



ORGANISATION INTERGOUVERNEMENTALE POUR LES
TRANSPORTS INTERNATIONAUX FERROVIAIRES

ZWISCHENSTAATLICHE ORGANISATION FÜR DEN INTER-
NATIONALEN EISENBAHNVERKEHR

INTERGOVERNMENTAL ORGANISATION FOR INTERNATIO-
NAL CARRIAGE BY RAIL


OTIF

Einheitliche Techni- sche Vorschriften

Teilsystem Fahrzeuge


Lärm

In Kraft seit xx.xx.xxxx

 OTIF	Einheitliche Technische Vorschriften (ETV) ZUM TEILSYSTEM FAHRZEUGE - LÄRM - (ETV NOI)		ETV NOI Seite 2 von 25
	Status: Entwurf	Version: 01	Ref.: CTE8/5.1

Änderungsübersicht

7.8.2014	Dokument für die WG TECH 23 (Bern, 10.9.2014)
9.9.2014	Das Titelblatt wurde geändert Kommentare der ERA (8.9.2014, via E-Mail von D. Dimitrova)
10.9.2014	Während der WG23 verwendete Fassung
20.10.2014	Der ERA zur Konsultation vorgelegtes Dokument: <ul style="list-style-type: none"> - Neuformulierung des Abschnitts 7.4 und Verschiebung von Text in eine Fußnote. - Aufspaltung der Fußnote aus Abschnitt 0 in zwei Teile und deren Verschiebung in Abschnitt 7.1 respektive 7.2. - Weitere Umformulierungen in den Abschnitten 7.1 und 7.2
Nov. 2014	Für die WG TECH 24 vorbereitete Fassung <ul style="list-style-type: none"> - Kommentare der ERA (31.10.2014, via E-Mail von C. Kaupat)
Dez. 2014	Aktualisierung der Verweise auf die entsprechenden TSI
Mar. 2015	Schweizer Sonderfall, resultierend aus Antwort auf das OTIF- Dokument A 94-04/1.2015, 14.1.2015 (offizieller Brief des Bundesamtes für Verkehr – BAV vom 12.3.2015). Dokument für die Kenntnisnahme des CTE 8

 OTIF	Einheitliche Technische Vorschriften (ETV) ZUM TEILSYSTEM FAHRZEUGE - LÄRM - (ETV NOI)		ETV NOI Seite 3 von 25
	Status: Entwurf	Version: 01	Ref.: CTE8/5.1

Einheitliche Rechtsvorschriften APTU (Anhang F zum COTIF 1999)


Einheitliche Technische Vorschriften (ETV) zum Teilsystem - Fahrzeuge:

LÄRM - (ETV NOI)

Diese Bestimmungen wurden im Einklang mit den APTU, insbesondere Artikel 8, der vom Revisionsausschuss der OTIF 2009 geänderten und am 1. Dezember 2010 in Kraft getretenen Fassung entwickelt. Für alle Definitionen und Begriffsbestimmungen siehe Artikel 2 APTU (Anhang F) und Artikel 2 ATMF (Anhang G), jeweils in der Fassung von 1999 des COTIF Übereinkommens, die seit dem 1. Dezember 2010 in Kraft ist. Fußnoten (die nicht Teil der Vorschriften sind) enthalten sowohl erläuternde Informationen als auch Verweise auf andere Vorschriften.

Erläuternde Anmerkung:

Die Textpassagen dieser ETV, die nicht in Spaltenform gedruckt sind, sind identisch mit den entsprechenden EU-Vorschriften. Die in zwei Spalten gedruckten Textpassagen sind nicht identisch, sie enthalten in der linken Spalte die ETV-Vorschriften und in der rechten Spalte die entsprechenden EU-Vorschriften. Der Text in der rechten Spalte dient lediglich der Information und ist nicht Teil der OTIF-Vorschriften. Texte in der rechten Spalte, die nicht aus der TSI NOI, sondern aus anderen EU-Texten zitiert wurden, sind kursiv dargestellt.

