EcS 1.33 - SR	4079	H1-W4-B	16,0 m
Flextra EcS 1.33 - SR Eco 1A/MÜF	4087	H1-W4-B	16,0 m
<u>Übergangselemente</u>			
EcS 1.33 - EcS 2.0 (N2)	5013	-	0 m
EcS 1.33 - EcS 2.0 (H1)	5021	-	0 m
EcS 1.33 - EcS Bw (N2)	5043	-	4,0 m
EcS 1.33 - EcS Bw (H1)	5042	-	4,0 m
EcS 1.33 - SR ES 1.33 (N2)	5048	-	0 m
EcS 1.33 - SR ES 1.33 (H1)	5025	-	0 m
EcS 1.33 - SR ES 1.0 (N2)	5014	-	0 m
EcS 1.33 - SR ES 1.0 (H1)	5026	-	0 m
EcS 1.33 - ESP Plus W1	5015	-	0 m
EcS 1.33 - EDSP 1.33	5024	-	4,0 m
<u>Anfangs- und Endkonstruktionen</u>			
EcS-Absenkung 12 m	2005	T80/2 BDT-S0,5/T0,5-Z1-A	12,0 m
Protector	2010	T80/2 BDT-S0,5/T2,0-Z2-A	7,55 m

ECO-SAFE 4.0

- Basissystem bei einfachsten Anforderungen
- Bei ausreichend Platz im weitgehend ebenen Seitenraum



TECHNISCHE DETAILS

TÜL-Nr.	SE-1119*
Aufhaltestufe	N2
Anprallheftigkeitsstufe	A
Wirkungsbereichsklasse (W _N)	W5 (1,7 m)
Dynamische Durchbiegung (D _N)	1,6 m
Prüflänge	48 m
Systemhöhe	0,75 m
Systembreite	0,14 m
Pfostenlänge	1,7 m
Rammtiefe	1,0 m
Gewicht (A/B-Profil)	15,8 - 14,9 kg/m

* auch mit Unterfahrschutz MPS einsetzbar

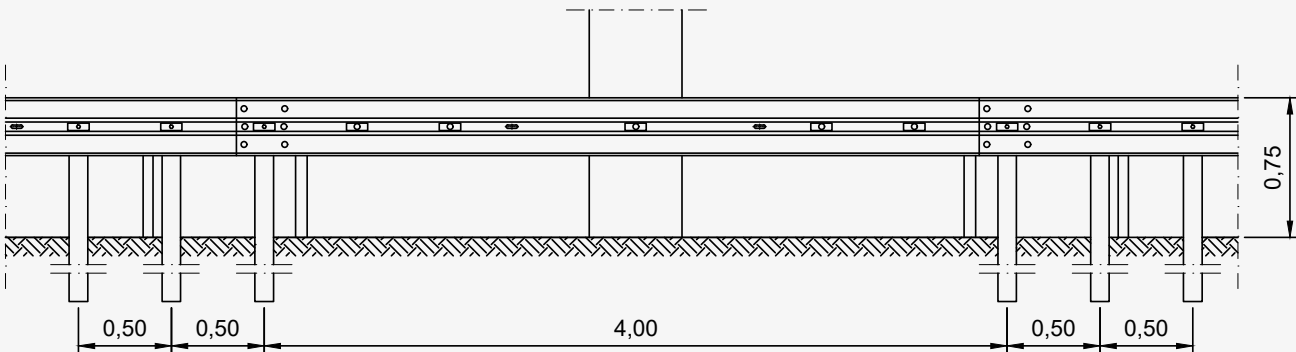
Systemmodule	TÜL-Nr.	Leistungsklasse	Länge
<u>Übergangskonstruktionen</u>			
Flextra EcS 4.0 - EcS 2.0	4077	N2-W5-A	0 m
<u>Übergangselemente</u>			
EcS 4.0 - ESP 4.0	5107	-	0 m
EcS 4.0 - ESP 2.0	5011	-	0 m
<u>Anfangs- und Endkonstruktionen</u>			
EcS-4.0-Absenkung 12 m	2011	T80/2 BDT-S0,5/T0,5-Z1-A	12,0 m



WEITERE
INFORMATIONEN

ECO-SAFE BOS | ESP BOS

- Der Lebensretter bei gefährlichen Hindernissen am Straßenrand
- Geeignet zum Schutz vor einzelnen Bäumen oder Baumreihen sowie massiven Hindernissen im untergeordneten Straßennetz
- Kombinierbar mit ESP, Eco-Safe und Unterfahrschutz MPS



TECHNISCHE DETAILS

TÜL-Nr.	SE-1005*
Aufhaltestufe	N2
Anprallheftigkeitsstufe	B
Wirkungsbereichsklasse (W _N)	W3 (1,0 m)**
Dynamische Durchbiegung (D _N)	0,6 m**
Prüflänge	entfällt
Systemhöhe	0,75 m
Systembreite	0,85 m**
Pfostenlänge	1,7 m (C-100) / 1,9 m (Sigma) / 2,0 m (C-125)
Rammtiefe	1,0 m (C-100) / 1,2 m (Sigma) / 1,32 m (C-125)
Gewicht (A/B-Profil)	688,5 - 668,9 kg (ESP) / 704,5 - 684,9 kg (EcS) für Gesamtkonstruktion 20 m

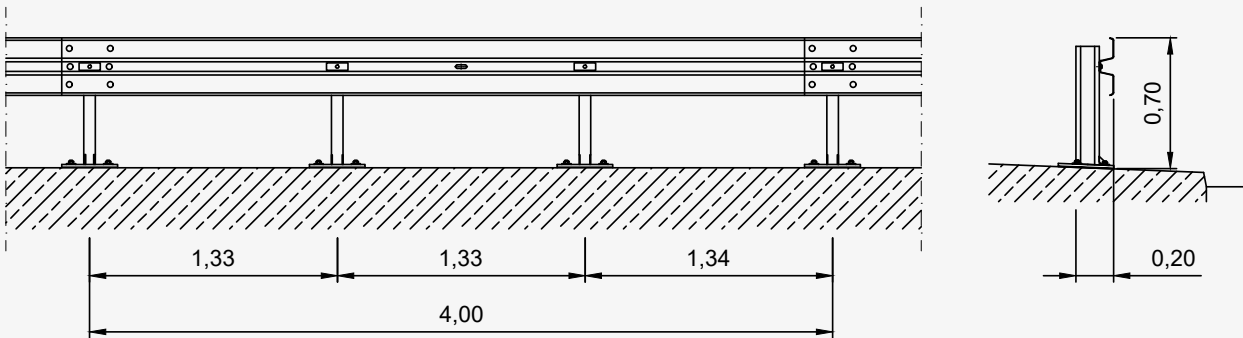
* auch mit Unterfahrschutz MPS einsetzbar
** bei Prüfung mit Hindernis sind W_N = 0,9 m, D_N = 0,2 m, Systembreite vor Hindernis 0,38 m

Beim System BOS handelt es sich nicht um eine klassische längsgerichtete Schutteinrichtung mit gleichbleibendem Querschnitt, sondern um eine besondere punktuelle Lösung zur Absicherung von Einzelhindernissen wie Bäume und massive Objekte.

Die durchlaufende Schutteinrichtung ist im Bereich von Hindernissen nur lokal anzupassen. BOS ist als geprüfte Lösung ohne Übergangskonstruktion direkt ins Streckensystem (alle ESP- und Eco-Safe Systeme) integrierbar.

ECO-SAFE BW

- Ergänzt die Eco-Safe-Systemfamilie für Bauwerke
- Dank kleinen Wirkungsbereichs auch auf schmalen Brückenkappen, Stützbauwerken und Streifenfundamenten einsetzbar
- Erhöhung der Verkehrssicherheit durch gleichzeitige N2- und H1-Prüfung



TECHNISCHE DETAILS

TÜL-Nr.	SE-1143*	SE-1144*
Aufhaltestufe	N2	H1 / L1
Anprallheftigkeitsstufe	A	
Wirkungsbereichsklasse (W _N)	W1 (0,6 m)	W2 (0,8 m)
Klasse der Fahrzeugeindringung (V _N)	-	VI7 (2,4 m)
Dynamische Durchbiegung (D _N)	0,5 m	0,6 m
Prüflänge	36 m	
Systemhöhe	0,80 m	
Systembreite	0,20 m	
Lastklasse (EN 1991-2)	B	
Lokale Einwirkungen	m = 21,3 kNm/m; h = 38,6 kN/m	
Gewicht (A/B-Profil)	24,8 - 23,8 kg/m	

* auch mit Unterfahrschutz MPS in der Anprallheftigkeitsstufe B einsetzbar

Systemmodule	TÜL-Nr.	Leistungsklasse	Länge
<u>Übergangselemente</u>			
EcS Bw - EcS 1.33 (N2)	5043	-	4,0 m
EcS Bw - EcS 1.33 (H1)	5042	-	4,0 m
EcS Bw - SR ES 1.0 (N2)	5047	-	4,0 m
EcS Bw - SR ES 1.0 (H1)	5046	-	4,0 m
EcS Bw - ESP Plus W1	5108	-	4,0 m

WEITERE
INFORMATIONEN



WEITERE
INFORMATIONEN



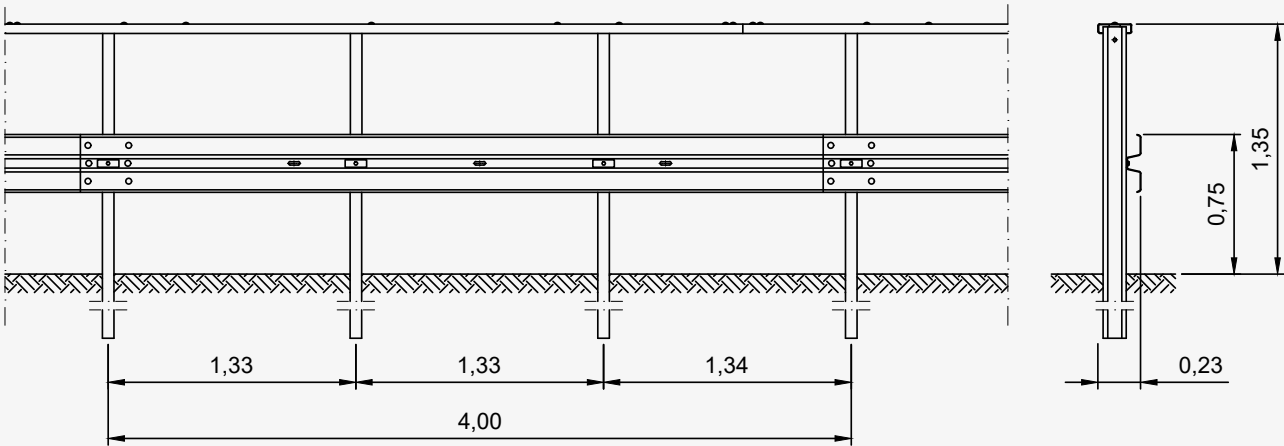
ECO-SAFE 1.33 GELÄNDER

- Eco-Safe mit integrierter Absturzsicherung für Radfahrer und Fußgänger
- Das geprüfte System mit verschraubtem Profigeländerholm

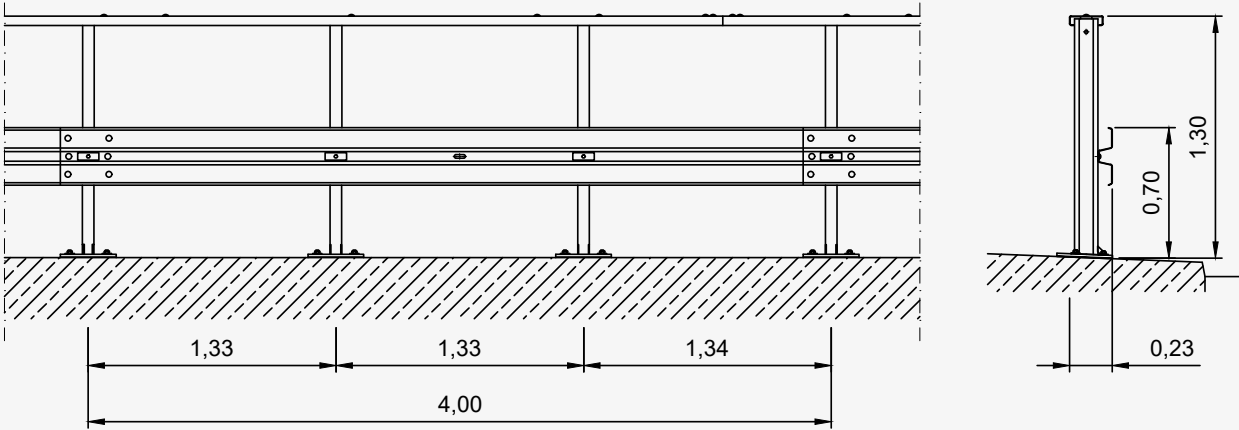
ECO-SAFE BW GELÄNDER

- Eco-Safe mit integrierter Absturzsicherung für Radfahrer und Fußgänger
- Das geprüfte Bauwerkssystem mit verschraubtem Profigeländerholm
- Auf schmalen Brückenkappen, Stützbauwerken und Streifenfundamenten einsetzbar

TECHNISCHES ZEICHNUNG



TECHNISCHES ZEICHNUNG



TECHNISCHE DETAILS

TÜL-Nr.	SE-1248*,**	SE-1247*	Systemmodule	TÜL-Nr.	Leistungsklasse	Länge
Aufhaltestufe	N2	H1 / L1	Übergangskonstruktionen			
Anprallheftigkeitsstufe		B				
Wirkungsbereichsklasse (W _N)	W3	W4	Flextra EcS - EcS 1.33 Geländer	NN	Sonderkonstruktion	12,0 m
Klasse der Fahrzeugeindringung (V _N)	-	VI4	Flextra EcS 1.33 Geländer - EcS Bw Geländer	NN	Sonderkonstruktion	12,0 m
Dynamische Durchbiegung (D _N)	0,8 m	0,8 m				
Prüflänge	48 m					
Systemhöhe	1,35 m					
Systembreite	0,23 m					
Pfostenlänge	2,40 m					
Rammtiefe	1,06 m					
Gewicht (A/B-Profil)	39,5 - 38,5 kg/m					

* auch mit Unterfahrschutz MPS einsetzbar
** als Eco-Safe 2.0 Geländer mit 2,0 m Pfostenabstand mit der Leistungsklasse N2-W4-A einsetzbar, auch mit Unterfahrschutz MPS und bei Einbausituationen „abfallende Böschung“, vgl. Eco-Safe 2.0

WEITERE
INFORMATIONEN



TECHNISCHE DETAILS

TÜL-Nr.	SE-1250*	SE-1249*	Systemmodule	TÜL-Nr.	Leistungsklasse	Länge
Aufhaltestufe	N2	H1 / L1	Übergangskonstruktionen			
Anprallheftigkeitsstufe		B				
Wirkungsbereichsklasse (W _N)	W3	W4	Flextra EcS - EcS Bw Geländer	NN	H1/L1-W4-B N2-W3-B	12,0 m
Klasse der Fahrzeugeindringung (V _N)	-	VI3	Flextra EcS 1.33 Geländer - EcS Bw Geländer	NN	Sonderkonstruktion	12,0 m
Dynamische Durchbiegung (D _N)	0,5 m	0,7 m				
Prüflänge	36 m					
Systemhöhe	1,30 m					
Systembreite	0,23 m					
Lastklasse (EN 1991-2)		B				
Lokale Einwirkungen	m = 21,3 kNm/m; h = 38,6 kN/m					
Gewicht (A/B-Profil)	39,3 - 38,3 kg/m					

