

Thüringer Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft
Postfach 90 03 62 · 99106 Erfurt

Landesamt für Bau und Verkehr
Postfach 80 03 53
99029 Erfurt

nur per E-Mail an: stv@tlbv.thueringen.de

nachrichtlich per E-Mail:
Bundesministerium für Digitales und Verkehr,
StB 26
ref-stb26@bmdv.bund.de

Thüringer Rechnungshof
poststelle@trh.thueringen.de

Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 27/2023

Anforderungen an die Art und den Umfang der Reparatur von Fahrzeug-Rückhaltesystemen aus Stahl und Beton

-Aktenzeichen: StB 26/7123.11/2-03/3826735 vom 28. Dezember 2023; eingegangen am 18. Januar 2024

In der Anlage erhalten Sie das ARS Nr. 27/2023 zur Kenntnis und weiteren Verwendung. Ich führe das ARS hiermit für den Bereich der Bundes- und Landesstraßen ein und bitte um Anwendung bei allen entsprechenden Maßnahmen.

Sollten aufgrund der praktischen Erfahrung im Umgang mit dem ARS Modifizierungen erforderlich sein, so bitte ich um entsprechende schriftliche Mitteilung.

Die unter Ziffer III. des ARS 27/2023 genannten Ziffern der ZTV FRS, Ausgabe 2013, Fassung 2017 (s. Einführungsschreiben TMIL zu ARS 21/2017, Az.: 45-3611/61-380-37240/2018) sind ab sofort nicht mehr anzuwenden.

Ich bitte Sie, die Landkreise, kreisfreien Städte und Gemeinden über dieses ARS zu informieren.

Im Auftrag

gez. Ingo Mlejnek
(ohne Unterschrift, da elektronisch gezeichnet)

Anlage: ARS 27/2023

Informationen zum Umgang mit Ihren Daten im Thüringer Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft und zu Ihren Rechten nach der EU-Datenschutz Grundverordnung finden Sie im Internet auf der Seite www.ds-tmil.thueringen.de. Auf Wunsch wird Ihnen eine Papierfassung übersandt.

Ihr/-e Ansprechpartner/-in
Ingo Mlejnek

Durchwahl
Telefon +49 (361) 57-4111440
Telefax +49 (361) 57-4111199

Ingo.Mlejnek@tmil.thueringen.de

Ihr Zeichen

Ihre Nachricht vom

Unser Zeichen
(bitte bei Antwort angeben)
1080-44-3611/126-51-
12949/2024

Erfurt, 04. März 2024

**Thüringer Ministerium für
Infrastruktur und Landwirtschaft**
Telefon +49 (361) 57-4111000
Telefax +49 (361) 57-4111199
poststelle@tmil.thueringen.de
www.tmil.info

Dienstgebäude 1
Abt. „Zentralabteilung“
Abt. „Bauen, Wohnen und
Stadtentwicklung“
Abt. „Verkehr und Straßenbau,
Bodenmanagement und
Geoinformation“
Werner-Seelenbinder-Straße 8
99096 Erfurt

Dienstgebäude 2
Abt. „Strategische
Landesentwicklung, Demografie
und Forsten“
Max-Reger-Straße 4-8
99096 Erfurt

Dienstgebäude 3
Abt. „Landwirtschaft und
ländlicher Raum“
Beethovenstraße 3
99096 Erfurt



Bundesministerium für Digitales und Verkehr • Postfach 20 01 00, 53170 Bonn

Oberste Straßenbaubehörden der Länder

Die Autobahn GmbH des Bundes

nachrichtlich:
Fernstraßen-Bundesamt

Bundesanstalt für Straßenwesen

DEGES
Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH

Bundesrechnungshof

Michael Puschel
Leiter der Abteilung
Bundesfernstraßen

Robert-Schuman-Platz 1
53175 Bonn

Postanschrift:
Postfach 20 01 00
53170 Bonn

Tel. +49 228 99-300-5260
Fax +49 228 99-300-807-5260

ref-stb26@bmdv.bund.de

www.bmdv.bund.de

Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 27/2023

**Sachgebiet 07.4: Straßenverkehrstechnik und
Straßenausstattung;
Leit- und Schutzeinrichtungen**

(Dieses ARS wird im Verkehrsblatt veröffentlicht)