 OTIF	Einheitliche Technische Vorschriften (ETV) ZUM TEILSYSTEM FAHRZEUGE - LÄRM - (ETV NOI)		ETV NOI Seite 4 von 25
	Status: Entwurf	Version: 01	Ref.: CTE8/5.1

0. ÄQUIVALENZ UND ÜBERGANGSBESTIMMUNGEN


Die in diesem Dokument enthaltenen OTIF-Vorschriften wurden nach ihrer Annahme durch den Fachausschuss für technische Fragen gemäß Artikel 13 § 4 APTU¹ und Artikel 3a ATMF² als äquivalent zu den entsprechenden EU-Vorschriften erklärt, insbesondere zu:

- Die TSI zum Teilsystem „Fahrzeuge – Lärm“, Verordnung (EU) Nr. 1304/2014 der Kommission, nachstehend als TSI NOI:2014 bezeichnet.

Die Einheitlichen Technischen Vorschriften (ETV) zum Teilsystem Fahrzeuge – LÄRM, in Kraft seit dem 1.12.2012 (Referenz A 94-04/2.2012 Version 3), werden mit dem Inkrafttretensdatum dieser ETV außer Kraft gesetzt. Die am 1.12.2012 in Kraft getretene Fassung kann in Übereinstimmung mit den Bestimmungen aus Kapitel 7 dieser ETV jedoch weiterhin angewendet werden.

¹ **APTU** steht für Einheitliche Rechtsvorschriften für die Verbindlicherklärung technischer Normen und für die Annahme einheitlicher technischer Vorschriften für Eisenbahnmaterial, das zur Verwendung im internationalen Verkehr bestimmt ist – Anhang F des Übereinkommens in der überarbeiteten und am 1. Dezember 2010 in Kraft getretenen Fassung.

² **ATMF** steht für Einheitliche Rechtsvorschriften für die technische Zulassung von Eisenbahnmaterial, das im internationalen Verkehr verwendet wird – Anhang G des Übereinkommens in der überarbeiteten und am 1. Dezember 2010 in Kraft getretenen Fassung.

 OTIF	Einheitliche Technische Vorschriften (ETV) ZUM TEILSYSTEM FAHRZEUGE - LÄRM - (ETV NOI)		ETV NOI Seite 5 von 25
	Status: Entwurf	Version: 01	Ref.: CTE8/5.1
		Datum: 15.3.2015	

1. EINLEITUNG

Generell wird in den

Einheitlichen Technischen Vorschriften (ETV) | technischen Spezifikationen für die Interoperabilität (TSI)

für jedes Teilsystem (oder Teile davon) ein optimales Harmonisierungsniveau für Spezifikationen festgelegt, um die Interoperabilität des Eisenbahnsystems zu gewährleisten. Deshalb werden in den

ETVS | TSI

nur die Spezifikationen von Parametern (Eckwerten) harmonisiert, die für die Interoperabilität kritisch sind. Die

ETV | TSI

müssen den grundlegenden Anforderungen in

der ETV GEN-A 2015³ entsprechen. | Anhang III der Richtlinie 2008/57/EG entsprechen.

Im Einklang mit dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit bestimmt diese

ETV | TSI

das optimale Harmonisierungsniveau der Spezifikationen für das in Abschnitt 1.1 definierte Teilsystem „Fahrzeuge“, durch das die Lärmemissionen des Eisenbahnsystems in

den Vertragsstaaten begrenzt werden sollen. | der Europäischen Union begrenzt werden sollen.

1.1. TECHNISCHER ANWENDUNGSBEREICH

Diese

ETV | TSI


gilt für alle Fahrzeuge, die unter die

ETV LOC&PAS 2015⁴ und die ETV WAG 2015⁵ fallen. | Verordnung (EU) Nr. 1302/2014 (TSI LOC&PAS) und die Verordnung (EU) Nr. 321/2013 (TSI WAG) fallen.