* auch mit Unterfahrschutz MPS in der Anprallheftigkeitsstufe B einsetzbar

WEITERE
INFORMATIONEN



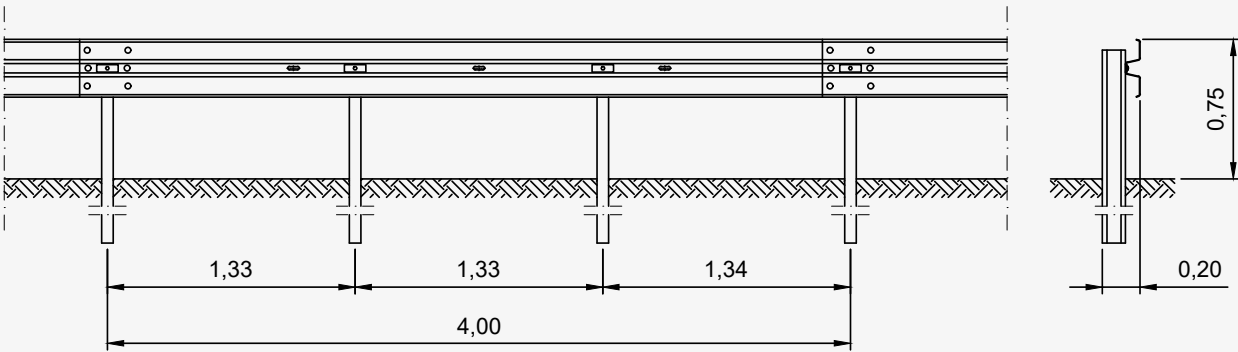
SUPER-RAIL ES 1.33

- Hohes Aufhaltevermögen bei geringer Fahrzeugeindringung
- Ideal einsetzbar vor hohen Hindernissen wie z.B. Verkehrszeichenträgern und Lärmschutzwänden
- Als Ergänzung zu den Streckensystemen der Eco-Safe-Familie

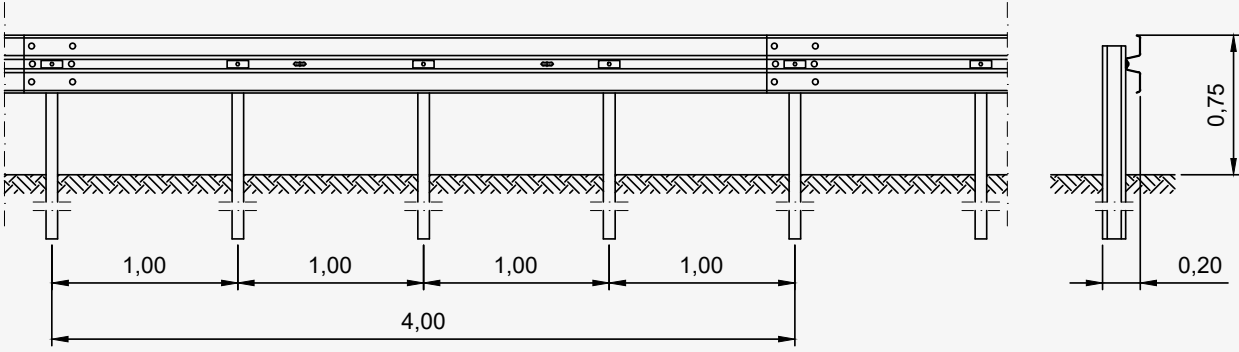
SUPER-RAIL ES 1.0

- Wir können sogar L1-W2
- Der Spezialist, wenn es ganz eng wird. 80 cm Abstand zum Hindernis reichen aus
- Als Ergänzung zu den Streckensystemen der Eco-Safe-Familie

TECHNISCHE ZEICHNUNG



TECHNISCHE ZEICHNUNG



TECHNISCHE DETAILS

TÜL-Nr.	SE-1147	SE-1010	Systemmodule	TÜL-Nr.	Leistungsklasse	Länge
Aufhaltestufe	N2	H1 / L1	<u>Übergangselemente</u>			
Anprallheftigkeitsstufe	A		SR ES 1.33 - SR ES 1.0 (N2)	5051	-	0 m
Wirkungsbereichsklasse (W _N)	W2 (0,8 m)	W4 (1,1 m)	SR ES 1.33 - SR ES 1.0 (H1)	5075	-	0 m
Klasse der Fahrzeugeindringung (V _N)	-	VI4 (1,3 m)	SR ES 1.33 - EcS 2.0 (N2)	5044	-	0 m
Dynamische Durchbiegung (D _N)	0,7 m	1,0 m	SR ES 1.33 - EcS 2.0 (H1)	5020	-	0 m
Prüflänge	60 m		SR ES 1.33 - EcS 1.33 (N2)	5048	-	0 m
Systemhöhe	0,75 m		SR ES 1.33 - EcS 1.33 (H1)	5025	-	0 m
Systembreite	0,20 m		SR ES 1.33 - ESP Plus W1	5050	-	0 m
Pfostenlänge	1,75 m		SR ES 1.33 - EDSP 1.33	5063	-	4,0 m
Rammtiefe	1,05 m		<u>Anfangs- und Endkonstruktionen</u>			
Gewicht (A/B-Profil)	25,4 - 24,4 kg/m		SR ES-Absenkung 12 m	2009	T80/2 BDT-S0,5/T0,5-Z1-A	12,0 m
			Protector	2013	T80/2 BDT-S0,5/T2,0-Z2-A	7,55 m

TECHNISCHE DETAILS

TÜL-Nr.	SE-1067	SE-1011	Systemmodule	TÜL-Nr.	Leistungsklasse	Länge
Aufhaltestufe	N2	H1 / L1	<u>Übergangselemente</u>			
Anprallheftigkeitsstufe	A		SR ES 1.0 - SR ES 1.33 (N2)	5051	-	0 m
Wirkungsbereichsklasse (W _N)	W2 (0,7 m)	W2 (0,8 m)	SR ES 1.0 - SR ES 1.33 (H1)	5075	-	0 m
Klasse der Fahrzeugeindringung (V _N)	-	VI5 (1,4 m)	SR ES 1.0 - EcS 1.33 (N2)	5014	-	0 m
Dynamische Durchbiegung (D _N)	0,5 m	0,7 m	SR ES 1.0 - EcS 1.33 (H1)	5026	-	0 m
Prüflänge	40 m		SR ES 1.0 - EcS Bw (N2)	5047	-	4,0 m
Systemhöhe	0,75 m		SR ES 1.0 - EcS Bw (H1)	5046	-	4,0 m
Systembreite	0,20 m		SR ES 1.0 - ESP Plus W1	5016	-	0 m
Pfostenlänge	1,75 m		<u>Anfangs- und Endkonstruktionen</u>			
Rammtiefe	1,05 m		SR ES-Absenkung 12 m	2009	T80/2 BDT-S0,5/T0,5-Z1-A	12,0 m
Gewicht (A/B-Profil)	29,8 - 28,8 kg/m		Protector	2013	T80/2 BDT-S0,5/T2,0-Z2-A	7,55 m

WEITERE
INFORMATIONEN



WEITERE
INFORMATIONEN

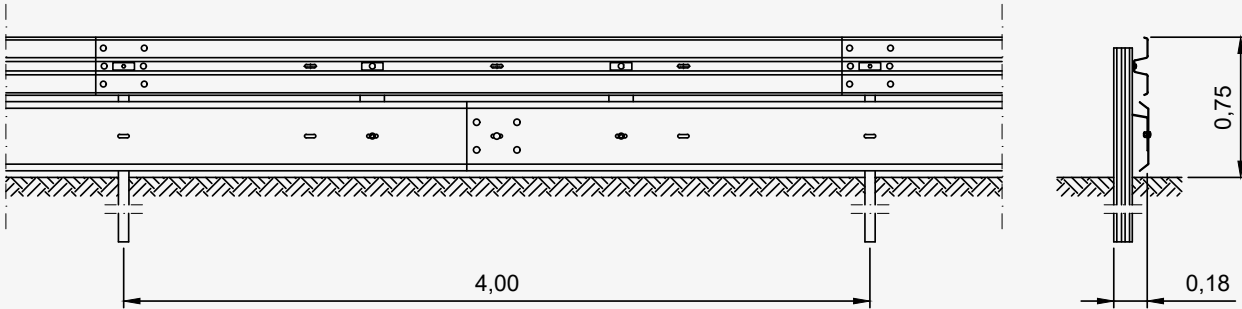
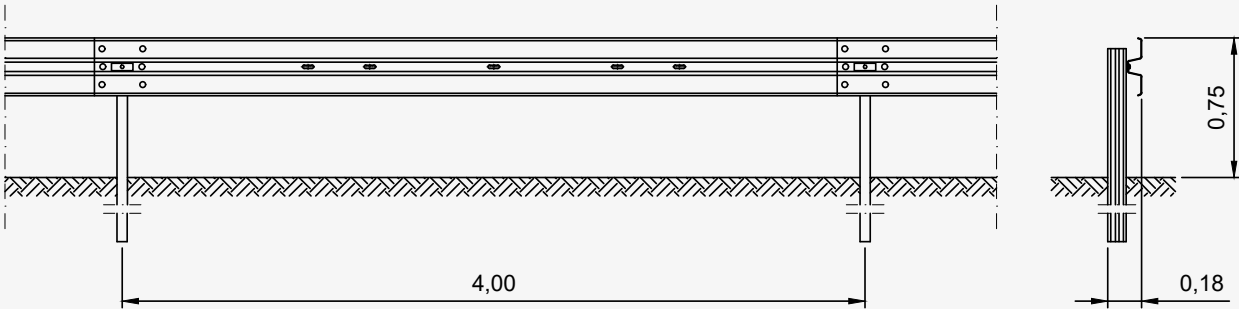


ESP 4.0

- Der wirtschaftliche Klassiker seit Jahrzehnten
- Auf Grund seiner Nachgiebigkeit sehr insassenschonend. Bei ausreichenden Platzverhältnissen gerne genommen

ESP 4.0 UFS EUSKIRCHEN

- Der Unterfahrschutz, der seit Jahrzehnten Motorradfahrer vor schweren Verletzungen bewahrt hat
- Problemlos nachrüstbar bei Bestandssystemen



TECHNISCHE DETAILS

TÜL-Nr.	SE-1001
Aufhaltestufe	N2
Anprallheftigkeitsstufe	A
Wirkungsbereichsklasse (W _N)	W5 (1,7 m)
Dynamische Durchbiegung (D _N)	1,6 m
Prüflänge	60 m
Systemhöhe	0,75 m
Systembreite	0,18 m
Pfostenlänge	1,9 m
Rammtiefe	1,2 m
Gewicht (A/B-Profil)	15,8 - 14,8 kg/m

Systemmodule	TÜL-Nr.	Leistungsklasse	Länge
<u>Übergangskonstruktionen</u>			
Flextra ESP 4.0 - EcS 2.0	4003	N2-W5-A	0 m
ESP 4.0 - EDSP 2.0	4001	N2-W5-A	8,0 m
<u>Übergangselemente</u>			
ESP 4.0 - ESP 2.0	5066	-	0 m
ESP 4.0 - ESP 4.0 UFS Euskirchen	5067	-	4,0 m
ESP 4.0 - EcS 4.0	5107	-	0 m
<u>Anfangs- und Endkonstruktionen</u>			
ESP-4.0-Absenkung 12 m	2002	T80/2 BDT-S0,5/T0,5-Z1-A	12,0 m

TECHNISCHE DETAILS

TÜL-Nr.	SE-1006*
Aufhaltestufe	N2
Anprallheftigkeitsstufe	A
Wirkungsbereichsklasse (W _N)	W5 (1,6 m)
Dynamische Durchbiegung (D _N)	1,4 m
Prüflänge	60 m
Systemhöhe	0,75 m
Systembreite	0,18 m
Pfostenlänge	1,9 m
Rammtiefe	1,2 m
Gewicht (A/B-Profil)	26,7 - 25,7 kg/m

Systemmodule	TÜL-Nr.	Leistungsklasse	Länge
<u>Übergangselemente</u>			
ESP 4.0 UFS Euskirchen - ESP 4.0	5067	-	4,0 m

* Einsatz bis 70 km/h empfohlen

WEITERE
INFORMATIONEN



WEITERE
INFORMATIONEN

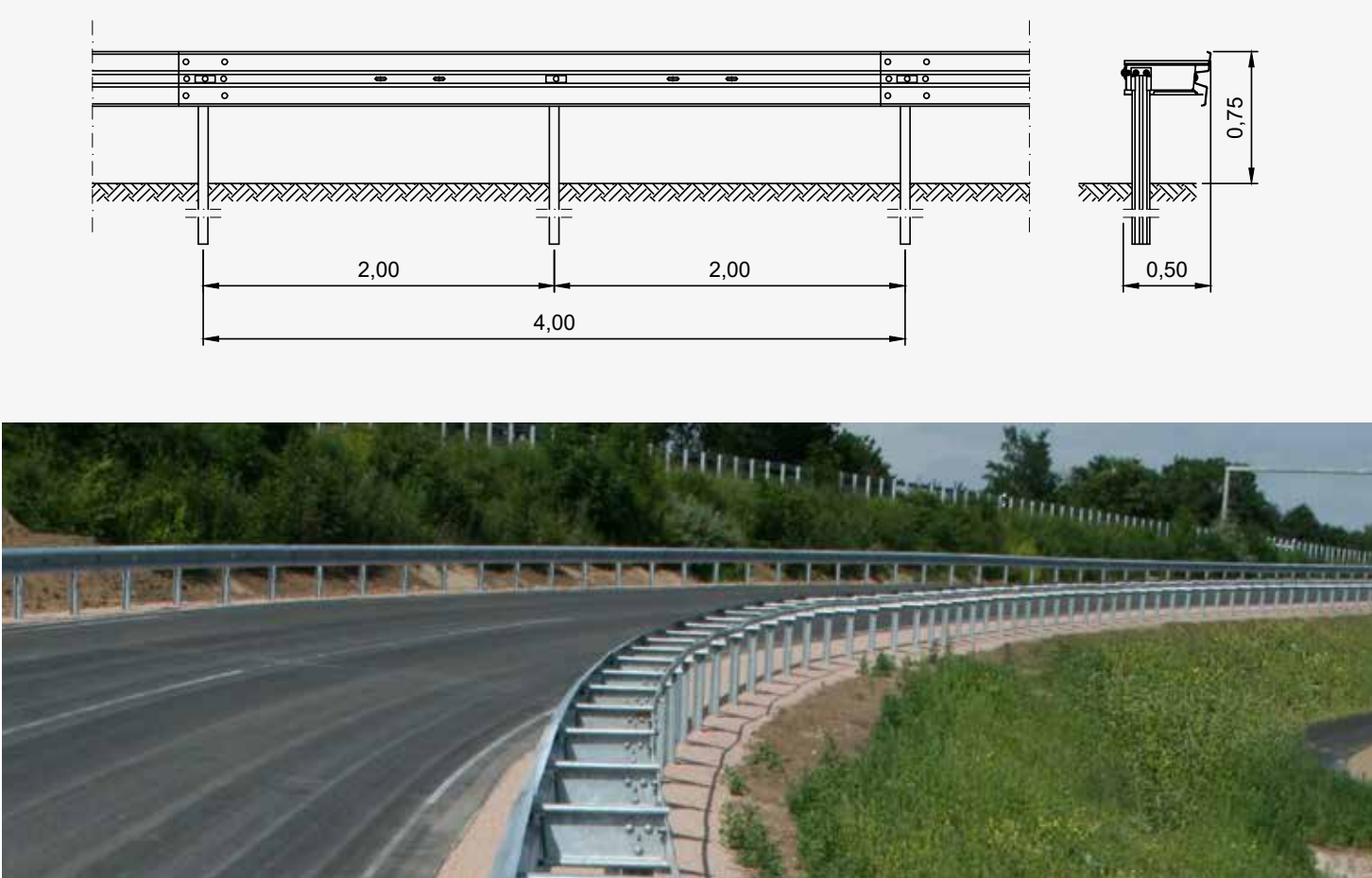
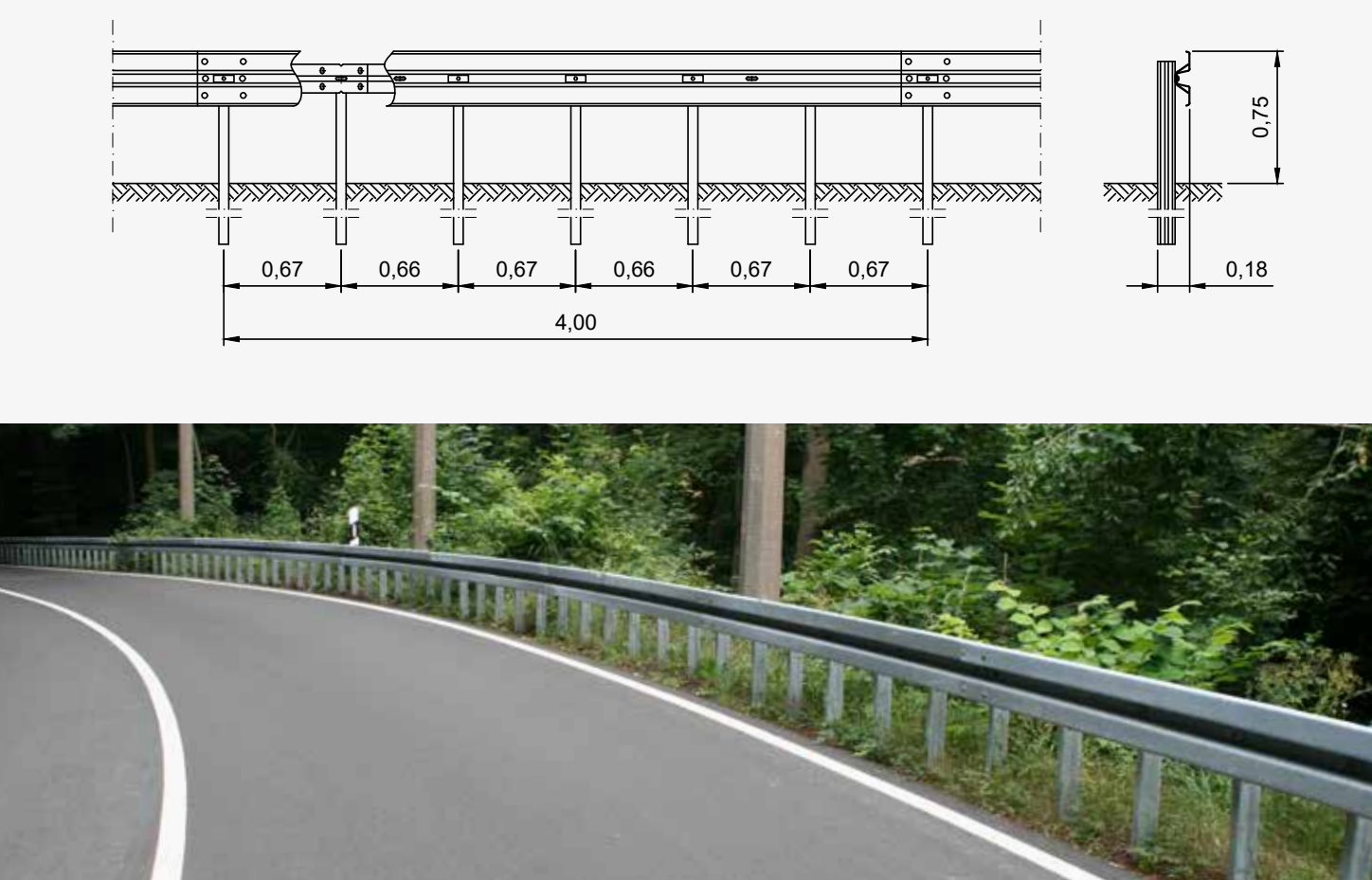


