

Antrag zur Aufnahme von Änderungen der Anlage 11 des AVV

Änderungshistorie

Name des Bearbeiters	Datum	Absatz	Änderung
Jean-Marc Blondé, AG TÜ	05.03.2021	Anlage 11, 8.1 u. 8.2	Erfassung
Christoph Gabrisch, UIC Rapporteur GK AVV	22.03.2021	Anlage 11, 8.1 u. 8.2	Abgestimmt mit der Ad hoc - AG des GK AVV
Zustimmung AG TÜ	23.03.2021	Anlage 11, 8.1 u. 8.2	Gemäß AG TÜ 03/2021
Zustimmung SG WV	23.04.2021	Anlage 11, 8.1 u. 8.2	Gemäß Protokoll SG WV 04/2021
Zustimmung GK AVV	14.06.2021	Anlage 11, 8.1 u. 8.2	Genehmigt

Titel:	Warnzeichen für Hochspannung (Halt!)
Änderungsantrag von EVU / Halter / andere Gremien:	Ad hoc Arbeitsgruppe des Gemeinsamen AVV Komitees unter Leitung der UIC am 15. März 2021
Änderungsantrag für:	<input type="checkbox"/> Anlage 9 <input checked="" type="checkbox"/> Anlage 11
Einreicher:	Jean-Marc Blondé
Ort, Datum:	Olten, 16.03.2021
Kurzbeschreibung:	In Anlage 11 werden zwei Warnzeichen für Hochspannung dokumentiert. Der genaue Anwendungsbereich für das zusätzliche zweite Piktogramm «Halt!» ist nicht genau geregelt. Dies soll mit der hier vorgeschlagenen Definition erreicht werden.

1. Ausgangslage (Ist):

1.1. Einleitung

Gemäß AVV-Anlage 11 wurde mit Wirkung zum 01.01.2021 die neue Anschrift Warnzeichen für

Hochspannung (Halt!)  verpflichtend erklärt für zwei Kategorien von Wagen; einmal für „Wagen mit Aufstiegstritten und Leitern (...)“ und zum anderen für „Wagen, deren Aufbau ein Aufklettern ermöglicht“. Derzeit ist unklar, welche Wagen in den Anwendungsbereich dieser zweiten Kategorie fallen.

Zugleich kam es zu Rückfragen, ob an den Wagen der zweiten Kategorie die neue Anschrift „Warn-

zeichen für Hochspannung (Halt!)“  alleine angebracht werden soll oder ob sie in Kombination mit dem – für Wagen der Kategorie 1 bisher verwendeten – Anschrift „Blitzpfeil“  angebracht werden soll. Der vorliegende Änderungsantrag klärt diese beiden Fragen.

1.2. Funktionsweise

Bei Güterwagen, die gemäß Verordnung (EU) Nr. 321/2013 zugelassen sind, gilt die Durchführungsverordnung (EU) 2019/776 Kapitel 7.1.2 g), welche wiederum auf die EN 15877-1:2012 verweist.

Diese EN sieht das das Piktogramm für «Warnung vor Hochspannung (Halt!)»  vor für

- Wagen mit Aufstiegstritten oder Leitern, bei denen der oberste Aufstiegstritt oder die oberste Leitersprosse höher als 2,0 m über der Schienenoberkante liegt, *oder*
- *bei Wagen, deren Aufbau ein Aufklettern ermöglicht.*

Auszug aus der Norm EN 15877-1 (deutsche Fassung)

Position: An Wagen mit Aufstiegstritten oder Leitern in deren unmittelbarer Nähe und zwar in einer Höhe, dass das Zeichen vor Erreichen der Gefahrenzone gesehen werden kann. Anzubringen bei Wagen, bei denen der oberste Aufstiegstritt oder die oberste Leitersprosse höher als 2,0 m über der Schienenoberkante liegt oder bei Wagen, deren Aufbau ein Aufklettern ermöglicht.

Diese Kennzeichnung nach Bild 36 darf auf einem blauen rechteckigen Hintergrund mit den Abmessungen 400 mm × 220 mm dargestellt werden.

Bedeutung: Warnung vor Hochspannung! Halt! Betreten eines besonderen Gefahrenbereichs.

Nur Befugte dürfen unter Beachtung geeigneter Schutzmaßnahmen in diesem besonderen Gefahrenbereich arbeiten.

