## Bundesanstalt für Straßenwesen



Bundesanstalt für Straßenwesen • Postfach 10 01 50 • 51401 Bergisch Gladbach

Studiengesellschaft für Stahlschutzplanken e.V. Spandauer Str. 25 57072 Siegen Ihr Zeichen
Ihr Schreiben vom
Unser Zeichen
Auskunft erteilt
Telefon +49 (0)2204 43Telefax +49 (0)2204 43E-Mail-Adresse
Datum

Ihr Zeichen
V4 - 497C-21 (F6488002)
Dipl.-Ing. Jenin Plankalayil
4404
4450
ref-v4@bast.de
06.11.2023

Übertragung der Prüfergebnisse von der Anfangs- und Endkonstruktion "Protector" mit angeschlossener Schutzeinrichtung "Eco-Safe 2.0" auf die Anfangs- und Endkonstruktion "Protector" mit angeschlossener Schutzeinrichtung "SR ES 1.33/1.00"

Anlage: Datenblatt der Anfangs- und Endkonstruktion

Sehr geehrter Herr Dr. Kammel,

bezugnehmend auf Ihren Auftrag vom 08.08.2022 zur Übertragung der Prüfergebnisse von der Anfangs- und Endkonstruktion "Protector" mit angeschlossener Schutzeinrichtung "Eco-Safe 2.0" auf die Anfangs- und Endkonstruktion "Protector" mit angeschlossener Schutzeinrichtung "SR ES 1.33/1.00" nehmen wir wie folgt Stellung:

Da die Anfangs- und Endkonstruktion "Protector" jeweils mit Anschluss an die Super-Rail ES 1.33, N2/H1 und Super-Rail ES 1.00, N2/H1 nicht nach DIN V ENV 1317-4:2001 geprüft ist, hat die Studiengesellschaft für Stahlschutzplanken e.V. die BASt damit beauftragt, zu überprüfen bzw. zu beurteilen, ob die Prüfergebnisse der Prüfungen TT2.1.80 (12599-3407/19179-2, Revision vom 22.01.2020), TT4.2.80 (12599-3407-19228-2, Revision vom 22.01.2020) und TT5.1.80 (12599-3407-19229-2, Revision vom 22.01.2020) sowie TT 5.1.80 mit Aufstellung an Böschung (12599-3711-19473 vom 20.11.2020) an der Anfangsund Endkonstruktion "Protector" mit angeschlossener Schutzeinrichtung "Eco-Safe 2.0", N2/H1 (Quellsystem) auf die bislang ungeprüfte Anfangs- und Endkonstruktion "Protector" mit angeschlossener Schutzeinrichtung "SR ES 1.33/1.00", jeweils N2/H1 (Zielsysteme) übertragen werden können, damit auch für diese Systeme die Leistungsklasse P2A erfüllt ist. Es liegt ergänzend ein Gutachten von Dipl.-Ing. Holger Klostermeier (Bericht 2219-2201-01) vom 17.10.2022 vor.

Eine Beschreibung der Anfangs- und Endkonstruktion befindet sich im Einbauhandbuch vom 15.08.2023 (Version 03).

Bruderstraße 53 51427 Bergisch Gladbach

Postfach 10 01 50 51401 Bergisch Gladbach

Telefon: +49 (0)2204/43-0 Telefax: +49 (0)2204/43-1150 Internet: www.bast.de Die konstruktive Ausführung der Anfangs- und Endkonstruktion "Protector" mit angeschlossener Schutzeinrichtung "SR ES 1.33/1.00" ist identisch mit jener mit dem Anschluss an die Eco-Safe 2.0 (siehe Datenblatt in Anlage 1). Gegenüber der geprüften AEK mit angeschlossener Eco-Safe 2.0 ändert sich die angeschlossene Schutzeinrichtung.