ESP PLUS W1

- N2-W1 - Weniger Wirkungsbereich geht nicht
- Der Experte für die Absicherung von Hindernissen mit sehr geringem Abstand zur Fahrbahn

EDSP 2.0

- Der Klassiker im Bestand - seit Jahrzehnten.
- Das meistverbaute Schutzplankensystem Deutschlands.



TECHNISCHE DETAILS

TÜL-Nr.	SE-1004	Systemmodule	TÜL-Nr.	Leistungsklasse	Länge
Aufhaltestufe	N2	Übergangselemente			
Anprallheftigkeitsstufe	B	ESP Plus W1 - EcS 1.33	5015	-	0 m
Wirkungsbereichsklasse (W _N)	W1 (0,6 m)	ESP Plus W1 - EcS Bw	5108	-	4,0 m
Dynamische Durchbiegung (D _N)	0,5 m	ESP Plus W1 - SR ES 1.0	5016	-	0 m
Prüflänge	40 m	ESP Plus W1 - SR ES 1.33	5050	-	0 m
Systemhöhe	0,75 m				
Systembreite	0,18 m				
Pfostenlänge	1,9 m				
Rammtiefe	1,2 m				
Gewicht (A/B-Profil)	41,6 - 40,7 kg/m				

TECHNISCHE DETAILS

TÜL-Nr.	SE-1008	Systemmodule	TÜL-Nr.	Leistungsklasse	Länge
Aufhaltestufe	H1	Übergangskonstruktionen			
Anprallheftigkeitsstufe	A	EDSP 2.0 - ESP 4.0	4001	N2-W5-A	8,0 m
Wirkungsbereichsklasse (W _N)	W5 (1,7 m)	EDSP 2.0 - ESP 2.0	4061	N2-W5-A	4,0 m
Klasse der Fahrzeugeindringung (V _N)	VI7 (2,3 m)	Flextra EDSP 2.0 - SR Eco	4002	H1-W3-B	12,0 m
Dynamische Durchbiegung (D _N)	1,3 m	Flextra SR - EDSP 2.0	4006	H1-W4-B	12,0 m*
Prüflänge	60 m	Übergangselemente			
Systemhöhe	0,75 m	EDSP 2.0 - EcS 2.0	5017	-	4,0 m
Systembreite	0,50 m	EDSP 2.0 - EDSP 1.33	5064	-	0 m
Pfostenlänge	1,9 m	Anfangs- und Endkonstruktionen			
Rammtiefe	1,28 m	EDSP-Absenkung 12 m	2001	T80/2 BDT-S0,5/T0,5-Z1-A	12,0 m
Gewicht (A/B-Profil)	25,4 - 24,4 kg/m	EDSP-Absenkung 16 m	NN	T110/1 BDT-S0,5/T0,5-Z1-A	16,0 m

* abweichende Längenangabe in der TÜL: 13,77 m

WEITERE
INFORMATIONEN



WEITERE
INFORMATIONEN

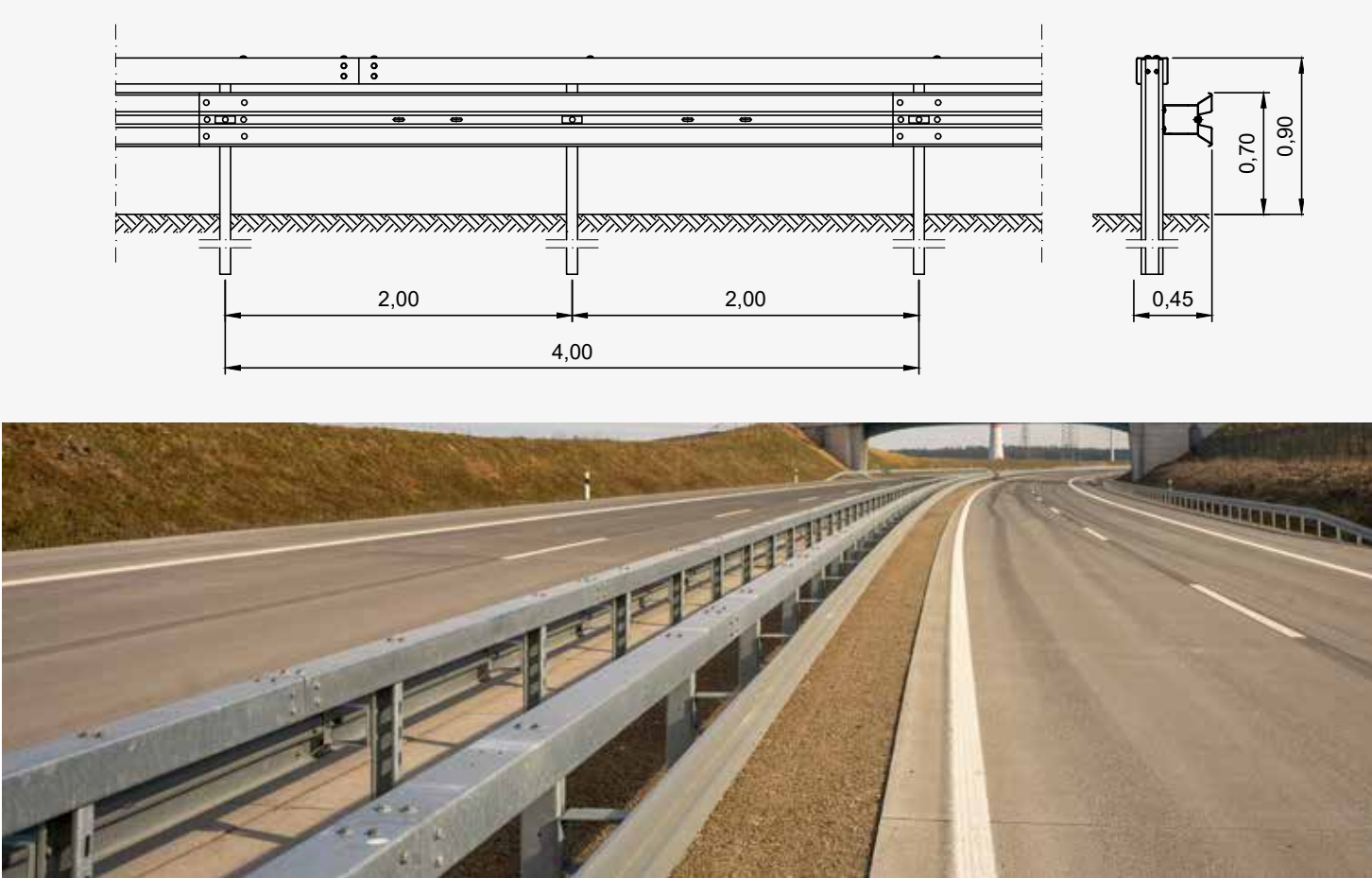
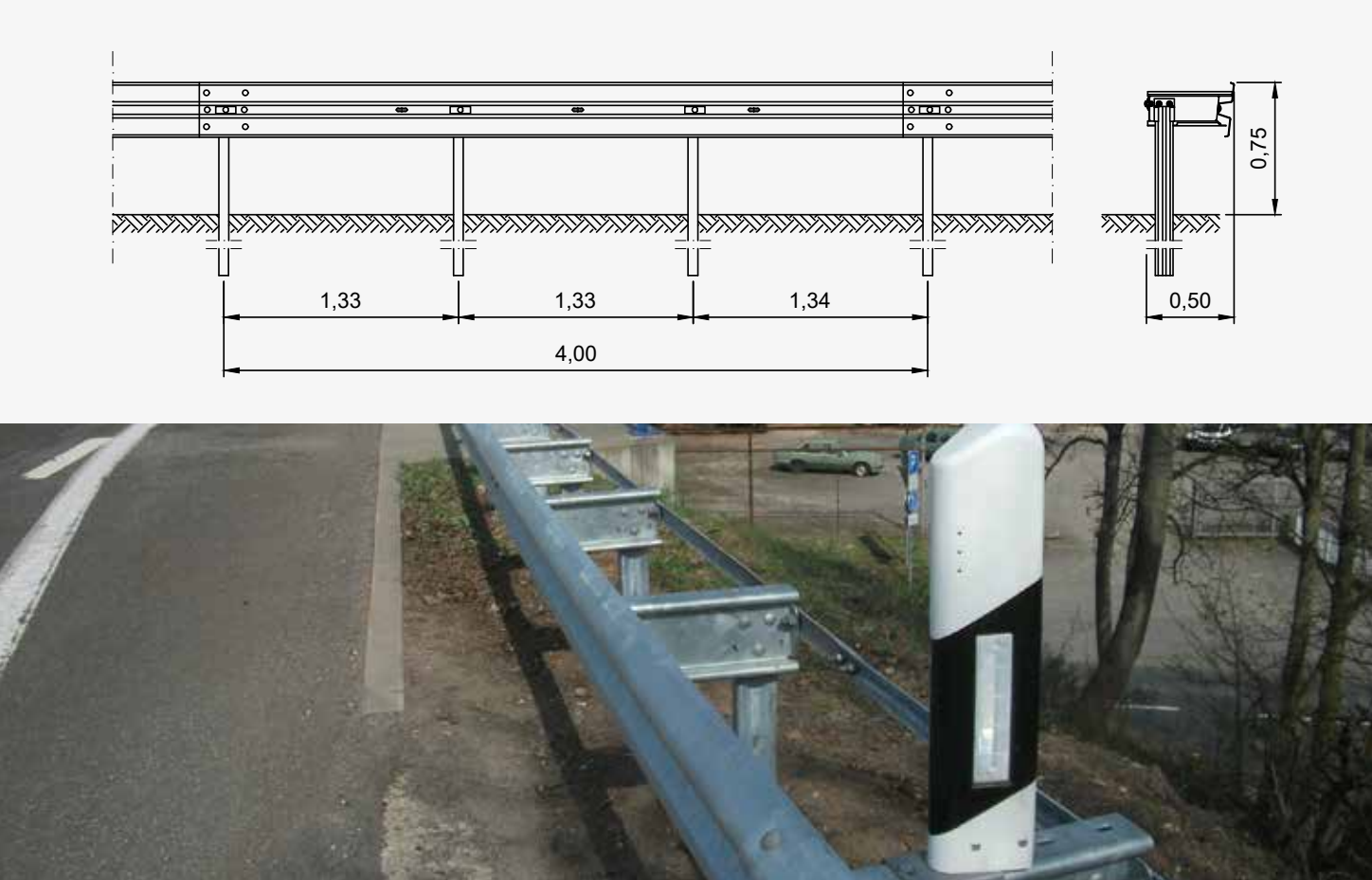


EDSP 1.33

- Die Ergänzung zum Klassiker EDSP 2.0, wenn es etwas enger wird
- Unverzichtbar zur Anbindung an EDSP BW

SUPER-RAIL ECO

- Das wirtschaftliche H2/L2-System mit optimalem Insassenschutz (ASI A) für nicht so hoch belastete Fernstraßen
- Geeignet für den Einsatz auf schmalen Bankett ab 1 m Breite mit steil abfallender Böschung
- Aufgrund des geringeren Systemgewichts und des Pfostenabstands von 2 m lassen sich hohe Montageleistungen realisieren



TECHNISCHE DETAILS

TÜL-Nr.	SE-1009
Aufhaltestufe	H1
Anprallheftigkeitsstufe	A
Wirkungsbereichsklasse (W _N)	W4 (1,2 m)
Klasse der Fahrzeugeindringung (V _N)	VI6 (2,0 m)
Dynamische Durchbiegung (D _N)	1,1 m
Prüflänge	60 m
Systemhöhe	0,75 m
Systembreite	0,50 m
Pfostenlänge	1,9 m
Rammtiefe	1,28 m
Gewicht (A/B-Profil)	30,7 - 29,7 kg/m

WEITERE
INFORMATIONEN

Systemmodule	TÜL-Nr.	Leistungsklasse	Länge
<u>Übergangskonstruktionen</u>			
Flextra EDSP 1.33 - SR Eco	NN	H1-W3-B	12,0 m
Flextra SR - EDSP 1.33	4056	H1-W4-B	12,0 m *
<u>Übergangselemente</u>			
EDSP 1.33 - EcS 2.0	5019	-	4,0 m
EDSP 1.33 - EcS 1.33	5024	-	4,0 m
EDSP 1.33 - SR ES 1.33	5063	-	4,0 m
EDSP 1.33 - EDSP 2.0	5064	-	0 m
EDSP 1.33 - EDSP Bw	5061	-	0 m
<u>Anfangs- und Endkonstruktionen</u>			
EDSP-Absenkung 12 m	2001	T80/2 BDT-S0,5/T0,5-Z1-A	12,0 m
EDSP-Absenkung 16 m	NN	T110/1 BDT-S0,5/T0,5-Z1-A	16,0 m

* abweichende Längenangabe in der TÜL: 13,77 m

TECHNISCHE DETAILS

TÜL-Nr.	SE-1012	SE-1012*
Aufhaltestufe	H2 / L2	
Anprallheftigkeitsstufe	A	
Wirkungsbereichsklasse (W _N)	W4 (1,3 m)	W5 (1,5 m)*
Klasse der Fahrzeugeindringung (V _N)	VI4 (1,3 m)	VI5 (1,5 m)*
Dynamische Durchbiegung (D _N)	0,7 m	1,2 m*
Prüflänge	52 m	
Systemhöhe	0,90 m	
Systembreite	0,45 m	
Pfostenlänge	1,9 m	2,4 m*
Rammtiefe	1,01 m	1,51 m*
Gewicht (A/B-Profil) kg/m	38,4 - 37,5	40,3 - 41,2*

* für Einbausituation „abfallende Böschung“ / Einsatz auf schmalen Bankett mit 2,4 m langen Pfosten