Bild 36 — Zusätzlicher Warnhinweis für Hochspannung falls erforderlich

Die Einschränkung in der Fusszeile «falls erforderlich» wurde bei der Übertragung in den AVV im Jahr 2017/2018 fallen gelassen; gemäss AVV ist das zweite zusätzliche Piktogramm «Hochspannung (Halt!)» bei Vorliegen der Voraussetzungen immer erforderlich.

Unstrittig umfasst die AVV-Vorschrift nur Güterwagen und nicht das Ladegut. (Die Anschriften für Ladegut sind in den Verladerrichtlinien geregelt)

1.3. Störung / Problembeschreibung

Der Anwendungsbereich der zweiten Kategorie «Wagen, deren Aufbau ein Aufklettern ermöglicht» ist unbestimmt und löst Handlungsunsicherheiten bei Haltern und Bahnen aus. Störungen / Probleme sind das irrtümliche Aussetzen von Wagen und Betriebsunterbrechungen und in Summe unnötige Mehrkosten im Sektor.

Hinzu kommt die Unsicherheit, ob bei Wagen der zweiten Kategorie allein die Anschrift «Halt!» oder zusätzlich auch die Anschrift «Blitzpfeil» angebracht werden muss.

1.4. Handelt es sich um eine anerkannte Regel der Technik* (wie z.B. DIN, EN)?

nein ja, folgende: EN 15877-1

*„anerkannte Regeln der Technik: die schriftlich festgelegten Regeln, die bei ordnungsgemäßer Anwendung dazu dienen können, eine oder mehrere spezifische Gefährdungen zu kontrollieren.“ (Quelle: EG-Verordnung Nr. 352/2009, Artikel 3)

„Schriftlich fixierte oder mündlich überlieferte technische Festlegungen für Verfahren, Einrichtungen und Betriebsweisen, die nach herrschender Auffassung der beteiligten Kreise (Fachleute, Anwender, Verbraucherinnen und Verbraucher und öffentliche Hand) geeignet sind, das gesetzlich vorgegebene Ziel zu erreichen und sich in der Praxis allgemein bewährt haben oder deren Bewährung nach herrschender Auffassung in überschaubarer Zeit bevorsteht.“ (Quelle: BMJ Handbuch der Rechtsförmlichkeit)

2. Sollzustand**2.1. Beseitigung der Störung/Problem (Soll)**

Wir ordnen in Anlage 11 AVV dem zweiten zusätzlichen Piktogramm «Halt!» die Gliederungsnummer 8.2. zu und definieren dort, was Wagen sind, «*deren Aufbau ein Aufklettern ermöglicht*» und dass für diese Kategorie Wagen das Piktogramm «Blitzpfeil» nicht erforderlich ist.

3. Änderung/Zusatz nur für Änderungsantrag der Anlage 11 des AVV:

Farb-Code für die Änderungsanträge:

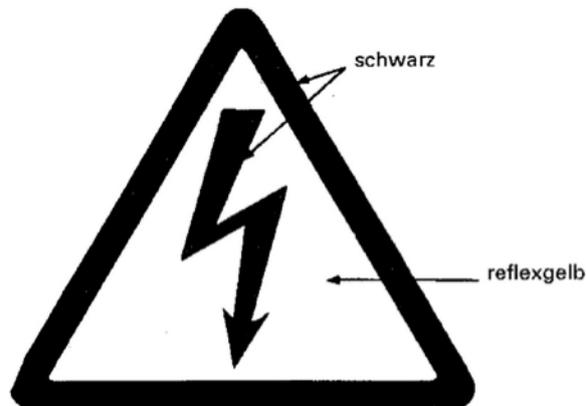
Schwarz: jetzt gültiger Text; dient zur Info und bleibt unverändert weiterhin gültig