³ Für die Zwecke dieser ETV steht ETV GEN-A 2015 für: Einheitliche Technische Vorschriften – Allgemeine Vorschriften, Grundlegende Anforderungen, in der am 1.1.2015 in Kraft getretenen Fassung.

⁴ Für die Zwecke dieser ETV steht ETV LOC&PAS 2015 für: Einheitliche Technische Vorschriften zum Teilsystem - Fahrzeuge - Lokomotiven und Personenwagen, in der am 1.1.2015 in Kraft getretenen Fassung.

⁵ Für die Zwecke dieser ETV steht ETV WAG 2015 für: Einheitliche Technische Vorschriften zum Teilsystem - Fahrzeuge - Güterwagen, in der am 1.1.2015 in Kraft getretenen Fassung.

 OTIF	Einheitliche Technische Vorschriften (ETV) ZUM TEILSYSTEM FAHRZEUGE - LÄRM - (ETV NOI)		ETV NOI Seite 6 von 25
	Status: Entwurf	Version: 01	Ref.: CTE8/5.1

1.2. GEOGRAFISCHER ANWENDUNGSBEREICH

Der geografische Anwendungsbereich dieser

ETV

TSI

deckt sich mit den Anwendungsbereichen, die in Abschnitt

1.2 der ETV LOC&PAS 2015 und in Abschnitt
1.2 der ETV WAG 2015

1.2 der Verordnung (EU) Nr. 1302/2014
und Abschnitt 1.2 der Verordnung (EU)
Nr. 321/2013

für das jeweilige Rollmaterial festgelegt sind.

2. DEFINITION DES TEILSYSTEMS

Unter „Einheit“ sind Fahrzeuge zu verstehen, die dieser

ETV

TSI

unterliegen und damit Gegenstand des

ETV-Prüfverfahrens sind. In Kapitel 2 der ETV
LOC&PAS 2015 und in Kapitel 2 der ETV
WAG 2015

EG-Prüfverfahren sind. In Kapitel 2 der
Verordnung (EU) Nr. 1302/2014 und
Kapitel 2 der Verordnung (EU) Nr.
321/2013

wird beschrieben, woraus eine Einheit bestehen kann.

Die Anforderungen dieser

ETV

TSI

gelten für die folgenden

Fahrzeugkategorien:

in Abschnitt 1.2 des Anhangs I der
Richtlinie 2008/57/EG definierten Fahr-
zeugkategorien:

- a) Verbrennungstriebzüge oder elektrische Triebzüge: Fahrzeuge dieser Kategorie werden in Kapitel 2 der

ETV LOC&PAS

Verordnung (EU) Nr. 1302/2014

näher bestimmt und in der vorliegenden

ETV


TSI

entweder als elektrische Triebzüge (ETZ) oder Dieseltriebzüge (DTZ) bezeichnet.

- b) Verbrennungstriebfahrzeuge oder elektrische Triebfahrzeuge: Fahrzeuge dieser Kategorie werden in Kapitel 2 der

ETV LOC&PAS

Verordnung (EU) Nr. 1302/2014

 OTIF	Einheitliche Technische Vorschriften (ETV) ZUM TEILSYSTEM FAHRZEUGE - LÄRM - (ETV NOI)		ETV NOI Seite 7 von 25
	Status: Entwurf	Version: 01	Ref.: CTE8/5.1

näher bestimmt und in der vorliegenden

ETV | TSI

als Lokomotiven bezeichnet. Antriebseinheiten, die Teil eines „Verbrennungstriebzuges oder elektrischen Triebzuges“ sind, sowie Triebwagen fallen nicht hierunter, sondern gehören der in Punkt a genannten Kategorie an.

- c) Reisezugwagen und andere artverwandte Wagen: Fahrzeuge dieser Kategorie werden in Kapitel 2 der

ETV LOC&PAS | Verordnung (EU) Nr. 1302/2014

näher bestimmt und in der vorliegenden

ETV | TSI

als Reisezugwagen bezeichnet.