WEITERE
INFORMATIONEN

Systemmodule	TÜL-Nr.	Leistungsklasse	Länge
<u>Übergangskonstruktionen</u>			
Flextra EDSP 2.0 - SR Eco	4002	H1-W3-B	12,0 m
Flextra EDSP 1.33 - SR Eco	NN	H1-W3-B	12,0 m
Flextra EcS 2.0 - SR Eco	4009	H1-W4-B	12,0 m
Flextra EcS 1.33 - SR Eco	4066	H1-W4-B	12,0 m
Flextra SR Eco - SR	4007	H2-W4-B	14,33 - 15,0 m (variabel)
Flextra SR Eco - SR Eco HS	4010	H2-W3-B	8,0 m
Flextra SR Eco - SR HS	NN	H2-W4-B	8,0 m
<u>Übergangselemente</u>			
SR Eco - SR Eco 1A/MÜF	5072	-	4,0 m
SR Eco - SR Eco Bw	5073	-	0 m
SR Eco (2-reihig) - SR Eco doppelt	5074	-	13,0 m
<u>Anfangs- und Endkonstruktionen</u>			
SR Eco-Absenkung 16 m	2008	T80/2 BDT-S0,5/T0,5-Z1-A	16,0 m
SR Eco-Endkonstruktion T110	NN	T110/1 UTD-S0,5/T0,5-Z1-A	7,15 m

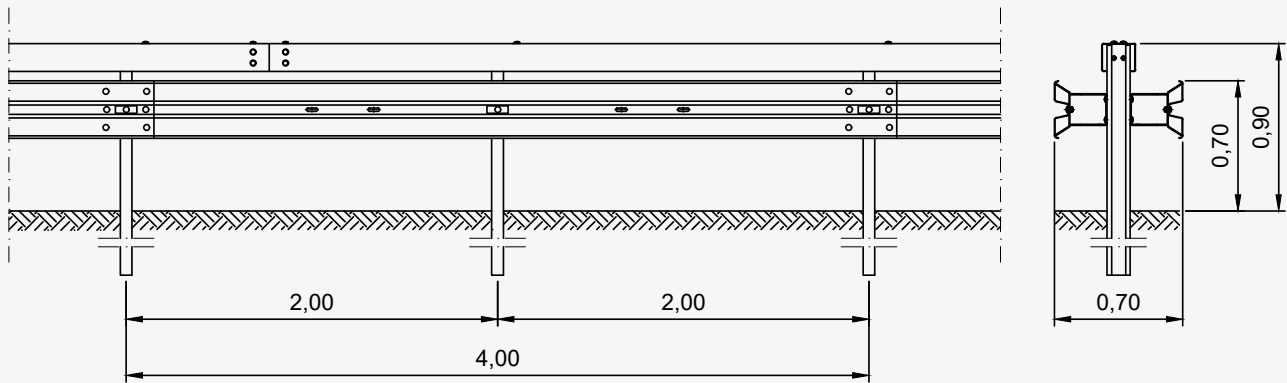
SUPER-RAIL ECO DOPPELT

- Geeignet für Mittelstreifen und Seitentrennstreifen ab einer Breite von 1,20 m
- Höhenversetzter Einbau möglich

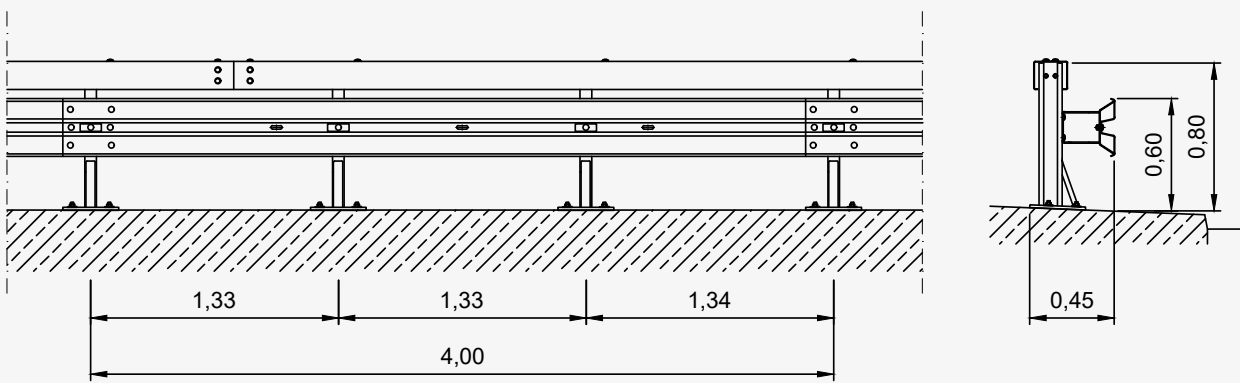
SUPER-RAIL ECO BW

- Ergänzt die SUPER-RAIL Eco Systemfamilie mit optimalem Insassenschutz (ASI A) für Bauwerke
- Dank geringer Brückenlasten gut auf alten Bestandsbrücken einsetzbar
- Einsatz kann aufgrund geringer Systemhöhe ohne Anpassung der Geländerhöhe erfolgen

TECHNISCHE ZEICHNUNG



TECHNISCHE ZEICHNUNG



TECHNISCHE DETAILS

TÜL-Nr.	SE-1013
Aufhaltestufe	H2 / L2
Anprallheftigkeitsstufe	B
Wirkungsbereichsklasse (W _N)	W4 (1,2 m)
Klasse der Fahrzeugeindringung (V _N)	VI5 (1,4 m)
Dynamische Durchbiegung (D _N)	0,7 m
Prüflänge	52 m
Systemhöhe	0,90 m
Systembreite	0,70 m
Pfostenlänge	1,90 m
Rammtiefe	1,01 m
Gewicht (A/B-Profil)	52,4 - 50,4 kg/m

Systemmodule	TÜL-Nr.	Leistungsklasse	Länge
<u>Übergangselemente</u>			
SR Eco doppelt - SR Eco (2-reihig)	5074	-	13,0 m
SR Eco doppelt - SR Eco doppelt Bw	5028	-	0 m

TECHNISCHE DETAILS

TÜL-Nr.	SE-1014
Aufhaltestufe	H2 / L2
Anprallheftigkeitsstufe	A
Wirkungsbereichsklasse (W _N)	W4 (1,3 m)
Klasse der Fahrzeugeindringung (V _N)	VI5 (1,4 m)
Dynamische Durchbiegung (D _N)	0,9 m
Prüflänge	60 m
Systemhöhe	0,90 m
Systembreite	0,45 m
Lastklasse (EN 1991-2)	B
Lokale Einwirkungen	m = 39,5 kNm/m; h = 87,8 kN/m
Gewicht (A/B-Profil)	47,2 - 46,2 kg/m

Systemmodule	TÜL-Nr.	Leistungsklasse	Länge
<u>Übergangselemente</u>			
SR Eco Bw - SR Eco	5073	-	0 m
SR Eco Bw - SR Eco 1A/MÜF	5042	-	8,0 m

WEITERE
INFORMATIONEN

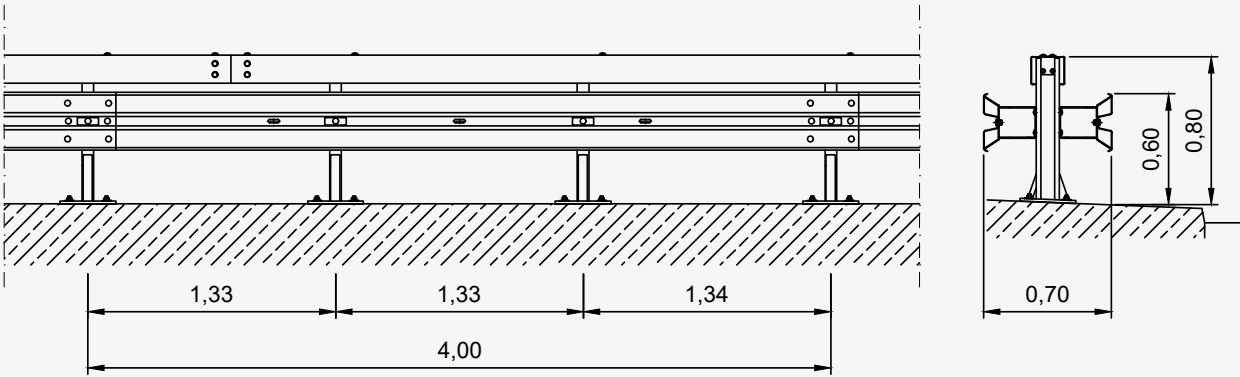


WEITERE
INFORMATIONEN



SUPER-RAIL ECO DOPPELT BW

- Geeignet für alle Mittelkappen ab einer Breite von 1,20 m
- Höhenversetzter Einbau möglich



TECHNISCHE DETAILS

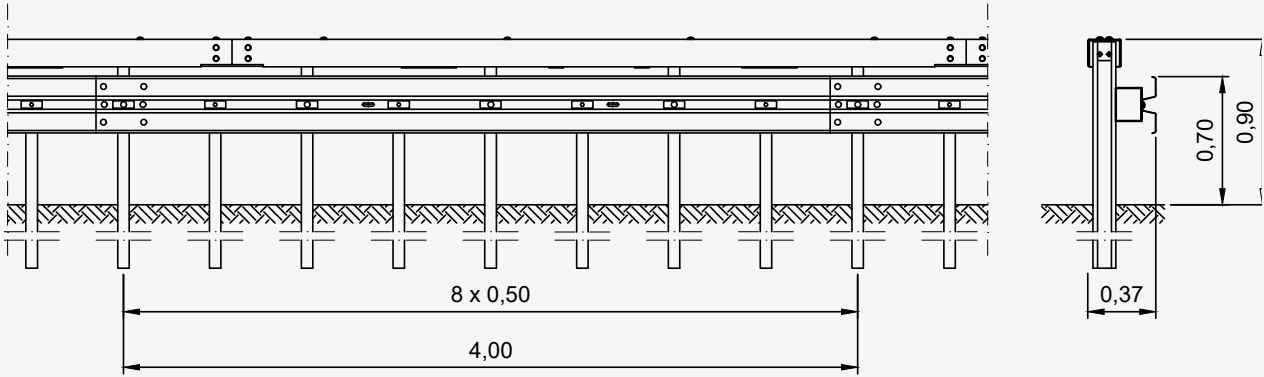
TÜL-Nr.	SE-1068
Aufhaltestufe	H2 / L2
Anprallheftigkeitsstufe	B
Wirkungsbereichsklasse (W _N)	W4 (1,3 m)
Klasse der Fahrzeugeindringung (V _N)	VI5 (1,4 m)
Dynamische Durchbiegung (D _N)	0,9 m
Prüflänge	60 m
Systemhöhe	0,90 m
Systembreite	0,70 m
Lastklasse (EN 1991-2)	B
Lokale Einwirkungen	m = 28,0 kNm/m; h = 62,3 kN/m
Gewicht (A/B-Profil)	57,3 - 55,3 kg/m

WEITERE
INFORMATIONEN



SUPER-RAIL ECO HS

- Ergänzt die SUPER-RAIL Eco Systemfamilie für beengte Verhältnisse; geringe Fahrzeugeindringung VI2
- Haltesichtweitenanforderung 90 cm bei höchstem Aufhaltevermögen H4b/L4b
- Erhöhung der Verkehrssicherheit durch gleichzeitige H2/L2 und H4b/L4b-Prüfung



TECHNISCHE DETAILS

TÜL-Nr.	SE-1145	SE-1230
Aufhaltestufe	H2 / L2	H4b / L4b
Anprallheftigkeitsstufe		B
Wirkungsbereichsklasse (W _N)	W2 (0,8 m)	W4 (1,1 m)
Klasse der Fahrzeugeindringung (V _N)	VI2 (0,8 m)	VI9 (3,9 m)
Dynamische Durchbiegung (D _N)	0,6 m	0,9 m
Prüflänge	36 m *	80 m
Systemhöhe		0,90 m
Systembreite		0,37 m
Pfostenlänge		1,75 / 1,90 m **
Rammtiefe		1,05 / 1,01 m **
Gewicht (A/B-Profil)		84,1 - 83,2 kg/m

* da SR Eco HS in H2/L2 als punktuelle Verstärkung der SR Eco genutzt wird, gelten Sonderlängen gemäß TÜL-Datenblatt

** vordere / hintere Pfostenreihe

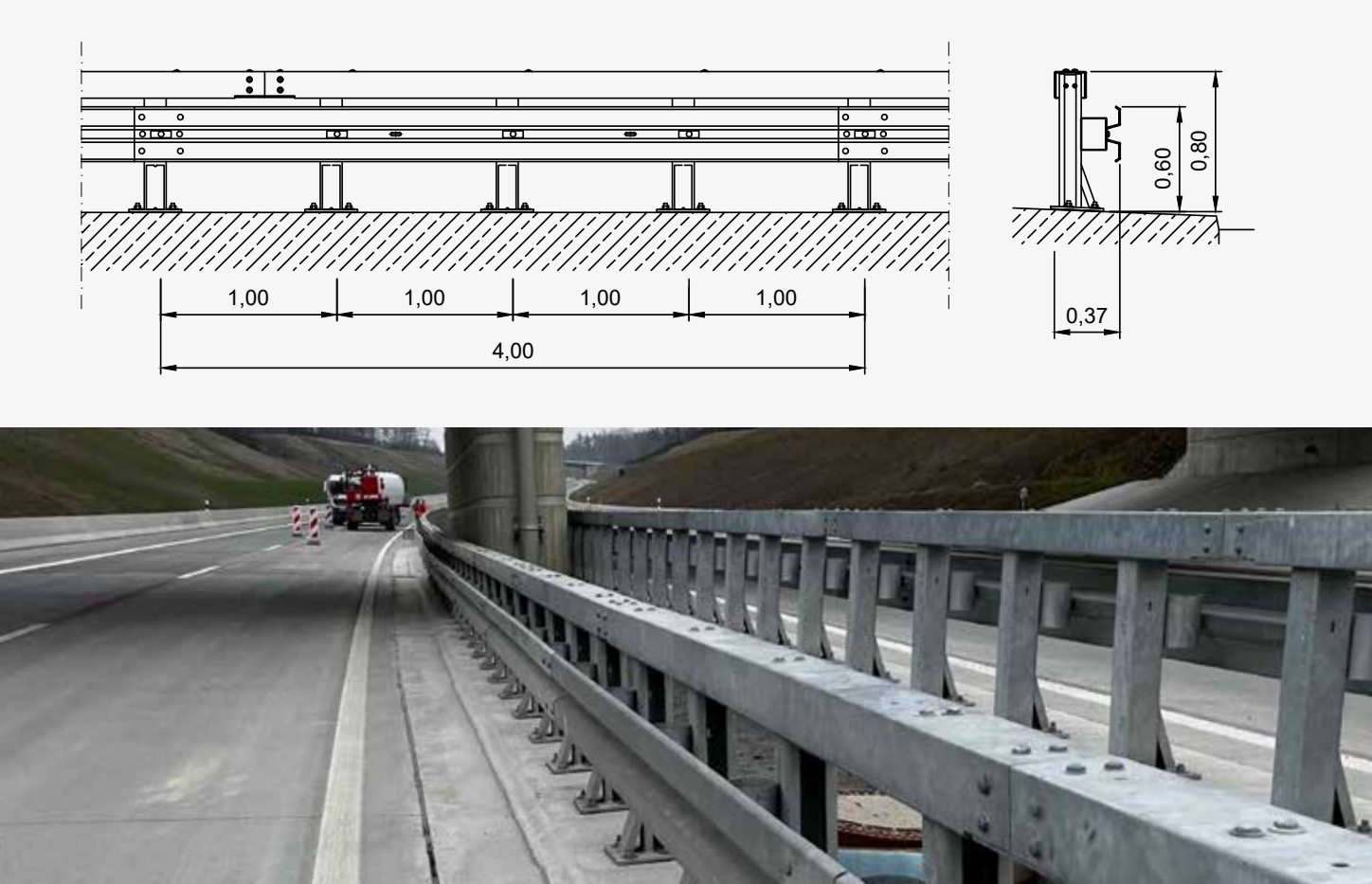
Systemmodule	TÜL-Nr.	Leistungsklasse	Länge
<u>Übergangskonstruktionen</u>			
Flextra SR Eco - SR Eco HS	4010	H2-W3-B	8,0 m
Flextra SR - SR Eco HS	NN	H4b-W5-B	10,7 m
<u>Übergangselemente</u>			
SR Eco HS - SR Eco HS Bw	5029	-	0 m