Die AEK "Protector" mit Anschluss an die Super-Rail ES 1.33 und Super-Rail ES 1.00 setzt sich wie folgt zusammen:

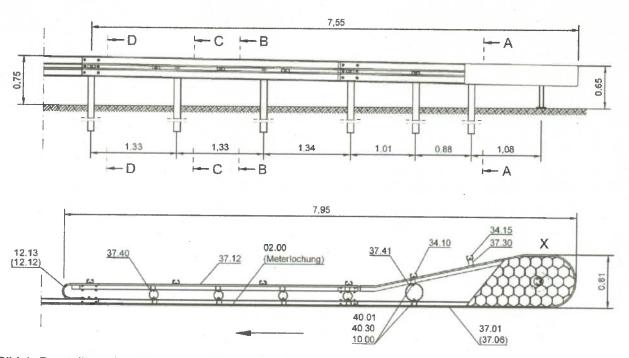


Bild 1: Darstellung der Anfangs- und Endkonstruktion "Protector"

Die im Anprallfall zu ermittelnden Kennzahlen lassen sich aus den Ergebnissen der o.g. durchgeführten Anprallprüfungen (TT2.1.80, TT4.2.80 und TT5.1.80 sowie TT 5.1.80 mit Aufstellung an Böschung) mit ausreichender Genauigkeit eingrenzen, um eine Einstufung der Leistungseigenschaften des modifizierten Systems in Klassen ohne Durchführung von weiteren Anprallprüfungen vornehmen zu können.

Nach Abwägung der relevanten Kriterien kann davon ausgegangen werden, dass bei Anprallversuchen des Typs TT 2.1.80, TT 4.2.80 und TT 5.1.80 sowie TT 5.1.80 mit Aufstellung an Böschung an der Anfangs- und Endkonstruktion "Protector" mit Anschluss an die Super-Rail ES 1.33, N2/H1 und Super-Rail ES 1.00, N2/H1 kein unzulässiges Fahrzeug- oder Systemverhalten zu erwarten ist und die Anprallheftigkeit in der Stufe A gemäß DIN EN 1317-2:1998+A1:2006 liegt. Die Klassen der Leistungsdaten lassen sich mit ausreichender Genauigkeit aus den vorliegenden Prüfungen ableiten.

Aus unserer Sicht ist daher die Durchführung der Anprallprüfungen TT 2.1.80, TT 4.2.80 und TT 5.1.80 sowie TT 5.1.80 mit Aufstellung an Böschung an der AEK "Protector" mit Anschluss an die Super-Rail ES 1.33, N2/H1 und Super-Rail ES 1.00, N2/H1 nicht zwingend erforderlich.

Dieses Schreiben gilt für die AEK "Protector" mit folgenden angeschlossenen Schutzeinrichtungen:

Angeschlossene	SR ES 1.0, N2/H1 (SE-1067/1011) bzw.
Schutzeinrichtung	SR ES 1.33, N2/H1 (SE-1147/1010)

Der Anfangs- und Endkonstruktion "Protector" mit Anschluss an die Super-Rail ES 1.33, N2/H1 und Super-Rail ES 1.00, N2/H1 können damit folgende Leistungsdaten zugeordnet werden:

Erreichte Leistungs- klasse	P2A				
Länge der AEK	7,95 m				
Klasse des Abprallberei- ches	Z2				
Klasse der dauerhaften seitlichen Auslenkung	x1 / y2				
Anprallheftigkeitsstufe	A				

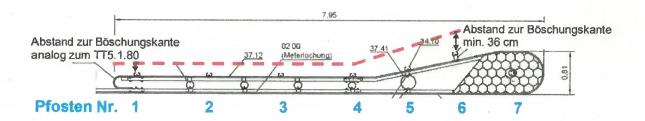
Weitere Informationen zur Anfangs- und Endkonstruktion, insbesondere Zeichnungen, sind dem Einbauhandbuch vom 15.08.2023 (Version 03) zu entnehmen (siehe Kapitel 21. Zugelassene Modifikationen).