- d) Güterwagen, einschließlich Fahrzeuge zur Beförderung von Lastkraftwagen; Fahrzeuge dieser Kategorie werden in Kapitel 2 der

ETV WAG 2015 | Verordnung (EU) Nr. 321/2013

näher bestimmt und in der vorliegenden

ETV | TSI


als Güterwagen bezeichnet.

- e) Mobile Ausrüstungen für den Bau und die Instandhaltung von Eisenbahninfrastrukturen (Gleisbaumaschinen): Fahrzeuge dieser Kategorie werden in Kapitel 2 der

ETV LOC&PAS | Verordnung (EU) Nr. 1302/2014

näher bestimmt.

Ihr gehören Bau- und Instandhaltungsfahrzeuge sowie Infrastruktur-Prüffahrzeuge an, die je nach Bauart in eine der Kategorien unter Buchstabe a, b oder d fallen.

 OTIF	Einheitliche Technische Vorschriften (ETV) ZUM TEILSYSTEM FAHRZEUGE - LÄRM - (ETV NOI)			ETV NOI Seite 8 von 25
	Status: Entwurf	Version: 01	Ref.: CTE8/5.1	Original: EN

3. GRUNDLEGENDE ANFORDERUNGEN

Alle in dieser

ETV

TSI

genannten Eckwerte müssen einen Bezug zu mindestens einer der in

der ETV GEN-A 2015

Anhang III der Richtlinie 2008/57/EG

genannten grundlegenden Anforderungen haben. Dieser Bezug ist in Tabelle 1 angegeben.

Tabelle 1: Eckwerte und ihr Bezug zu den grundlegenden Anforderungen

Ab-schnitt	Eckwert	Grundlegende Anforderungen				
		Sicher-heit	Zuverläss-igkeit und Betriebs-bereitschaft	Gesund-heits-schutz	Umwelt-schutz	Tech-nische Kompa-tibilität
4.2.1	Grenzwerte für das Standgeräusch				1.4.4	
4.2.2	Grenzwerte für das Anfahrgeräusch				1.4.4	
4.2.3	Grenzwerte für das Vorbeifahrgeräusch				1.4.4	
4.2.4	Grenzwerte für das Innengeräusch im Führerstand				1.4.4	

4. MERKMALE DES TEILSYSTEMS


4.1. EINLEITUNG

Zur Begrenzung der Lärmemissionen des Eisenbahnsystems

in Übereinstimmung mit den Zielen des COTIF

in der Europäischen Union und Verwirklichung der Interoperabilität

wird in diesem Kapitel ein optimales Harmonisierungsniveau für die Spezifikationen des Teilsystems „Fahrzeuge“ festgelegt.

 OTIF	Einheitliche Technische Vorschriften (ETV) ZUM TEILSYSTEM FAHRZEUGE - LÄRM - (ETV NOI)		ETV NOI Seite 9 von 25
	Status: Entwurf	Version: 01	Ref.: CTE8/5.1

4.2. FUNKTIONALE UND TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN DER TEILSYSTEME

Folgenden Parametern (Eckwerten) wird im Hinblick auf die Interoperabilität eine kritische Bedeutung beigemessen:

- „Standgeräusch“,
- „Anfahrgeräusch“,
- „Vorbeifahrgeräusch“,
- „Innengeräusch im Führerstand“.

In diesem Abschnitt werden für die einzelnen Fahrzeugkategorien die entsprechenden funktionalen und technischen Spezifikationen festgelegt. Einheiten, die mit Verbrennungs- und mit elektrischem Antrieb ausgerüstet sind, müssen in allen üblichen Betriebsarten die entsprechenden Grenzwerte einhalten. Werden in einer dieser Betriebsarten der Verbrennungs- und der elektrische Antrieb gleichzeitig genutzt, so gilt der weniger strenge Grenzwert. Gemäß

Artikel 8 § 6 APTU und Artikel 2 Buchst. aa) ATMF

Artikel 5 Absatz 5 und Artikel 2 Absatz 1 der Richtlinie 2008/57/EG

können Bestimmungen für Sonderfälle vorgesehen werden. Diese Bestimmungen sind in Abschnitt 7.3 aufgeführt.