WEITERE
INFORMATIONEN

SUPER-RAIL ECO HS BW

- Einsatz im Mittelstreifen vor Brückenpfeilern und Verkehrszeichenträgern für beengte Verhältnisse
- Nur 0,5 m Wirkungsbereich und 0,7 m Fahrzeugeindringung (W1/VI2)
- Baubreite lediglich 37 cm



TECHNISCHE DETAILS

TÜL-Nr.	SE-1146
Aufhaltestufe	H2 / L2
Anprallheftigkeitsstufe	B
Wirkungsbereichsklasse (W _N)	W1 (0,5 m)
Klasse der Fahrzeugeindringung (VI _N)	VI2 (0,7 m)
Dynamische Durchbiegung (D _N)	0,4 m
Prüflänge	36 m*
Systemhöhe	0,90 m
Systembreite	0,37 m
Lastklasse (EN 1991-2)	C
Lokale Einwirkungen	m = 60,6 kNm/m; h = 83,6 kN/m
Gewicht (A/B-Profil)	72,9 - 72,0 kg/m

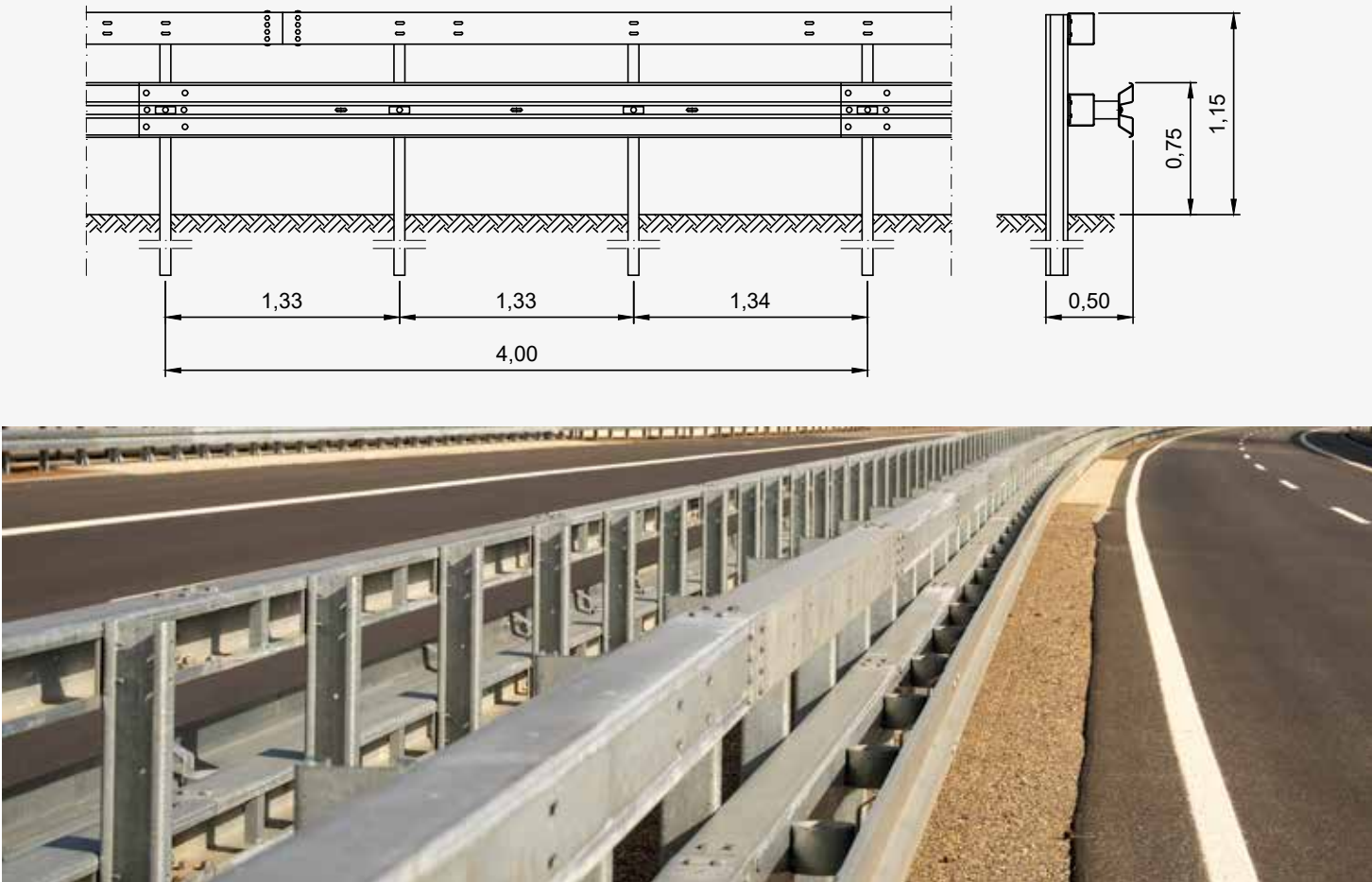
* für den Fall der Montage auf Streifenfundament gelten die Längen gemäß TÜL-Datenblättern

WEITERE
INFORMATIONEN



SUPER-RAIL

- Geeignet für alle Mittelstreifen ab einer Breite von 2,3 m
- Erhöhung der Verkehrssicherheit durch gleichzeitige H2/L2- und H4b/L4b-Prüfung
- Höchste Durchbruchssicherheit bei geringster Anprallheftigkeit (ASI A)



TECHNISCHE DETAILS

TÜL-Nr.	SE-1017	SE-1018
Aufhaltestufe	H2/L2	H4b/L4b
Anprallheftigkeitsstufe	A	
Wirkungsbereichsklasse (W _N)	W4 (1,3 m)	W7 (2,3 m)
Klasse der Fahrzeugeindringung (VI _N)	VI4 (1,3 m)	VI7 (2,5 m)
Dynamische Durchbiegung (D _N)	0,8 m	2,0 m
Prüflänge	40 m	76 m
Systemhöhe	1,15 m	
Systembreite	0,50 m	
Pfostenlänge	2,40 m	
Rammtiefe	1,26 m	
Gewicht (A/B-Profil)	71,6 - 70,6 kg/m	

Systemmodule	TÜL-Nr.	Leistungsklasse	Länge
<u>Übergangskonstruktionen</u>			
Flextra SR - EDSP 2.0	4006	H1-W4-B	12,0 m *
Flextra SR - EDSP 1.33	4056	H1-W4-B	12,0 m *
Flextra EcS 2.0 - SR	4078	H1-W4-B	16,0 m
Flextra EcS 1.33 - SR	4079	H1-W4-B	16,0 m
Flextra SR Eco - SR	4007	H2-W4-B	14,33 - 15,0 m (variabel)
Flextra SR - SR HS, H2	4107	H2-W4-B	4,0 m
Flextra SR - SR HS, H4b	4108	H4b-W5-B	12,0 m
Flextra SR - SR Eco HS	NN	H4b-W5-B	10,7 m
Flextra SR - SR Pro Bw	4004	H4b-W5-B	13,33 - 16,0 m (variabel)

<u>Übergangselemente</u>			
SR - SR Bw	5069	-	0 m
SR (2-reihig) - SR doppelt	5070	-	12,0 m
SR (2-reihig) - SR doppelt, H4b	5184	-	24,0 m

<u>Anfangs- und Endkonstruktionen</u>			
SR-Endkonstruktion T110	NN	T110/1 UTD-S0,5/T0,5-Z1-B	7,5 m

* abweichende Längenangabe in der TÜL: 13,77 m

WEITERE
INFORMATIONEN



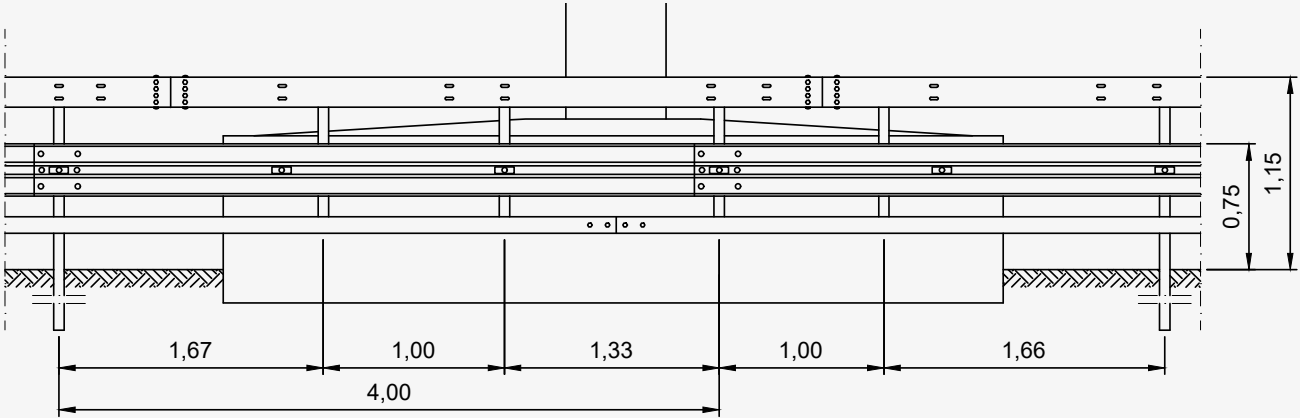
SUPER-RAIL VZB

- Der Spezialist für beengte Verhältnisse - H2/L2 geprüft mit Anprallsockel
- Ergänzt den Klassiker in H2/L2 an Anprallsockeln, Brückenfeilern und Widerlagern

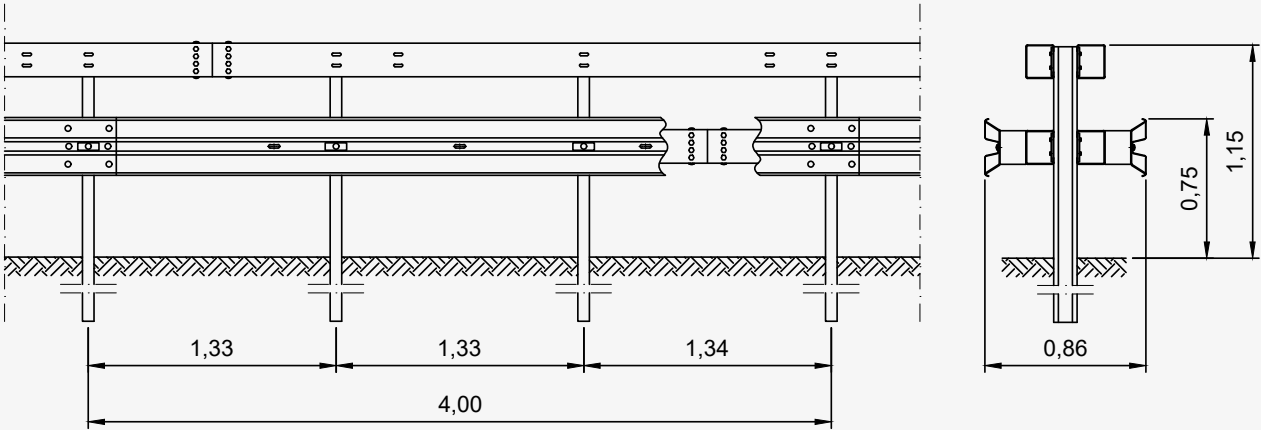
SUPER-RAIL DOPPELT

- Geeignet für alle Mittelstreifen ab einer Breite von 1,36 m
- Höhenversetzter Einbau möglich

TECHNISCHE ZEICHNUNG



TECHNISCHE ZEICHNUNG



TECHNISCHE DETAILS

TÜL-Nr.	SE-1015
Aufhaltestufe	H2 / L2
Anprallheftigkeitsstufe	B
Wirkungsbereichsklasse (W _N)	W3 (0,9 m)
Klasse der Fahrzeugeindringung (V _N)	VI3 (0,9 m)
Dynamische Durchbiegung (D _N)	0,5 m
Prüflänge	entfällt
Systemhöhe	1,15 m
Systembreite	0,50 m

Beim System SUPER-RAIL VZB handelt es sich nicht um eine klassische längsgerichtete Schutteinrichtung mit gleichbleibendem Querschnitt, sondern um eine besondere punktuelle Lösung zur Absicherung von Einzelhindernissen.

Die durchlaufende Schutteinrichtung SUPER-RAIL ist im Bereich von Hindernissen nur lokal anzupassen. SUPER-RAIL VZB ist als geprüfte Lösung ohne Übergangskonstruktion direkt ins Streckensystem SUPER-RAIL integrierbar.

TECHNISCHE DETAILS

TÜL-Nr.	SE-1019
Aufhaltestufe	H2 / L2
Anprallheftigkeitsstufe	B
Wirkungsbereichsklasse (W _N)	W4 (1,2 m)
Klasse der Fahrzeugeindringung (V _N)	VI3 (1,0 m)
Dynamische Durchbiegung (D _N)	0,6 m
Prüflänge	60 m
Systemhöhe	1,15 m
Systembreite	0,86 m
Pfostenlänge	2,4 m
Rammtiefe	1,26 m
Gewicht (A/B-Profil)	123,8 - 121,8 kg/m

Systemmodule	TÜL-Nr.	Leistungsklasse	Länge
Übergangselemente			
SR doppelt - SR doppelt H4b	5071	-	4,0 m
SR doppelt - SR (2-reihig)	5070	-	12,0 m
SR doppelt - SR doppelt Bw	5045	-	0 m

WEITERE
INFORMATIONEN



WEITERE
INFORMATIONEN



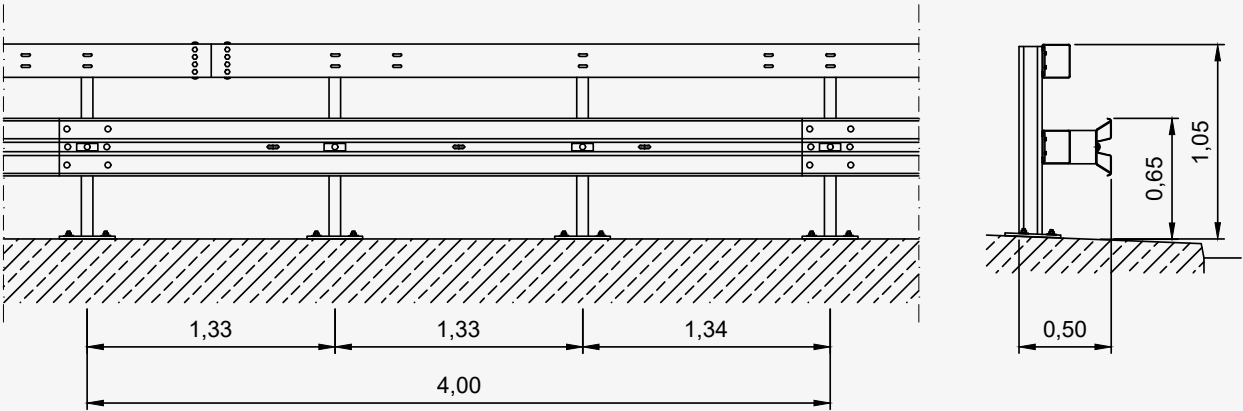
SUPER-RAIL BW

- Auch am äußeren Kappenrand oder auf schmalen Stützbauwerken unabhängig vom Wirkungsbereich einsetzbar
- Geprüft ohne Geländer

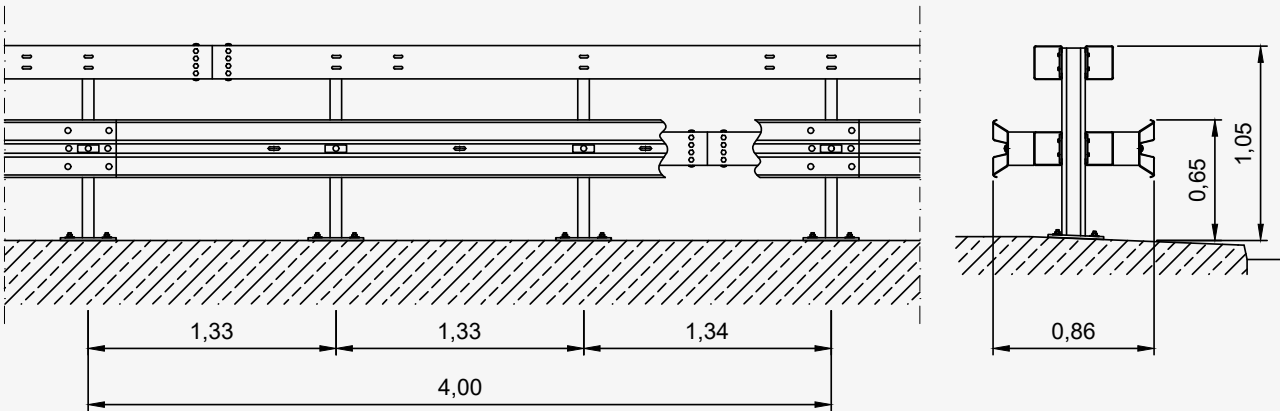
SUPER-RAIL DOPPELT BW

- Geeignet für alle Mittelkappen ab einer Breite von 1,36 m
- Höhenversetzter Einbau möglich