**Betreff: Anforderungen an die Art und den Umfang der Reparatur von
Fahrzeug-Rückhaltesystemen aus Stahl und Beton**

Aktenzeichen: StB 26/7123.11/2-03/3826735

Datum: Bonn, 28.12.2023

Seite 1 von 3





Seite 2 von 3

I.

Die fachgerechte Reparatur von Fahrzeug-Rückhaltesystemen im erforderlichen Umfang ist für die Wiederherstellung der vollen Leistungsfähigkeit der Fahrzeug-Rückhaltesysteme zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit unerlässlich.

Die Reparatur von Fahrzeug-Rückhaltesystemen ist in den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fahrzeug-Rückhaltesysteme (ZTV FRS, Ausgabe 2013, Fassung 2017) geregelt. Nach den ZTV FRS sind grundsätzlich alle Bauteile auszutauschen, die eine bleibende (plastische) Verformung aufweisen. In der Praxis wird in der Regel immer die ganze Konstruktion in einem Abschnitt (Feld) ausgetauscht, obwohl dies die ZTV FRS nicht explizit vorsehen.

Die Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V. (FGSV) hat daher, ergänzend zu den Regelungen der ZTV FRS, „Anforderungen an die Art und den Umfang der Reparatur von Fahrzeug-Rückhaltesystemen aus Stahl und Beton“ erarbeitet. Die Anforderungen wurden mit den Gütegemeinschaften der Hersteller abgestimmt.

Ergänzend verweise ich auf das „Merkblatt für Reparaturen von Stahl-schutzplanken im Bestand“ (M RepS, Ausgabe 2016), welche Angaben zur Ausführung der Reparaturen, zur Anforderung an Bauteile und Systemzeichnungen bereitstellt. Das M RepS kann beim FGSV Verlag, Wesseling-er Straße 15 - 17, 50999 Köln bezogen werden (fgsv-verlag.de).

II.

Hiermit gebe ich die „Anforderungen an die Art und den Umfang der Reparatur von Fahrzeug-Rückhaltesystemen aus Stahl und Beton“ bekannt. Ich bitte die Obersten Straßenbaubehörden der Länder, das ARS einzuführen und mir eine Kopie ihrer Einführungserlasse zu übersenden. Ich empfehle, dass ARS auch für die Straßenkategorien nach Landesrecht einzuführen.

Die Einführungserlasse bitte ich an das Referat StB 26 (ref-stb26@bmdv.bund.de) zu senden.

Hiermit führe ich das ARS für die Autobahn GmbH des Bundes ein. Gegenüber der Gesellschaft wird dieses ARS mit Bekanntgabe inhaltlich wirksam.





Seite 3 von 3

III.

Die „Anforderungen an die Art und den Umfang der Reparatur von Fahrzeug-Rückhaltesystemen aus Stahl und Beton“ ersetzen die Ziffern 13.2 (3), 13.3 (1) und (2), 13.4 (1) und (2), 13.5, 13.6 und 13.7 der ZTV FRS, Ausgabe 2013, Fassung 2017. Ich bitte, die vorgenannten Ziffern nicht mehr anzuwenden.

Die „Anforderungen an die Art und den Umfang der Reparatur von Fahrzeug-Rückhaltesystemen aus Stahl und Beton“ werden bis zu einer Übernahme in eine fortgeschriebene ZTV FRS auf der Webseite der Bundesanstalt für Straßenwesen (bast.de) bereitgestellt.