Die Bewertungsverfahren für die Anforderungen dieses Abschnitts sind in den angegebenen Abschnitten und Unterabschnitten in Kapitel 6 festgelegt.

4.2.1. GRENZWERTE FÜR DAS STANDGERÄUSCH


Für die nachstehend genannten Schalldruckpegel sind in Tabelle 2 die Grenzwerte angegeben, die unter normalen Fahrzeugbedingungen für das Standgeräusch der einzelnen Kategorien des Fahrzeug-Teilsystems gelten:

- A-bewerteter, äquivalenter Dauerschallpegel der Einheit ($L_{pA\ddot{a}q,T}[\text{Einheit}]$),
- A-bewerteter, äquivalenter Dauerschallpegel des Hauptkompressors am nächstgelegenen Messpunkt i ($L_{pA\ddot{a}q,T}^i$) und
- AF-bewerteter Schalldruckpegel impulsförmiger Geräusche des Auslassventils des Lufttrockners am nächstgelegenen Messpunkt i (L_{pAFmax}^i).

Die Grenzwerte sind in einem Abstand von 7,5 m von der Gleismitte und in 1,2 m Höhe über Schienenoberkante definiert.

Tabelle 2: Grenzwerte für das Standgeräusch

Kategorie des Teilsystems „Fahrzeuge“	$L_{pA\ddot{a}q,T}$ [dB] [Einheit]	$L_{pA\ddot{a}q,T}^i$ [dB]	L_{pAFmax}^i [dB]
Elektrolokomotiven und Gleisbaumaschinen mit elektrischem Antrieb	70	75	85

 OTIF	Einheitliche Technische Vorschriften (ETV) ZUM TEILSYSTEM FAHRZEUGE - LÄRM - (ETV NOI)		ETV NOI Seite 10 von 25
	Status: Entwurf	Version: 01	Ref.: CTE8/5.1

Diesellokomotiven und Gleisbaumaschinen mit Dieselantrieb	71	78	
ETZ	65	68	
DTZ	72	76	
Reisezugwagen	64	68	
Güterwagen	65	entf.	entf.

Der Konformitätsnachweis wird in Abschnitt 6.2.2.1 erläutert.


4.2.2. GRENZWERTE FÜR DAS ANFAHRGERÄUSCH

Für den AF-bewerteten maximalen Schalldruckpegel ($L_{pAF,max}$) des Anfahrgeräusches sind in Tabelle 3 die für die einzelnen Kategorien des Fahrzeug-Teilsystems geltenden Grenzwerte angegeben. Die Grenzwerte sind in einem Abstand von 7,5 m von der Gleismitte und in 1,2 m Höhe über Schienenoberkante definiert.

Tabelle 3: Grenzwerte für das Anfahrgeräusch

Kategorie des Teilsystems „Fahrzeuge“	$L_{pAF,max}$ [dB]
Elektrolokomotiven mit einer Gesamttraktionsleistung $P < 4500$ kW	81
Elektrolokomotiven mit einer Gesamttraktionsleistung $P \geq 4500$ kW Gleisbaumaschinen mit elektrischem Antrieb	84
Diesellokomotiven $P < 2000$ kW an der Antriebswelle	85
Diesellokomotiven $P \geq 2000$ kW an der Antriebswelle Gleisbaumaschinen mit Dieselantrieb	87
ETZ mit einer Höchstgeschwindigkeit $v_{max} < 250$ km/h	80
ETZ mit einer Höchstgeschwindigkeit $v_{max} < 250$ km/h	83
DTZ mit $P < 560$ kW an der Antriebswelle	82
DTZ mit $P \geq 560$ kW an der Antriebswelle	83

Der Konformitätsnachweis wird in Abschnitt 6.2.2.2 erläutert.