TECHNISCHES ZEICHNUNG



TECHNISCHES ZEICHNUNG



TECHNISCHE DETAILS

TÜL-Nr.	SE-1021	Systemmodule	TÜL-Nr.	Leistungsklasse	Länge
Aufhaltestufe	H2 / L2	<u>Übergangselemente</u>			
Anprallheftigkeitsstufe	B	SR Bw - SR	5069	-	0 m
Wirkungsbereichsklasse (W _N)	W4 (1,2 m)				
Klasse der Fahrzeugeindringung (V _N)	VI4 (1,2 m)				
Dynamische Durchbiegung (D _N)	0,6 m				
Prüflänge	36 m				
Systemhöhe	1,15 m				
Systembreite	0,50 m				
Lastklasse (EN 1991-2)	B				
Lokale Einwirkungen	m = 12,4 kNm/m; h = 49,6 kN/m				
Gewicht (A/B-Profil)	68,0 - 67,0 kg/m				

TECHNISCHE DETAILS

TÜL-Nr.	SE-1131	Systemmodule	TÜL-Nr.	Leistungsklasse	Länge
Aufhaltestufe	H2 / L2	<u>Übergangselemente</u>			
Anprallheftigkeitsstufe	B	SR doppelt Bw - SR doppelt	5045	-	0 m
Wirkungsbereichsklasse (W _N)	W4 (1,2 m)	SR doppelt H4b Bw - SR doppelt H4b	5424	-	0 m
Klasse der Fahrzeugeindringung (V _N)	VI4 (1,2 m)				
Dynamische Durchbiegung (D _N)	0,6 m				
Prüflänge	36 m				
Systemhöhe	1,15 m				
Systembreite	0,86 m				
Lastklasse (EN 1991-2)	B				
Lokale Einwirkungen	m = 12,4 kNm/m; h = 49,6 kN/m				
Gewicht (A/B-Profil)	122,2 - 120,2 kg/m				

WEITERE
INFORMATIONEN



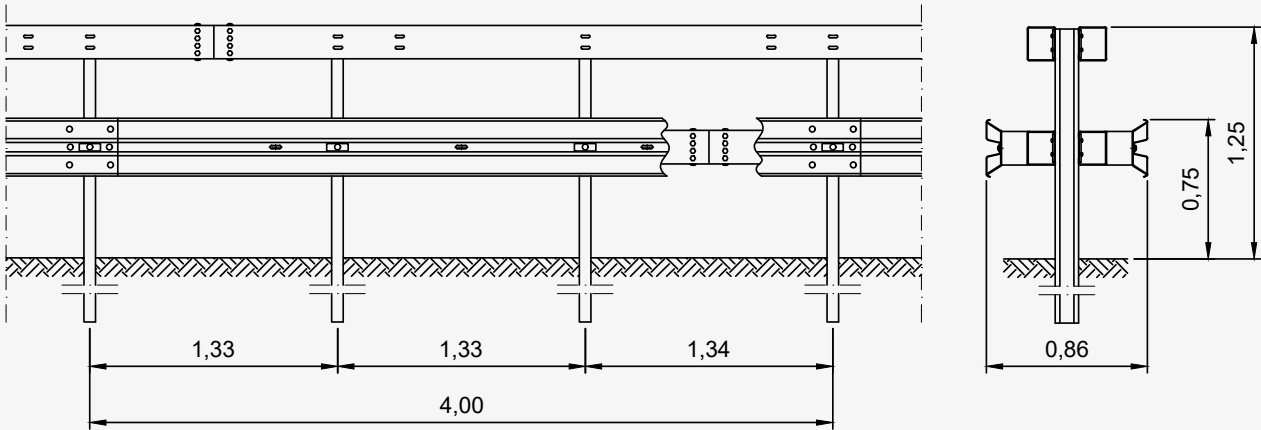
WEITERE
INFORMATIONEN



SUPER-RAIL DOPPELT H4B

- Geeignet für alle Mittelstreifen ab einer Breite von 1,36 m
- Höchste Durchbruchssicherheit in schmalen Mittelstreifen
- Höhenversetzter Einbau möglich

TECHNISCHES ZEICHNUNG



TECHNISCHE DETAILS

TÜL-Nr.	SE-1020*	Systemmodule	TÜL-Nr.	Leistungsklasse	Länge
Aufhaltestufe	H4b / L4b	Übergangselemente			
Anprallheftigkeitsstufe	B	SR doppelt H4b - SR doppelt	5071	-	4,0 m
Wirkungsbereichsklasse (W _N)	W5 (1,5 m)	SR doppelt H4b - SR (2-reihig)	5184	-	24,0 m
Klasse der Fahrzeugeindringung (V _I)	VI8 (3,4 m)	SR doppelt H4b - SR doppelt H4b Bw	5424	-	0 m
Dynamische Durchbiegung (D _N)	0,9 m				
Prüflänge	76 m				
Systemhöhe	1,25 m				
Systembreite	0,86 m				
Pfostenlänge	2,4 m				
Rammtiefe	1,16 m				
Gewicht (A/B-Profil)	123,8 - 121,8 kg/m				

* auch in den Leistungsklassen H2/L2-W4-VI4-B einsetzbar

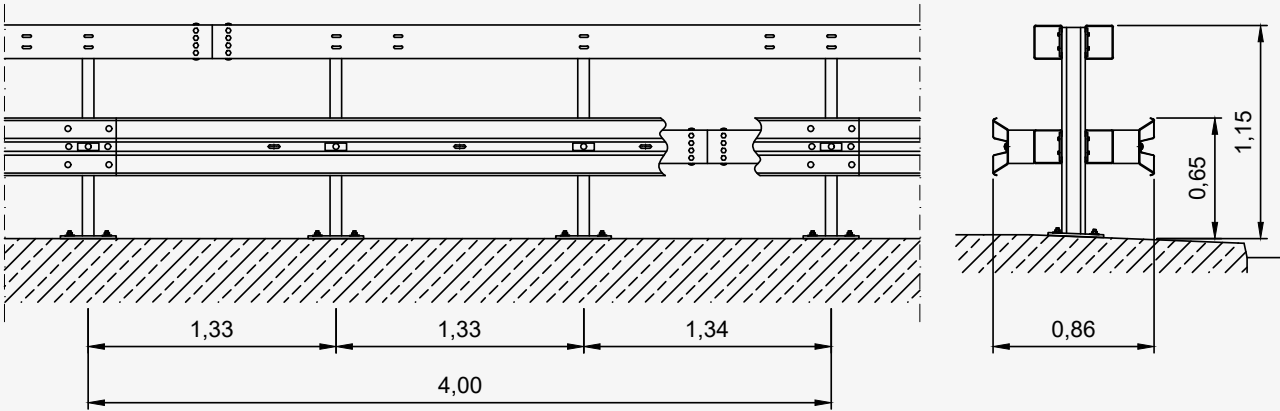
WEITERE
INFORMATIONEN



SUPER-RAIL DOPPELT H4B BW

- Geeignet für alle Mittelkappen ab einer Breite von 1,36 m
- Höchste Durchbruchssicherheit auf schmalen Mittelkappen
- Höhenversetzter Einbau möglich

TECHNISCHES ZEICHNUNG



TECHNISCHE DETAILS

TÜL-Nr.	SE-1262*	Systemmodule	TÜL-Nr.	Leistungsklasse	Länge
Aufhaltestufe	H4b / L4b	Übergangselemente			
Anprallheftigkeitsstufe	B	SR doppelt H4b Bw - SR doppelt H4b	5424	-	0 m
Wirkungsbereichsklasse (W _N)	W5 (1,6 m)				
Klasse der Fahrzeugeindringung (V _I)	VI8 (3,4 m)				
Dynamische Durchbiegung (D _N)	1,1 m				
Prüflänge	76 m				
Systemhöhe	1,25 m				
Systembreite	0,86 m				
Lastklasse (EN 1991-2)	C				
Lokale Einwirkungen	m = 12,4 kNm/m; h = 49,6 kN/m				
Gewicht (A/B-Profil)	122,3 - 120,3 kg/m				

* auch in den Leistungsklassen H2/L2-W4-VI3-B einsetzbar

WEITERE
INFORMATIONEN

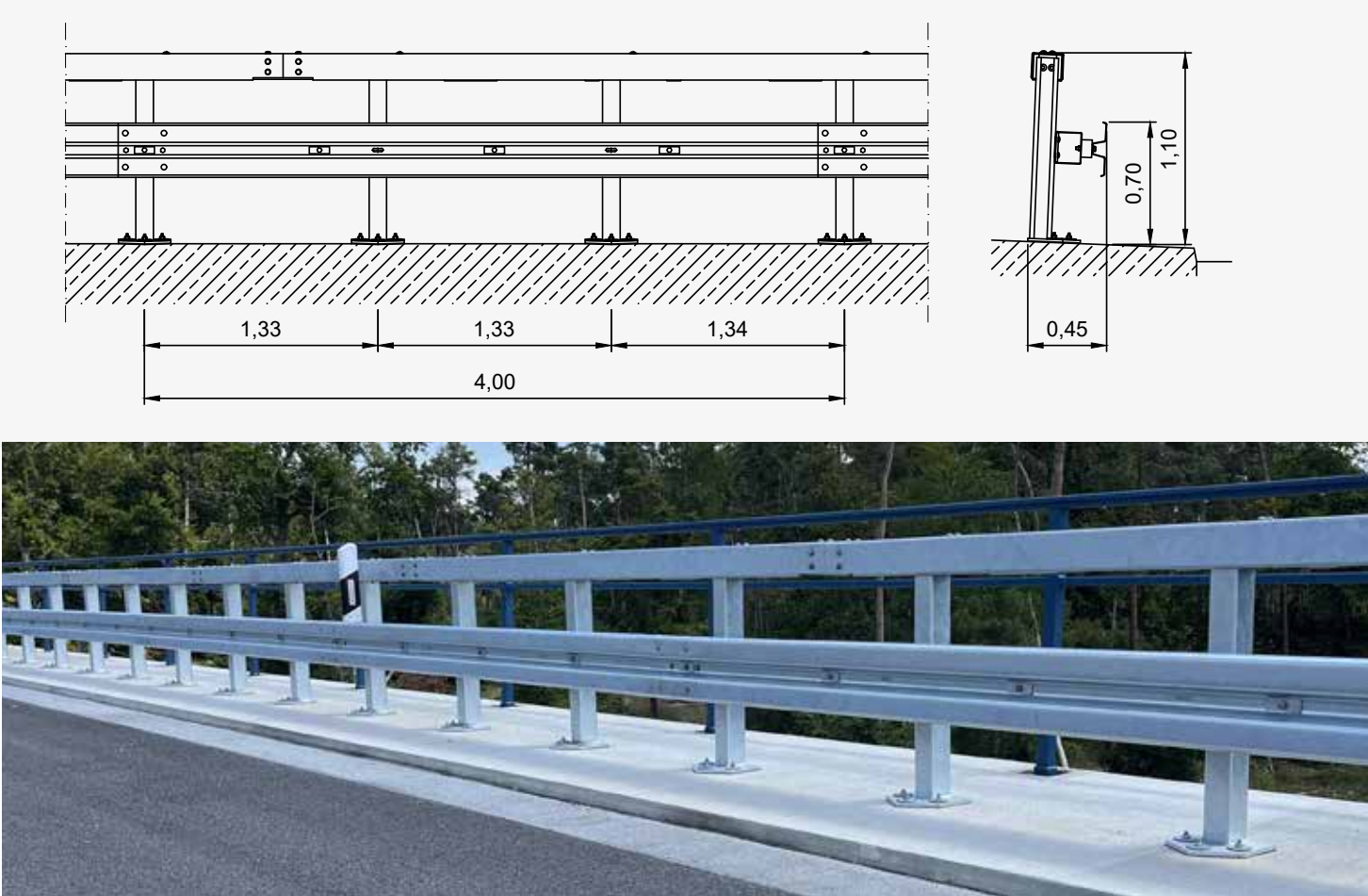
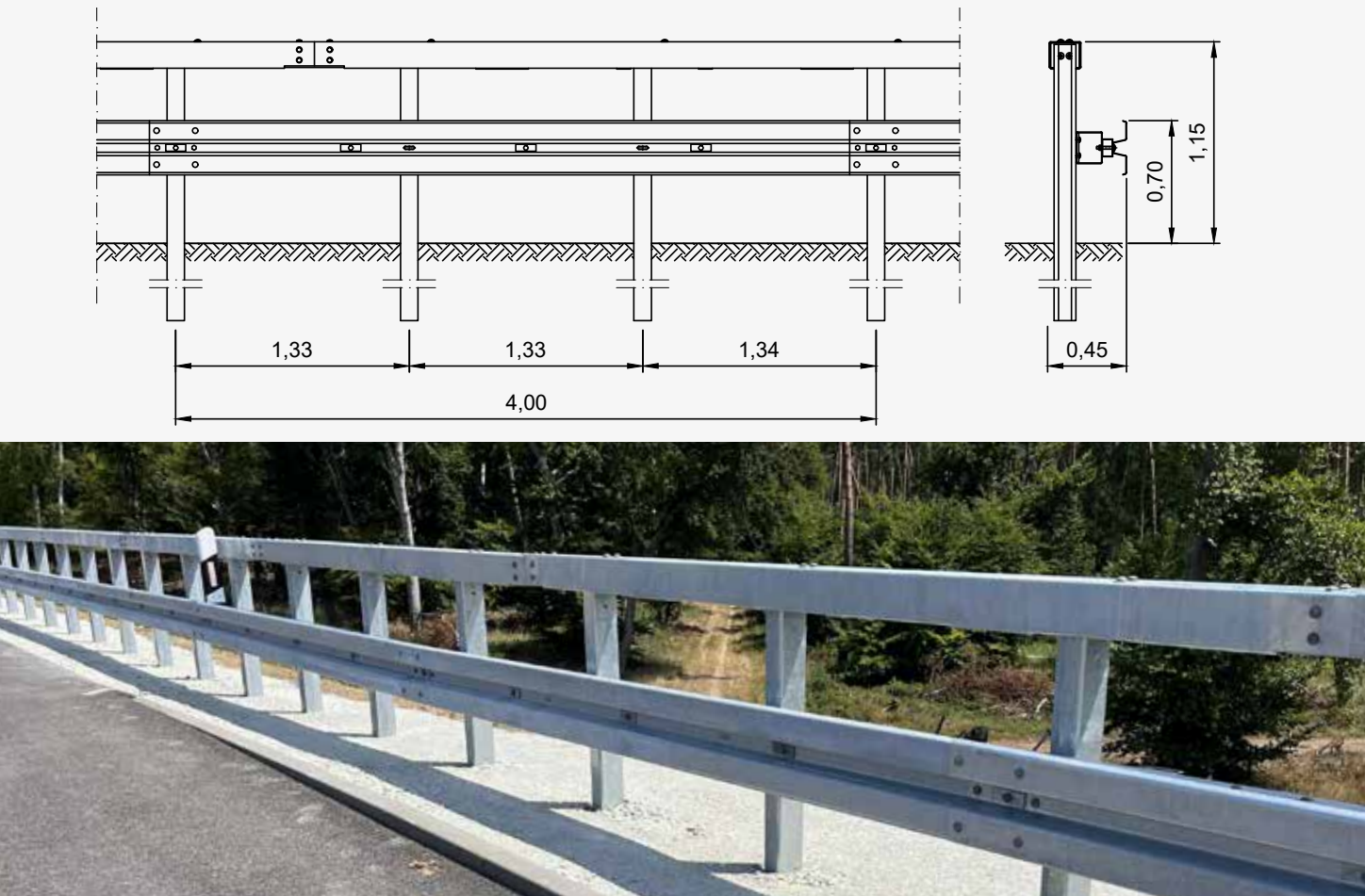


SUPER-RAIL HS

- Höchstes Aufhaltevermögen bei kleinem Wirkungsbereich
- Erhöhung der Verkehrssicherheit durch gleichzeitige H2/L2 und H4b/L4b-Prüfung