Rot: Text neu

Blau (event. durchgestrichen): Text wird gelöscht

8.1 Warnzeichen für Hochspannung (Blitzpfeil)

8.1 Warnzeichen für Hochspannung (Blitzpfeil)

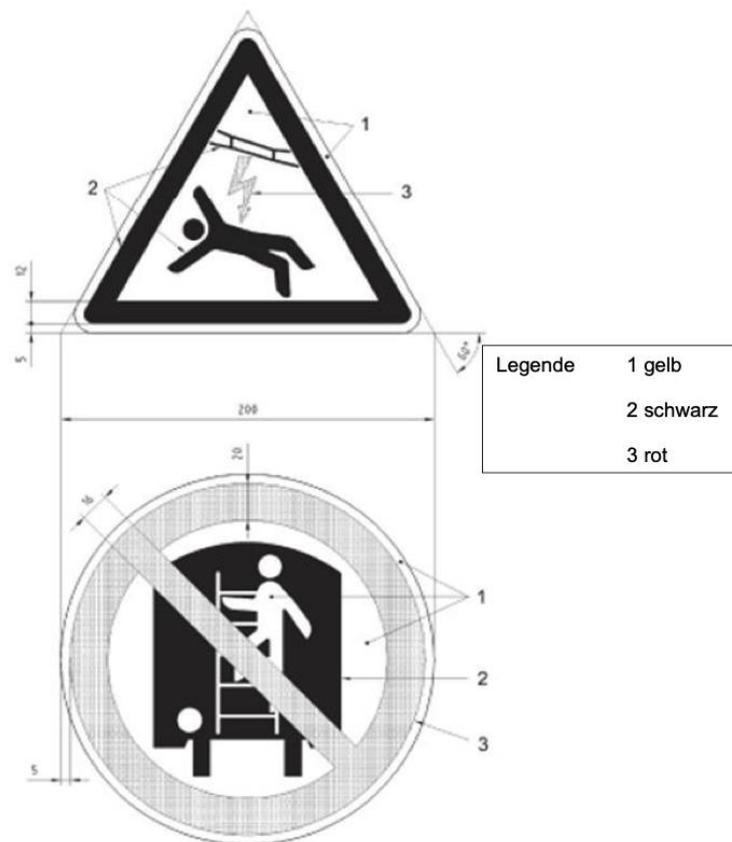


Anordnung: An Wagen mit Aufstiegstritten oder Leitern in deren unmittelbarer Nähe und zwar in einer Höhe, dass das Zeichen vor Erreichen der Gefahrenzone gesehen werden kann; anzubringen bei Wagen, bei denen der oberste Aufstiegtritt oder die oberste Leitersprosse höher als 2000 mm über der Schienenoberkante liegt.

Bedeutung: Warnung vor Hochspannung! Halt! Betreten eines besonderen Gefahrenbereiches. Nur Befugte dürfen unter Beachtung geeigneter Schutzmaßnahmen in diesem besonderen Gefahrenbereich arbeiten oder sich dort aufhalten.

Bemerkung: Die Größe des Zeichens richtet sich nach der Stelle, wo es angebracht wird.

8.2 Warnzeichen für Hochspannung (Halt!)



Anordnung: An Wagen mit Aufstiegstritten oder Leitern in deren unmittelbarer Nähe und zwar in einer Höhe, dass das Zeichen vor Erreichen der Gefahrenzone gesehen werden kann. Anzubringen bei Wagen, bei denen der oberste Aufstiegtritt oder die oberste Leitersprosse höher als 2,0 m über der Schienenoberkante liegt oder bei Wagen, deren Aufbau ein Aufklettern ermöglicht.

Diese Kennzeichnung darf auf einem blauen rechteckigen Hintergrund mit den Abmessungen 400 mm x 220 mm dargestellt werden.

Bedeutung: Warnung vor Hochspannung! Halt! Betreten eines besonderen Gefahrenbereichs. Nur Befugte dürfen unter Beachtung geeigneter Schutzmaßnahmen in diesem besonderen Gefahrenbereich arbeiten.

Beachten: Diese Anschrift ist ab dem 01.01.2021 verpflichtend.

Erläuterung Dieses Piktogramm soll Mitarbeiter im Bahnbetrieb und unbefugte Dritte vor den Risiken der Hochspannung am Wagen warnen.

Wagen, deren Aufbau ein Aufklettern ermöglicht, erfüllen zwei Kriterien:
Erstes Kriterium: die Aussenseite der Stirnwände hat horizontale Verstre-
bungen mit einem max. vertikalen Abstand von 45 cm.

Zweites Kriterium: die Auftrittsflächen müssen eine Tiefe von mindestens 5
cm haben oder einen Leiter-artigen Durchstieg erlauben.

Sind beide Kriterien erfüllt, muss das Piktogramm 8.2«Warnung vor Hoch-
spannung (Halt!)» angebracht sein, nicht aber das Piktogramm 8.1 «War-
nung vor Hochspannung (Blitzpfeil)»

Für Wagen mit Leitern und Aufstiegstritten müssen beide Warnzeichen (8.1
und 8.2) angebracht sein.

4. Begründung

Im Auftrag des gemeinsamen AVV-Komitees hat eine verbandsübergreifende Arbeitsgruppe zusammen mit dem Antragsteller am 15. März eine gemeinsame Definition erarbeitet, was unter „Wagen, deren Aufbau ein Aufklettern ermöglicht“ zu verstehen ist.