Im Auftrag
Michael Puschel



Beglaubigt:

C. Sülle
Tarifbeschäftigte

Anlage: Anforderungen an die Art und den Umfang der Reparatur
von Fahrzeug-Rückhaltesystemen aus Stahl und Beton,
Stand November 2023

Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. xx/2023, Anlage 1a

Anforderungen an die Art und den Umfang der Reparatur von Fahrzeug-Rückhaltesystemen aus Stahl und Beton, Stand November 2023

1. Veranlassung

Die fachgerechte Reparatur von Fahrzeug-Rückhaltesystemen im erforderlichen Umfang ist für die Wiederherstellung der vollen Leistungsfähigkeit der Fahrzeug-Rückhaltesysteme sowie zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit unerlässlich.

Insbesondere bei der Reparatur von Stahlschutzplanken ist es übliche Praxis, dass ganze Konstruktionsteile ausgewechselt werden. Diese Regelung ist auch in vielen Verträgen, welche die Reparatur von Fahrzeug-Rückhaltesystemen beinhalten (z.B. Reparaturverträge), so vorgesehen, ist jedoch nicht explizit in den ZTV FRS (Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fahrzeug-Rückhaltesysteme) verankert. Das vorliegende Dokument gibt technische Hilfestellungen für die Wiederherstellung des zulassungsgemäßen Zustandes der Fahrzeug-Rückhaltesysteme. Es wird klargestellt, in welchen Fällen immer die ganze Konstruktion in einem Abschnitt (Feld) auszutauschen oder eine Teilreparatur (Austausch einzelner Konstruktionselemente) ausreichend ist.

2. Allgemeine Anforderungen an die Reparatur von Fahrzeug-Rückhaltesystemen

Grundsätzlich sind die Regelungen der ZTV FRS, Ausgabe 2013/Fassung 2017 sowie die Einbauanleitungen des Herstellers der Schutzeinrichtungen zu beachten. Dabei ist die hinsichtlich der Verkehrssicherheit jeweils höhere Anforderung maßgebend. Brandschäden im Bereich von Fahrzeug-Rückhaltesystemen sind in jedem Fall gesondert zu untersuchen und individuell zu beurteilen.

3. Anforderungen an die Reparatur von Stahlschutzeinrichtungen

3.1. Reparatur durch Teileaustausch

Gemäß den ZTV FRS, Ausgabe 2013/Fassung 2017, Abschnitt 13.2, Absatz 1 sind alle Bauteile auszutauschen, die eine bleibende (plastische) Verformung aufweisen.

Eine fachgerechte Ausrichtung ist wie folgt durchzuführen:

Wenn Bauteile unfallbedingt mehr als 5 cm aus der Flucht geraten, die Schutzeinrichtungen aber nicht bleibend deformiert sind, muss mindestens 1 Pfosten an der Stelle mit der größten Auslenkung gezogen und auf Verformungen kontrolliert werden. Ist der Pfosten bleibend plastisch verformt, muss mindestens das gesamte Feld ausgewechselt werden. Die benachbarten Pfosten sind ebenfalls zu ziehen und die Felder auszutauschen, bis sich keine plastische Verformung an den Pfosten mehr zeigt.

Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. xx/2023, Anlage 1a

Anforderungen an die Art und den Umfang der Reparatur von Fahrzeug-Rückhaltesystemen aus Stahl und Beton, Stand November 2023

Weisen bei einer Konstruktion der Aufhaltestufe N2 oder H1 nur einzelne Bauteile eine bleibende Verformung auf, ist dennoch das betreffende Schutzplankenfeld (Elementlänge) komplett auszutauschen.

Für Konstruktionen der Aufhaltestufe H2 und H4b kommt eine Teilreparatur nur in Betracht, wenn **alle** nachfolgenden Punkte zutreffen:

- Laut Einbauanleitung ist eine Teilreparatur zulässig.
- Die Kastenprofile wurden beim Anprall nicht berührt und weisen weder plastische Verformungen noch Kratzer auf.
- Die Deformationselemente sind nicht bis zur Hälfte zusammengedrückt.
- Die Pfostenlöcher weisen keine Aufweitung auf.