SUPER-RAIL HS BW

- Höchstes Aufhaltevermögen bei kleinem Wirkungsbereich
- Erhöhung der Verkehrssicherheit durch gleichzeitige H2/L2 und H4b/L4b-Prüfung
- Geprüft ohne Geländer



TECHNISCHE DETAILS

TÜL-Nr.	SE-1211	SE-1212
Aufhaltestufe	H2 / L2	H4b / L4b
Anprallheftigkeitsstufe	B	
Wirkungsbereichsklasse (W _N)	W3 (0,9 m)	W4 (1,2 m)
Klasse der Fahrzeugeindringung (V _N)	VI2 (0,8 m)	VI8 (3,3 m)
Dynamische Durchbiegung (D _N)	0,5 m	0,9 m
Prüflänge	60 m	
Systemhöhe	1,15 m	
Systembreite	0,45 m	
Pfostenlänge	2,25 m	
Rammtiefe	1,11 m	
Gewicht (A/B-Profil)	88,8 - 87,8 kg/m	

Systemmodule	TÜL-Nr.	Leistungsklasse	Länge
Übergangselemente			
Flextra SR Eco - SR HS	NN	H2-W4-B	8,0 m
Flextra SR - SR HS, H2	4107	H2-W4-B	4,0 m
Flextra SR - SR HS, H4b	4108	H4b-W5-B	12,0 m
Flextra SR HS - SR Pro Bw	NN	H4b-W4-B	12,0 m
Übergangselemente			
SR HS - SR HS Bw, H2	5384	-	4,0 m
SR HS - SR HS Bw, H4b	5385	-	4,0 m

TECHNISCHE DETAILS

TÜL-Nr.	SE-1238	SE-1239
Aufhaltestufe	H2 / L2	H4b / L4b
Anprallheftigkeitsstufe	B	
Wirkungsbereichsklasse (W _N)	W2 (0,8 m)	W3 (1,3 m)
Klasse der Fahrzeugeindringung (V _N)	VI2 (0,8 m)	VI9 (4,2 m)
Dynamische Durchbiegung (D _N)	0,4 m	0,9 m
Prüflänge	60 m	
Systemhöhe	1,20 m	
Systembreite	0,45 m	
Lastklasse (EN 1991-2)	C	
Lokale Einwirkungen	m = 24,3 kNm/m; h = 88,5 kN/m	
Gewicht (A/B-Profil)	81,3 - 80,3 kg/m	

Systemmodule	TÜL-Nr.	Leistungsklasse	Länge
Übergangselemente			
SR HS Bw - SR HS, H2	5384	-	4,0 m
SR HS Bw - SR HS, H4b	5385	-	4,0 m

WEITERE
INFORMATIONEN

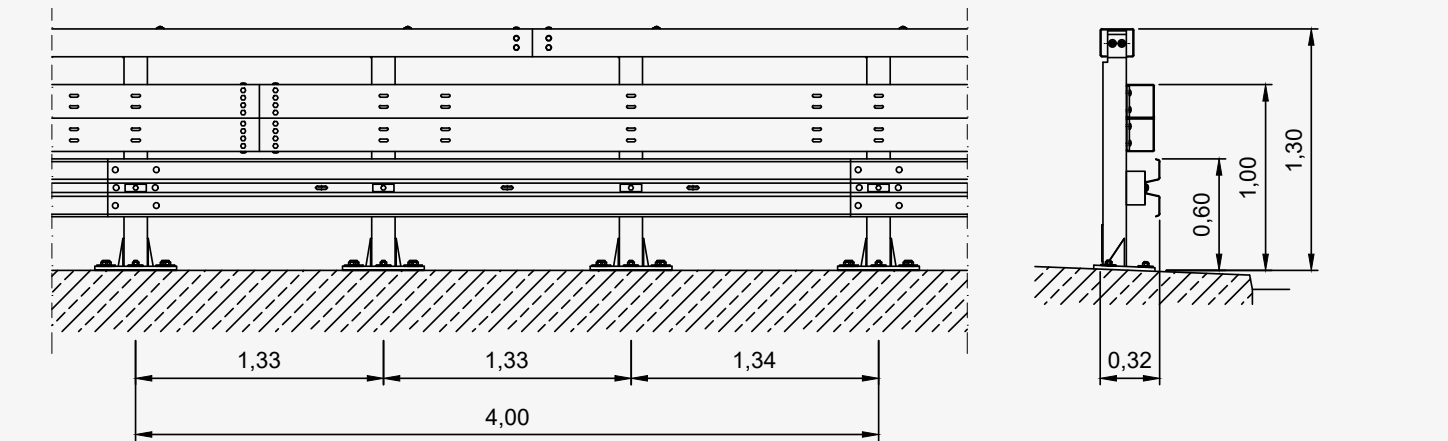


WEITERE
INFORMATIONEN



SUPER-RAIL PRO BW

- Höchste Durchbruchssicherheit bei kleinem Wirkungsbereich und geringer Fahrzeugeindringung (H4b/L4b - W2 - VI5)
- Auf sehr schmalen Kappen und auf Kappen mit schutzbedürftigen Bereichen am Kappenrand (z.B. LSW, Tragwerksteile) einsetzbar
- Geprüft ohne Geländer



TECHNISCHE DETAILS

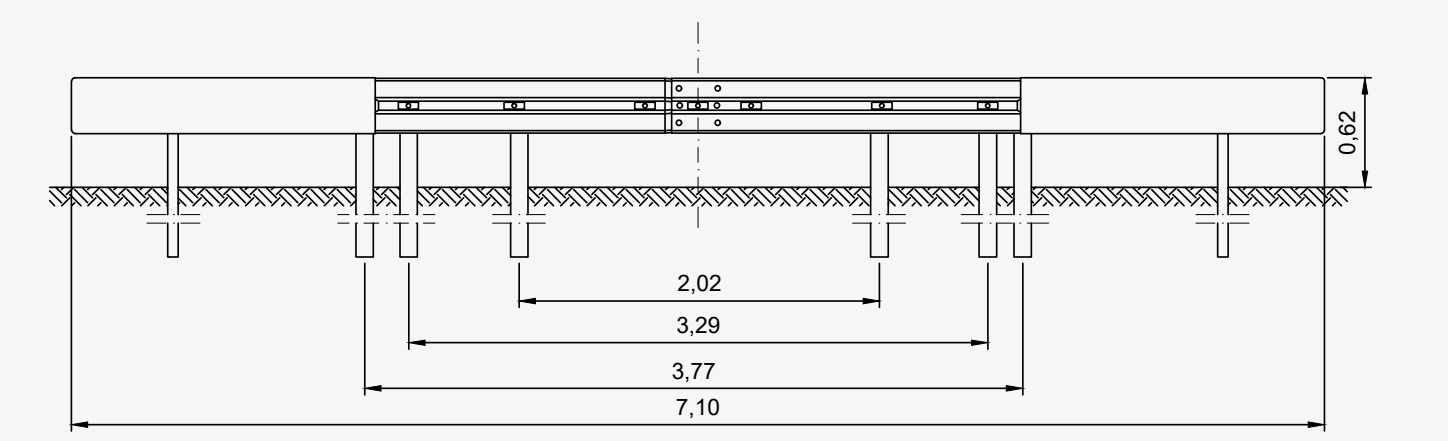
TÜL-Nr.	SE-1149	Systemmodule	TÜL-Nr.	Leistungsklasse	Länge
Aufhaltestufe	H4b / L4b	<u>Übergangskonstruktionen</u>			
Anprallheftigkeitsstufe	B	Flextra SR - SR Pro Bw	4004	H4b-W5-B	13,33 - 16,0 m (variabel)
Wirkungsbereichsklasse (W _N)	W2 (0,7 m)				
Klasse der Fahrzeugeindringung (VI _N)	VI5 (1,7 m)				
Dynamische Durchbiegung (D _N)	0,3 m				
Prüflänge	72 m				
Systemhöhe	1,40 m				
Systembreite	0,32 m				
Lastklasse (EN 1991-2)	C				
Lokale Einwirkungen	m = 42,0 kNm/m; h = 109,1 kN/m				
Gewicht (A/B-Profil)	106,1 - 107,0 kg/m				

WEITERE
INFORMATIONEN



PROTECTOR BOS

- Der Lebensretter bei gefährlichen Hindernissen am Fahrbahnrand
- Geeignet zum Schutz vor einzelnen Bäumen oder Baumreihen sowie massiven Hindernissen im untergeordneten Straßennetz
- Kombinierbar mit ESP und EcS



TECHNISCHE DETAILS

TÜL-Nr.	NN
Aufhaltestufe	N2
Anprallheftigkeitsstufe	A
Wirkungsbereichsklasse (W _N)	W5 (1,5 m)
Dynamische Durchbiegung (D _N)	0,7 m
Mindestlänge	7,1 m*
Systemhöhe	0,62 m
Systembreite	0,81 m
Pfostenlänge	1,7 m
Rammtiefe	1,03 m
Gewicht (A/B-Profil)	502,0 kg

* Gestreckte Ausführung mit größerer Länge möglich, Systembreite vor Hindernis 0,32 m

Hierbei handelt es sich um ein spezielles System (Sonderkonstruktion gemäß BAST-Leitfaden) zum Einzelobjektschutz (z.B. vor Bäumen), welches derzeit jedoch nicht über alle erforderlichen Anprallprüfungen als KSE verfügt, seine potentielle Leistungsfähigkeit in Teilbereichen jedoch in Anprallversuchen nachgewiesen hat.

Der Einsatz kommt nur in Betracht, wenn die Absicherung mit einer Streckenschutzeinrichtung nicht möglich ist, da die erforderlichen Aufstelllängen nicht realisiert werden können.