Für die angeschlossenen Schutzeinrichtungen Super-Rail ES 1.33, N2/H1 und Super-Rail ES 1.00, N2/H1 liegen Zertifikate vor, die eine gleichwertige Verwendung des A- und B-Profils bestätigen. Da in der Konstruktion des "Protector" lediglich ein B-Profilholm zum Einsatz kommt, können die Super-Rail ES 1.33, N2/H1 und Super-Rail ES 1.00, N2/H1 ebenfalls <u>ausschließlich im B-Profil</u> angeschlossen werden

Es ist zu beachten dass, bei der vorliegenden Übertragung auch die nachfolgenden Hinweise aus dem zugehörigen Schreiben der 1. Revision der Begutachtung 2019 7T 68 vom 06.11.2023 zur "Protector" mit angeschlossener Schutzeinrichtung "Eco-Safe 2.0" gelten:

• Abweichend von den durchgeführten Anprallprüfungen soll der C100/60/4 Pfosten mit Fuß (Bauteil Nr. 3360.29) künftig durch einen C100/60/3 Pfosten mit Fuß mit einer Wandstärke von 3 mm ersetzt werden. Da der Pfosten in seiner primären Funktion nicht als Verstärkung der Konstruktion, sondern lediglich als Stütze der Wabenkorbbaugruppe dient, sind durch die Änderung der Materialstärke (von 4 mm auf 3 mm) des Pfostens keine signifikanten Änderungen der Prüfergebnisse zu erwarten. Der Pfosten C100/60/3 mit Ronde bzw. Fuß (Bauteil Nr. 37.20 Pfosten mit Ronde, vormals Firma Meiser Bauteil Nr. 3360.29 Pfosten mit Fuß) wurde in der Prüfung TT 5.1.80 mit Aufstellung an Böschung verwendet.

 Der hintere Pfosten Nr. 6 muss im Bankettbereich stehen und mindestens einen Abstand von 0,36 m von der Pfostenaußenkante zur Böschungskante aufweisen (vgl. nachfolgendes Bild aus Gutachten von Dipl.-Ing. Holger Klostermeier (Bericht 2219-2201-01) vom 17.10.2022). Dem im Einbauhandbuch vom 15.08.2023 (Version 03) angegebenen geringeren Abstand zur Böschungskante kann ohne ergänzende Nachweise nicht zugestimmt werden.



 Die Materialprüfung in der Anprallprüfung TT 5.1.80 mit Aufstellung an Böschung (12599-3711-19473) ergab für die Probe 6 eine geringfügige Abweichung in der mechanischen Belastungsprobe. Der Einfluss der Abweichung wird für die angegebenen Leistungsdaten als nicht signifikant bewertet.

Es kann abweichend von den durchgeführten Anprallprüfungen auf das Drahtseil (Bauteil Nr. 37.50 (Teile-Nr. 330070)) und die Bügelklemme (Bauteil Nr. 37.51 (Teile-Nr. 330071)) zur Sicherung des Pfostens mit Ronde C100/60/3 (Bauteil Nr. 37.20) verzichtet werden, da sich in keiner Anprallprüfung die Verschraubung gelöst hatte. Zudem konnte kein Einfluss auf die Wirkungsweise festgestellt werden.

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

Weitere Modifikationen der Anfangs- und Endkonstruktion sind in dieser Übertragung nicht erfasst. Dieses Schreiben darf nur vollständig weitergegeben oder veröffentlicht werden.

Mit freundlichen Grüßen Im Auftrag

(Dipl.-Ing. J. Plankalayil)



## **Protector**

**AEK - 2013** 

stufe

Α

Seite: 1 von 3



Die Anfangs-Endkonstruktion besteht aus durch Feuerverzinkung korrosionsgeschützt ausgeführten Bauteilen aus S235JR und S355 JR (Pfosten). Die 7,95 m lange Konstruktion besteht aus einem Wabenkorb mit integriertem, frei aufstehendem Pfosten C 100/60/3 mit Ronde, 800 mm lang (variabel, vor Ort anzupassen), 6 weiteren gerammten Pfosten C 100/60/5 mit 1.700 mm Länge, Deformations-Elementen Ø 273 mm, Schutzplankenholmen im Profil B und Stützbügeln. Das System wird in zwei Baugruppen, der vorderen Baugruppe mit dem Wabenkorb und der Anschlussbaugruppe, vormontiert. Die Systemhöhe beträgt ab Fahrbahnoberkante zwischen 0,65 m (Wabenkorb) und 0,75 m (angeschlossene Schutzeinrichtung).