Der Umfang der Teilreparaturen hat entsprechend den Vorgaben des Herstellers in den Einbauanleitungen der Systeme zu erfolgen. Erfolgt die Reparatur abweichend von der Einbauanleitung, erlischt die Produkthaftung des Herstellers.

Für die Reparatur von Fahrzeug-Rückhaltesystemen sind ausschließlich ungebrauchte Bauteile gemäß ZTV FRS, Ausgabe 2013/Fassung 2017, Abschnitt 6.1 zu verwenden.

3.2. Reparatur durch Ausrichten ohne Teileaustausch

In einzelnen Fällen kann es vorkommen, dass Schutzeinrichtungen durch Verdrückungen im Bankett z.B. durch Lkw in Rastanlagen oder schwere landwirtschaftliche Fahrzeuge an einbahnigen Straßen auch ohne Fahrzeugkontakt aus der Flucht geraten.

Das Ausrichten dieser aus der Flucht geratenen Stahlschutzeinrichtungen der Aufhaltestufen N2 und H1 ist nur möglich, wenn im betreffenden Bereich die gesamte Konstruktion kein einziges bleibend verformtes Bauteil aufweist und die Pfosten, bezogen auf die Pfostenhöhe über Bezugspunkt, nicht mehr als 5 cm aus der Flucht geraten sind.

Das Ausrichten von Stahlschutzeinrichtungen der Aufhaltestufen H2 und H4b ist nicht zulässig.

Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. xx/2023, Anlage 1a

Anforderungen an die Art und den Umfang der Reparatur von Fahrzeug-Rückhaltesystemen aus Stahl und Beton, Stand November 2023

4. Anforderungen an die Reparatur von Schutzeinrichtungen aus Beton

Die Beschädigungen von Betonschutzwänden in Fertigteilbauweise sowie in Ortbetonbauweise werden unter Bezugnahme auf die ZTV FRS, Ausgabe 2013/Fassung 2017, Abschnitte 13.3 und 13.4 in die Kategorien A bis C eingeteilt. Dabei gilt:

- Der Kategorie A werden nur minimale oberflächliche Beschädigung zugewiesen, welche regelmäßig keine Reparaturmaßnahmen erfordern.
- Schäden der Kategorie B erfordern (Teil-) Reparaturen an den Betonschutzwänden, jedoch keinen Austausch der Elemente oder Felder.
- Der Kategorie C werden alle Schadensbilder zugewiesen, die einen Austausch der Konstruktion erforderlich machen.

Die Anlagen 1b (BSW F) und 1c (BSW O) enthalten tabellarische Übersichten möglicher Schadensbilder, deren Zuweisung zu einer Schadenskategorie sowie der erforderlichen Maßnahmen.

Bei Beschädigungen der Kategorie C sind bei BSW O stets ganze Felder auszutauschen. Die Länge eines Feldes wird dabei durch die beiden aufeinanderfolgenden Scheinfugen definiert.

5. Anforderungen an die Reparatur von Anpralldämpfern

Bei der Reparatur von Anpralldämpfern sind alle Bauteile auszuwechseln, die eine plastische Verformung aufweisen oder der Wiederherstellung der vollständigen Systemfunktion dienen. Grundsätzlich folgen Umfang und Art der Reparatur von Anpralldämpfern den Vorgaben des Herstellers in der Einbauanleitung.

Reparaturarbeiten an Anpralldämpfern sollen nur von Montagefachkräften ausgeführt werden, die vom Hersteller befähigt sind, Reparaturen an dem jeweiligen Produkt durchzuführen.

Zur Abwicklung von Reparaturen an Anpralldämpfern ist eine ausführliche Dokumentation erforderlich. Hierzu zählen insbesondere

- die genaue Lokalisierung der Unfallstelle,
- die Daten der Herstellerkennzeichnung (Typenschild) und
 - eine Fotodokumentation aller Einzelteile und Beschädigungen durch den Hersteller oder eine befähigte Fachfirma.