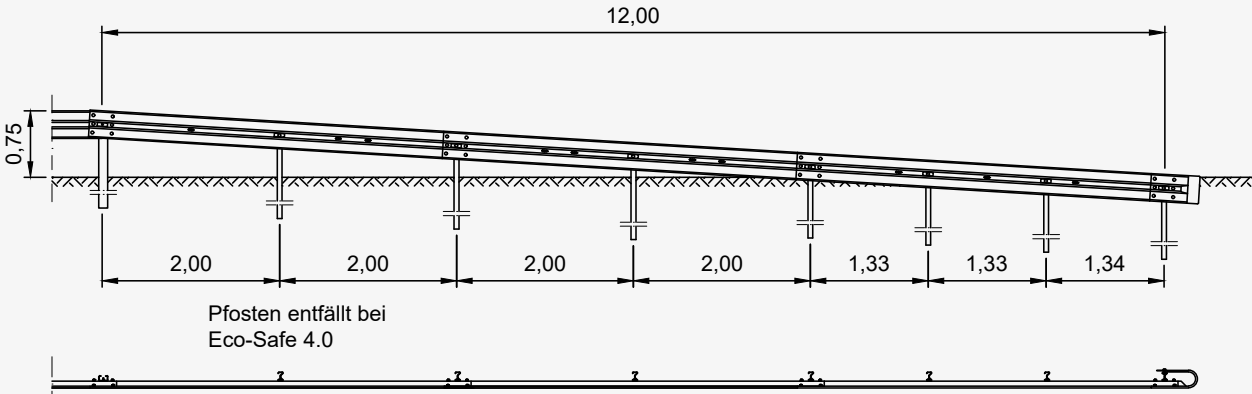


WEITERE
INFORMATIONEN

ANFANGS- UND ENDKONSTRUKTIONEN

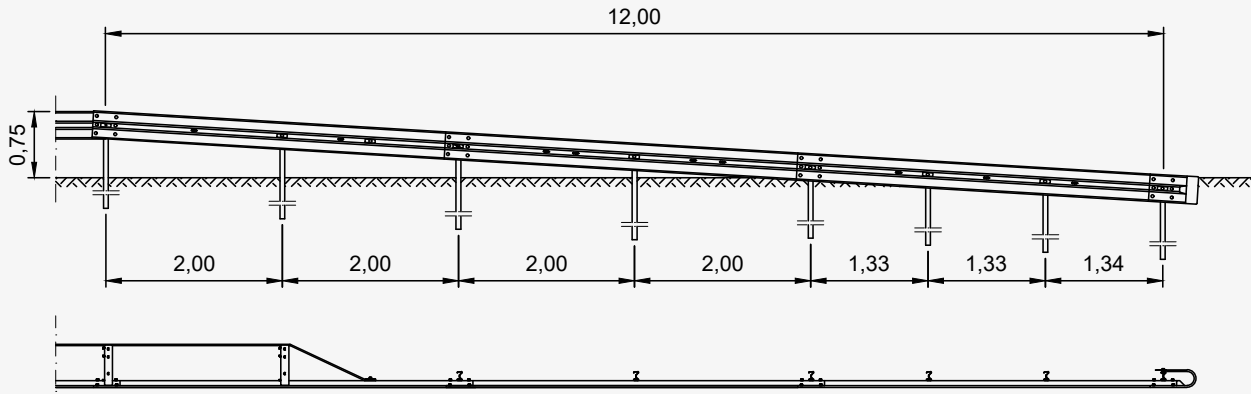
ECS-ABSENKUNG 12M

P2A - x1/y1-Z1-A bzw. T80/2 BDT - S0,5/T0,5-Z1-A (AEK)
TÜL-NR. 2005 / 2011



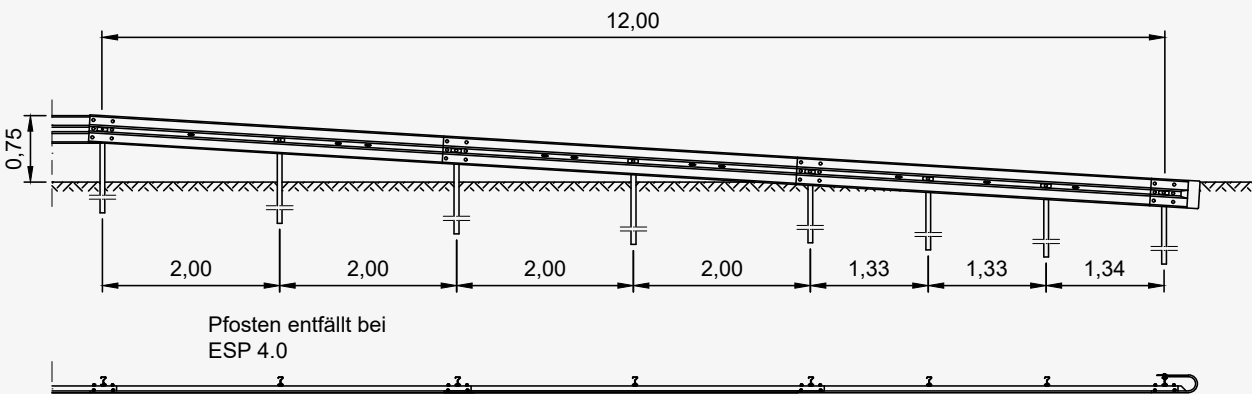
EDSP-ABSENKUNG 12M

P2A - x1/y1-Z1-A bzw. T80/2 BDT - S0,5/T0,5-Z1-A (AEK)
TÜL-NR. 2001



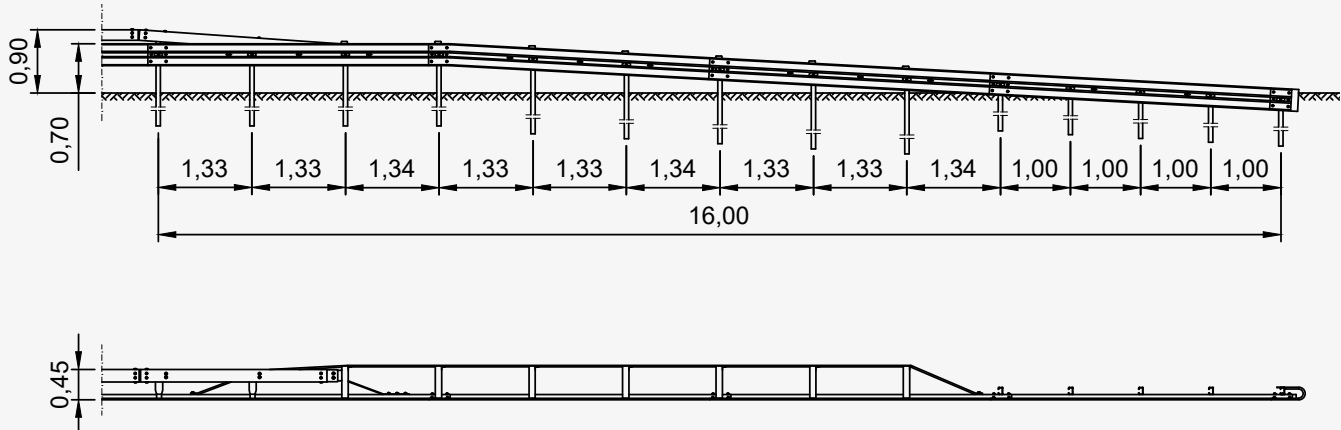
ESP-ABSENKUNG 12M

P2A - x1/y1-Z1-A bzw. T80/2 BDT - S0,5/T0,5-Z1-A (AEK)
TÜL-NR. 2002 / 2003



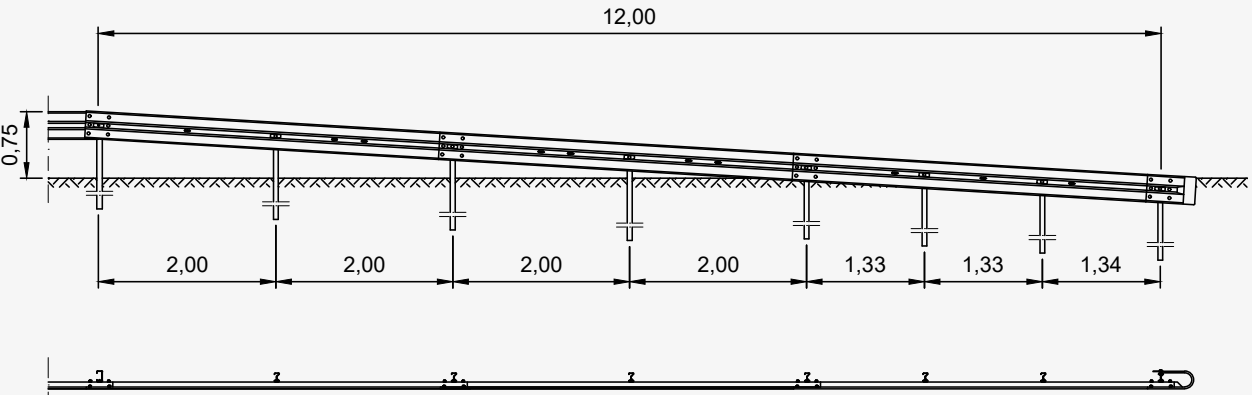
SR ECO-ABSENKUNG 16 M

P2A - x1/y1-Z1-A bzw. T80/2 BDT - S0,5/T0,5-Z1-A (AEK)
TÜL-NR. 2008



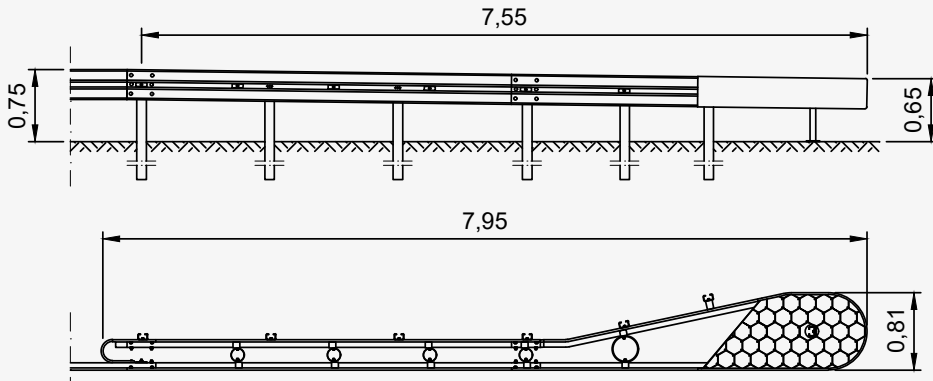
SR ES-ABSENKUNG 12M

P2A - x1/y1-Z1-A bzw. T80/2 BDT - S0,5/T0,5-Z1-A (AEK)
TÜL-NR. 2009



PROTECTOR

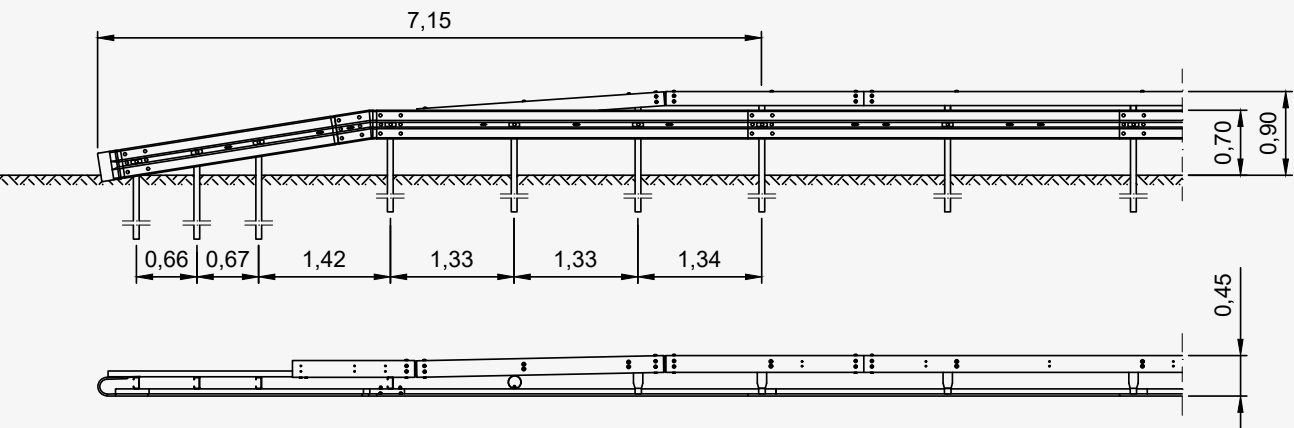
P2A - x1/y2-Z2-A bzw. T80/2 BDT - S0,5/T2,0-Z2-A (AEK)
TÜL-NR. 2010 / 2013



ANFANGS- UND ENDKONSTRUKTIONEN

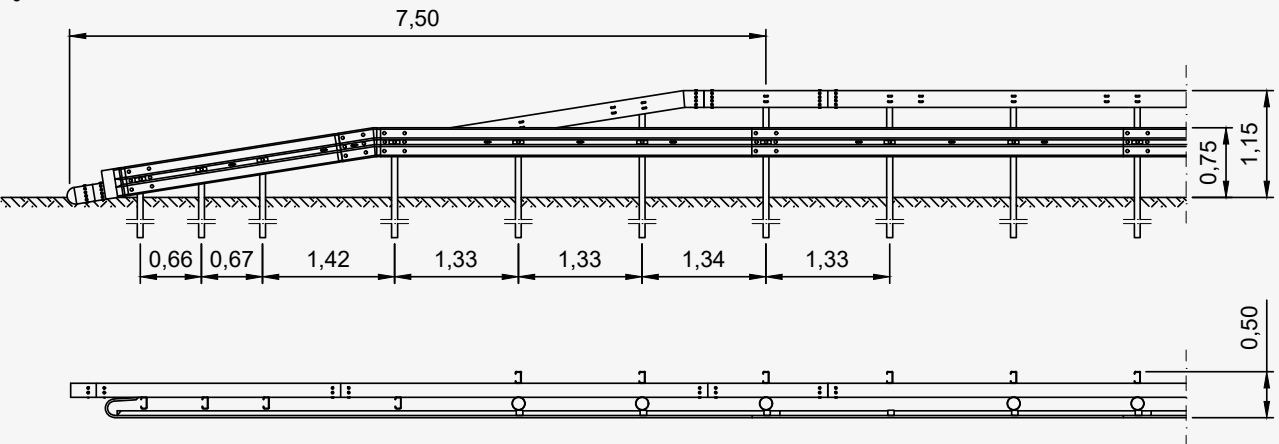
SR ECO-ENDKONSTRUKTION T110

P4D - x1/y1-Z1-A bzw. T110/1 UTD - S0,5/T0,5-Z1-A (EK)
TÜL-NR. beantragt



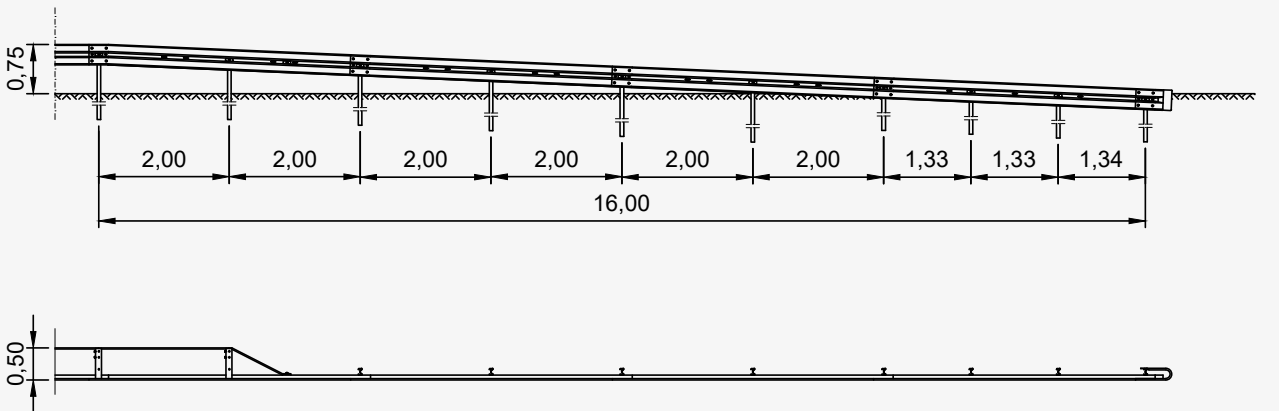
SR-ENDKONSTRUKTION T110

P4D - x1/y1-Z1-B bzw. T110/1 UTD - S0,5/T0,5-Z1-B (EK)
TÜL-NR. beantragt



EDSP-ABSENKUNG 16M

P4A - x1/y2-Z1-A bzw. T110/1 BDT - S0,5/T2,0-Z1-A (AEK)
TÜL-NR. beantragt



LIZENZIIERTE HERSTELLER

ALKA SANAYI A.S.	www.alkagroup.com.tr
BBV Baustahl- und Blechverarbeitungsgesellschaft mbH & Co. KG	www.bbv-unternehmensgruppe.de
Saferoad Restraint Systems GmbH	www.saferoad-rs.com
Saferoad Production Sp. z o.o.	www.saferoad-production.com
Pass + Co. Barrier Systems GmbH	www.passco-barrier.de
Erwin Peetz GmbH & Co. KG	www.peetz-gruppe.de
Saferoad Restraint Systems BV	www.saferoad-rs.com/nl
MEISER Straßenausstattung GmbH	www.strassenausstattung.meiser.de
UNIPROMET doo.	www.unipromet.co.rs
VOLKMANN & ROSSBACH GmbH	www.volkmann-rossbach.de

RPS ONLINE 2.0 - DIE INTELLIGENTE LÖSUNG FÜR MODERNE STAHLSCHUTZPLANKEN-PLANUNG



RPS Online 2.0 ist eine Windows-basierte Software, die Sie zuverlässig bei der Planung und systembezogenen Ausschreibung von Fahrzeug-Rückhaltesystemen nach RAL-RG 620 unterstützt.

Mit nur wenigen Eingaben ermitteln Sie für Gefahrenstellen entlang von Straßen, für Brücken sowie für Mittel- und Seitentrennstreifen die erforderlichen Leistungsdaten - basierend auf den RPS 2009, den Einsatzempfehlungen für Fahrzeug-Rückhaltesysteme (Stand 07/2020) sowie der RiStWag 2016 inklusive Korrekturblatt Stand April 2021. Eine umfassende Hilfefunktion begleitet Sie Schritt für Schritt bei der Eingabe aller relevanten Einsatzkriterien. Das Ergebnis ist eine transparente, wirtschaftliche und fachlich begründete Auswahl geeigneter Systeme:

Sie erhalten eine nach Wirtschaftlichkeit sortierte Lösungsliste aus dem RAL-Katalog. Zu jeder gewählten Schutzeinrichtung werden die erforderlichen Längen ermittelt und systembezogene Ausschreibungstexte automatisch generiert.

Kann für eine Gefahrenstelle keine regelkonforme Lösung ermittelt werden, schlägt die Software alternative Ansätze vor - basierend auf den anerkannten Empfehlungen für beengte Verhältnisse aus den „Einsatzempfehlungen für Fahrzeug-Rückhaltesysteme“.

DIN EN 1317 - RÜCKHALTESYSTEME AN STRASSEN

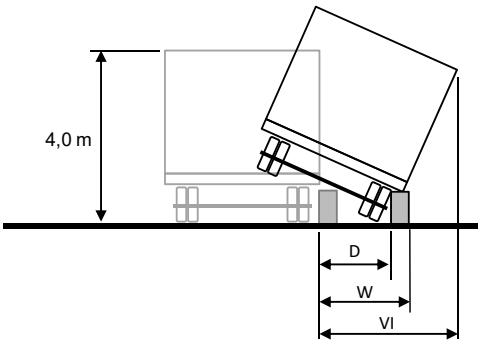
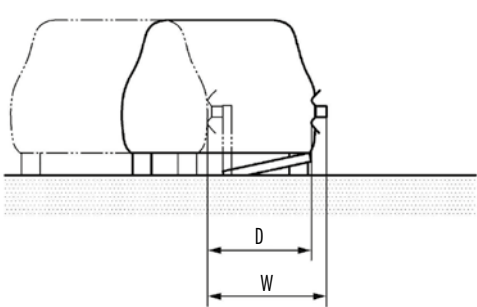
AUFHALTESTUFEN UND ANPRALLPRÜFUNGEN

Aufhalte- vermögen	Aufhalte- stufe	Prüfung	Anprall- geschwindigkeit	Anprall- winkel	Gewicht	Fahrzeugart
normales	N2	TB 32	110 km/h	20°	1.500 kg	
höheres	H1 / L1	TB 42	70 km/h	15°	10.000 kg	
	H2 / L2	TB 51	70 km/h	20°	13.000 kg	
sehr hohes	H4b / L4b	TB 81	65 km/h	20°	38.000 kg	

Die L-Aufhaltestufen entsprechen den H-Aufhaltestufen, jedoch mit zusätzlichem Nachweis für die Aufhaltestufe N2.

WIRKUNGSBEREICH UND FAHRZEUGEINDRINGUNG

W1 ≤ 0,6	W2 ≤ 0,8	W3 ≤ 1,0	W4 ≤ 1,3	W5 ≤ 1,7	W6 ≤ 2,1	W7 ≤ 2,5	W8 ≤ 3,5	
VI1 ≤ 0,6	VI2 ≤ 0,8	VI3 ≤ 1,0	VI4 ≤ 1,3	VI5 ≤ 1,7	VI6 ≤ 2,1	VI7 ≤ 2,5	VI8 ≤ 3,5	VI9 > 3,5



D = dynamische Durchbiegung in m
W = Wirkungsbereich in m
VI = Fahrzeugeindringung in m

ANPRALLHEFTIGKEIT

Anprallheftigkeitsstufe	Kennwerte
A	ASI ≤ 1,0
B	ASI ≤ 1,4
C*	ASI ≤ 1,9

*Ein wirksamer Insassenschutz besteht nur bei Anprallheftigkeitsstufen A und B, wobei A gemäß RPS vorzuziehen ist. Die Anprallheftigkeitsstufe C wird künftig nur noch bei Übergangskonstruktionen an Bestandssysteme bzw. im begründeten Ausnahmefall zulässig sein.

5 Vorteile der RAL-Systeme

- Hohe Durchbruchsicherheit mit Insassenschutz - mehr Sicherheit im Straßenverkehr
- Nachhaltig & ressourcenschonend: Stahlschutzplanken mit positiver Ökobilanz
- Einheitliche Verbandssysteme - Weniger Aufwand für den Betriebsdienst
- Standardisiert, kompatibel, austauschbar, effizient - Garant für Wettbewerb
- Maximale Flexibilität - Stahlschutzplanken für jede Situation

Gütegemeinschaft Stahlschutzplanken e.V.
Haus der Siegerländer Wirtschaft
Spandauer Straße 25, 57072 Siegen

Telefon: +49 271/53038
info@guetegemeinschaft-stahlschutzplanken.de
www.guetegemeinschaft-stahlschutzplanken.de

Vertreten durch: Dipl.-Ing. Christoph Baumert (Geschäftsführer)