Die Arbeitsgruppe hat sich auf folgende Rahmenbedingungen verständigt:

- Zielgruppe des zusätzlichen Piktogramms 8.2. („Halt!“) sind Bahnpersonal und unbefugte Dritte i.S. von naiven/nicht-wissenden Dritten. Zu allem entschlossene Abenteurer oder Draufgänger zählen nicht zur Zielgruppe.
- Die Definition soll nur Bezug nehmen auf die Beschaffenheit der äusseren Stirnseiten der Wagen. Die Definition zieht die Beschaffenheit der Wagenlängsseiten nicht in Betracht im Interesse einer verständlichen und praktikablen Definition. Zudem haben Halter von Wagen mit leicht besteigbaren Wagenlängsseiten (z.B. Autotransportwagen) schon heute „freiwillig“ Warnhinweise vor Hochspannung an den Wagen Seiten angebracht.
- Die Definition soll auf bestehende Bahn-Normen aufsetzen, keine „fremden“ Norm-Grundlagen einführen.

Herleitung der Grenzwerte

- Abstand der horizontalen Verstreungen: Massgeblich ist die [DIN EN 12561-7](#) Bahnanwendungen - Kesselwagen - Teil 7: Arbeitsbühnen und Leitern; Deutsche Fassung EN 12561-7:2011 Ausgabe 2011-10, welche für reguläre Aufstiegshilfen einen maximalen vertikalen Abstand von 30 cm festlegt. Die Arbeitsgruppe hat auf diesen Abstand einen Zuschlag von 50% (also 15 cm) gegeben. Begründung: Wird der reguläre maximale Abstand nochmals um 50% oder mehr überschritten, ist das Aufklettern in der Senkrechten nicht mehr leicht möglich.
- Tiefe der Auftrittsflächen: Hier sieht DIN EN 12561-7 eine Mindestdiefe von 8 cm vor. Die Arbeitsgruppe hat auch hier einen Abschlag vorgenommen und sich am Ende auf eine Mindestdiefe von 5 cm oder leiterähnlicher Durchstieg geeinigt. Bei Auftrittsflächen von unter 5 cm kommen wir in den Bereich des Freizeitkletterns, und damit nach Einschätzung der Arbeitsgruppe zu Situationen, die außerhalb vom Schutzziel des Warnhinweises liegen.

5. Bewertung der möglichen positiven und negativen Auswirkungen

Bewertung von z.B. Betrieb, Kosten, Verwaltung, Interoperabilität, Sicherheit, Wettbewerbsfähigkeit mittels einer Skala von 1 (sehr gering) bis 5 (sehr hoch).

Begründung der Festlegung.

Auswirkungen:

Betrieb, Interoperabilität, Wettbewerbsfähigkeit, Kosten, Verwaltung: (Wertung: 5, eben weil die Handlungsunsicherheiten bei allen Beteiligten überwunden werden)

Sicherheit (Wertung 4)

6. Risikobetrachtung zum Änderungsantrag

Systembeschreibung im Ist/Soll und Änderungsumfang siehe hierzu Punkt 1 und Punkt 2.

Die Risikobetrachtung entfällt da nur anerkannte Regelwerke umgesetzt werden.

Risikobetrachtung durchgeführt von:

6.1. Änderung ist sicherheitsrelevant?	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja
Begründung: x	
6.2. Änderung ist signifikant?	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja
Begründung: siehe Template Template Signifikanzprüfung als Anlage einfügen:	
6.3. Gefährdungsermittlung und -einstufung:	<input type="checkbox"/> entfällt
6.3.1. Wirkung der Änderung im Normalbetrieb: 6.3.2. Wirkung der Änderung bei Störungen /Abweichungen vom Normalbetrieb: 6.3.3. Systemmissbrauch möglich: <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja, Beschreibung des Systemmissbrauchs:	
6.4. Sicherheitsmaßnahmen durchgeführt?	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja
<i>Für jede Gefährdung wird eines der nachfolgenden Risikoakzeptanzkriterien ausgewählt:</i> <ul style="list-style-type: none"> • „anerkannte Regel der Technik“ • Nutzung eines Referenzsystems • explizite Risikoabschätzung 	
6.5. Risikobetrachtung wurde Bewertungsstelle vorgelegt?	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja
Bewertungsstelle: Ergebnis der Bewertungsstelle als Anlage einfügen:	[Anlage]