Bezeichnung der Anfangs- und Endkonstruktion		Protector			
		TT 2.1.80	modifiziorto Anfongo und		
Erstprüfung		TT 4.2.80	modifizierte Anfangs- und Endkonstruktion	•	
		TT 5.1.80	Eliakolistiaktioli		
Begutachtung		Modifikation V4-497C-21 (F6488002)			
Hersteller		Studiengesellschaft für Stahlschutzplanken e.V.			
angeschlossene Schutzeinrichtung		SR ES 1.33 (B-Profil), N2/H1			
angeschiosserie Schutzenmentung		SR ES 1.0 (B-Profil), N2/H1			
Charakteristisches Material der AEK		S235JR / S355JR (Pfosten)			
Max. Breite der AEK [m]		0,805			
Höhe der AEK ab Fahrbahnoberkante [m]		0,65 - 0,75			
Länge der Anfangs- und Endkonstruktion [m]		7,95			
Geprüfte Systemgründung / -aufstellung		gerammt			
		Die angeschlossene Schutzeinrichtung ist ausschließlich im			
	B-Profil	B-Profil auszuführen.			
		Die Seilsicherung (37.50 und 37.51) für den Pfosten (37.20)			
	unterha	unterhalb des Wabenkorbes ist optional.			
		Die Anfangs- und Endkonstruktion kann auch an			
		Böschungen aufgestellt werden (zusätzliche Prüfung:			
		TT 5.1.80 mit Aufstellung an Böschung, CTS 12599-3711-			
Bemerkungen	19473 \	19473 vom 20.11.2020).			
	Es ist e	Es ist ein Abstand von 0,36 m vom Pfosten bis zur			
	Böschu	Böschungskante einzuhalten.			
	Weitere	Weitere Bemerkungen siehe Schreiben V4-497C-21			
	(F6488	(F6488002) vom 06.11.2023.			
	Die Red	Die Rechte an der Konstruktion wurden von Meiser an die			
	Studier	Studiengesellschaft für Stahlschutzplanken übertragen. Der			
		eue Name lautet "Protector".			
	Klasse der dauerhaften	Klas	sse des	Anprallheftigkeits-	
Leistungsklasse	seitlichen Auslenkung	Ahnra	llbereichs	stufe	

**Abprallbereichs** 

**Z**2

seitlichen Auslenkung

x1 / y2

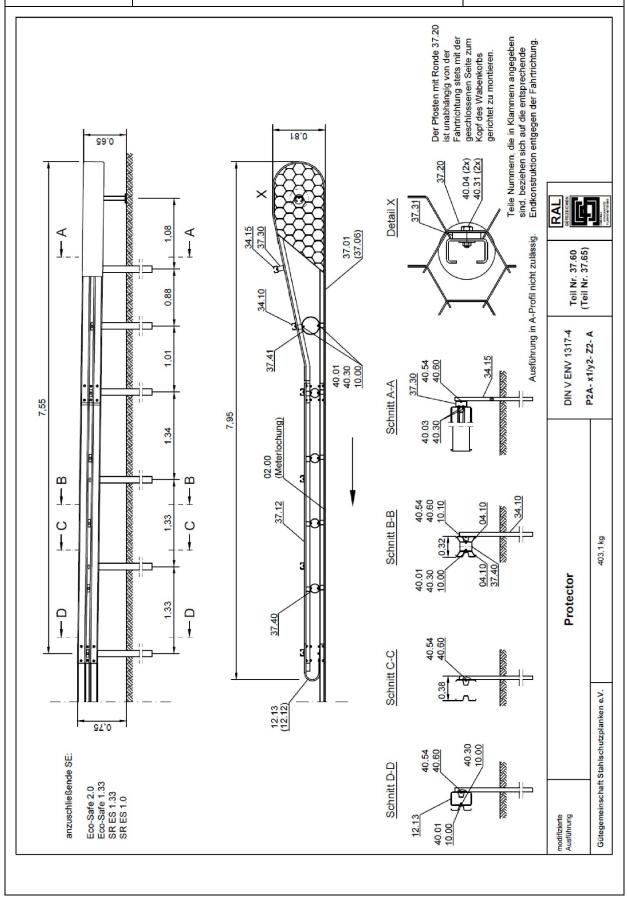
P2A



## Protector

**AEK - 2013** 

Seite: 2 von 3





## **Protector**

**AEK - 2013** 

Seite: 3 von 3