Die Reparatur sollte über eine gesonderte, auf das Produkt bezogene Vergabe erfolgen.

Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. xx/2023, Anlage 1a

Anforderungen an die Art und den Umfang der Reparatur von Fahrzeug-Rückhaltesystemen aus Stahl und Beton, Stand November 2023

6. Anforderungen an die Reparatur von Anfangs- und Endkonstruktionen

Umfang und Art der Reparatur von Anfangs- und Endkonstruktionen folgen den Vorgaben des Herstellers in der Einbauanleitung. Es sind mindestens alle Bauteile auszuwechseln, die eine plastische Verformung aufweisen.

7. Anforderungen an die Reparatur von Übergangskonstruktionen

Umfang und Art der Reparatur von Übergangskonstruktionen folgen den Vorgaben des Herstellers in der Einbauanleitung. Es sind mindestens alle Bauteile auszuwechseln, die eine plastische Verformung aufweisen.

Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. xx/2023, Anlage 1b: Reparaturleitfaden BSWF

BSWF Unfallschäden Kriterium Beschädigung (Referenz: ZTV FRS, Kap. 13.3)	Kategorie A (keine Maßnahmen erforderlich)	Kategorie B (Reparatur erforderlich, kein Austausch erforderlich)	Kategorie C (Austausch erforderlich)	Details zu den Maßnahmen, Bemerkungen (Im Zweifelsfall mit dem Hersteller Rücksprache halten)
Farbmarkierungen nach Fahrzeuganprall	x	nicht zutreffend	nicht zutreffend	
Kratzer, Furchen o.ä. auf der fahrbahnzugewandten Seite der BSWF	Tiefe $\leq 1,0$ cm	Tiefe $> 1,0$ cm und $\leq 3,0$ cm	Tiefe $> 3,0$ cm	Kategorie B: Fachgerechte Reparatur nach Herstellerangaben
BSWF hat vollständig gelöste Teile	nicht zutreffend	Masse ≤ 2 kg	Masse > 2 kg	Kategorie B: Fachgerechte Reparatur nach Herstellerangaben
BSWF hat Risse	Breite $\leq 0,3$ mm	Breite $> 0,3$ mm und $\leq 0,9$ mm	mehr als drei Risse (profilumlaufend oder Rissbreite $> 0,9$ mm) pro Element	Kategorie B: Fachgerechte Reparatur nach Herstellerangaben, alternativ kann auch ein Austausch erfolgen.
BSWF frei aufgestellt, Durchbiegung nach Anprall bei Unfall beträgt:	0,0 m	< 10 % der dyn. Durchbiegung der Anprallprüfung	≥ 10 % der dyn. Durchbiegung der Anprallprüfung	Kategorie B: Verschobene BSWF Elemente können ausgerichtet werden, die Unterlage ist erforderlichenfalls fachgerecht zu reparieren oder zu erneuern
BSWF eingespannt oder verankert (Pinne, Dorne, Verbundanker, o.ä.) Durchbiegung nach Anprall bei Unfall beträgt:	0,0 m	< 10 % der dyn. Durchbiegung der Anprallprüfung	≥ 10 % der dyn. Durchbiegung der Anprallprüfung	Kategorie B: BSWF können geschädigt sein und sollten analysiert werden; die Unterlage ist sorgfältig zu untersuchen und bei Beschädigung fachgerecht zu reparieren oder zu erneuern; Pinne, Dorne, Verbundanker o.ä. sind zu ersetzen Kategorie C: Alle FRS-Bestandteile im Bereich der dyn. Durchbiegung sind fachgerecht zu ersetzen / zu erneuern. Die Unterlage ist in diesem Bereich fachgerecht zu reparieren oder zu erneuern.
BSWF Kupplungselemente:	nicht beschädigt oder verformt, mit Mindestzinkschichtdicke	nicht beschädigt oder verformt, Mindestzinkschichtdicke partiell unterschritten	beschädigt oder verformt oder Mindestzinkschichtdicke flächig unterschritten	Kategorie B: Fachgerechter Zinkauftrag gemäß Herstellerangaben
BSWF Bewehrung beschädigt oder durchtrennt	nicht zutreffend	nicht zutreffend	x	

Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. xx/2023, Anlage 1c: Reparaturleitfaden BSWO

BSWO Unfallschäden Kriterium Beschädigung (Referenz: ZTV FRS, Kap. 13.4)	Kategorie A (keine Reparatur erforderlich)	Kategorie B (Reparatur erforderlich, kein Austausch erforderlich)	Kategorie C (Austausch erforderlich, mind. 1 Feldlänge)	Details zu den Maßnahmen, Bemerkungen (Im Zweifelsfall mit dem Hersteller Rücksprache halten)
Farbmarkierungen nach Fahrzeuganprall	x	nicht zutreffend	nicht zutreffend	
Kratzer, Furchen o.ä. auf der fahrbahzugewandten Seite der BSWO	Tiefe ≤ 1,0 cm	Tiefe > 1,0 cm und ≤ 3,0 cm	Tiefe > 3,0 cm	Kategorie B: Instandsetzung mit Betonersatzstoffen gemäß ZTV ING, Teil 3, Abschnitt 4
BSWO hat vollständig gelöste Teile	Masse ≤ 2 kg	Masse > 2 kg	Masse > 2 kg	Kategorie B und C: In Abstimmung mit dem Hersteller ist festzulegen, ob eine Reparatur durchgeführt werden kann (Instandsetzung mit Betonersatzstoffen gemäß ZTV ING, Teil 3, Abschnitt 4) oder ob ein Austausch erfolgen muss.
BSWO mit korrosionsgeschützter Bewehrung hat Risse	Gemäß Bewertung und Einstufung der Risse nach ZTV FRS, Kapitel 13.4 und 8.2.5 (10)	Gemäß Bewertung und Einstufung der Risse nach ZTV FRS, Kapitel 13.4 und 8.2.5 (10)	Gemäß Bewertung und Einstufung der Risse nach ZTV FRS, Kapitel 13.4 und 8.2.5 (11)	Kategorie B: Sanierung gemäß den Festlegungen der ZTV ING (mittels Epoxidharzen (EP-I))
BSWO mit nicht korrosionsgeschützter Bewehrung hat Risse	Gemäß Bewertung und Einstufung der Risse nach ZTV FRS, Kapitel 13.4 und 13.4.1 (12)	Gemäß Bewertung und Einstufung der Risse nach ZTV FRS, Kapitel 13.4 und 13.4.1 (12)	Gemäß Bewertung und Einstufung der Risse nach ZTV FRS, Kapitel 13.4 und 13.4.1 (13)	Kategorie B: Sanierung gemäß den Festlegungen der ZTV ING (mittels Epoxidharzen (EP-I))
BSWO frei aufgestellt, Durchbiegung nach Anprall bei Unfall beträgt:	0,0 m	nicht zutreffend	> 0,0 m	
BSWO eingespannt oder verankert (Pinne, Dorne, Verbundanker, o.ä.) Durchbiegung nach Anprall bei Unfall beträgt:	0,0 m	nicht zutreffend	> 0,0 m	Kategorie A: In Abhängigkeit der Anprallschwere können Vorschädigungen der BSWO oder der Unterlage vorliegen und sollten im Zweifelsfall analysiert werden, erforderlichenfalls sind BSWO und Unterlage zu erneuern Kategorie C: Alle Bestandteile im Bereich der Durchbiegung sind zu ersetzen
Bewehrung oder Kupplungselemente beschädigt oder durchtrennt	nicht zutreffend	nicht zutreffend	x	