 OTIF	Einheitliche Technische Vorschriften (ETV)		ETV NOI
	ZUM TEILSYSTEM FAHRZEUGE - LÄRM - (ETV NOI)		Seite 11 von 25
Status: Entwurf	Version: 01	Ref.: CTE8/5.1	Original: EN Datum: 15.3.2015

4.2.3. GRENZWERTE FÜR DAS VORBEIFAHRGERÄUSCH

Für den A-bewerteten äquivalenten Dauerschallpegel des Vorbeifahrgeräusches bei 80 km/h ($L_{pA\ddot{a}q, Tp, (80 \text{ km/h})}$) und ggf. bei 250 km/h ($L_{pA\ddot{a}q, Tp, (250 \text{ km/h})}$) sind in Tabelle 4 die für die einzelnen Kategorien des Fahrzeug-Teilsystems geltenden Grenzwerte angegeben. Die Grenzwerte sind in einem Abstand von 7,5 m von der Gleismitte und in 1,2 m Höhe über Schienenoberkante definiert.

Bei Geschwindigkeiten ≥ 250 km/h sind auch am „zusätzlichen Messpunkt“ 3,5 m über der Schienenoberkante gemäß EN ISO 3095:2013 Kapitel 6 Messungen durchzuführen und anhand der geltenden Grenzwerte in Tabelle 4 zu bewerten.

Tabelle 4: Grenzwerte für das Vorbeifahrgeräusch

Kategorie des Teilsystems „Fahrzeuge“	$L_{pA\ddot{a}q, Tp} (80 \text{ km/h})$ [dB]	$L_{pA\ddot{a}q, Tp}$ (250 km/h) [dB]
Elektrolokomotiven und Gleisbaumaschinen mit elektrischem Antrieb	84	99
Diesellokomotiven und Gleisbaumaschinen mit Dieselantrieb	85	entf.
ETZ	80	95
DTZ	81	96
Reisezugwagen	79	entf.
Güterwagen (umgerechnet auf $APL = 0,225$)*	83	entf.

*APL ist die Anzahl der Radsätze geteilt durch die Länge über Puffer [m^{-1}].

Der Konformitätsnachweis wird in Abschnitt 6.2.2.3 erläutert.


4.2.4. GRENZWERTE FÜR DAS INNENGERÄUSCH IM FÜHRERSTAND

Die Grenzwerte für den A-bewerteten äquivalenten Dauerschallpegel ($L_{pA\ddot{a}q, T}$) des Innengeräusches im Führerstand von Elektro- und Diesel-Lokomotiven, Gleisbaumaschinen, ETZ, DTZ sowie mit einem Führerstand ausgestatteten Reisezugwagen sind in Tabelle 5 angegeben. Die Grenzwerte sind in Nähe des Ohres des Triebfahrzeugführers definiert.

Tabelle 5: Grenzwerte für das Innengeräusch im Führerstand

Innengeräusch im Führerstand	$L_{pA\ddot{a}q, T}$ [dB]
Bei stehendem Fahrzeug und betätigtem Signalhorn	95
Bei Höchstgeschwindigkeit v_{max} wenn $v_{max} < 250$ km/h	78
Bei Höchstgeschwindigkeit v_{max} wenn $250 \text{ km/h} \leq v_{max} < 350$ km/h	80

Der Konformitätsnachweis wird in Abschnitt 6.2.2.4 erläutert.

 OTIF	Einheitliche Technische Vorschriften (ETV) ZUM TEILSYSTEM FAHRZEUGE - LÄRM - (ETV NOI)		ETV NOI Seite 12 von 25
	Status: Entwurf	Version: 01	Ref.: CTE8/5.1

4.3. FUNKTIONALE UND TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN DER SCHNITTSTELLEN

Aus der vorliegenden

ETV

TSI

ergeben sich folgende Schnittstellen zum Teilsystem „Fahrzeuge“:

Eine Schnittstelle zu den in Abschnitt 2 Punkt a, b, c und e genannten Teilsystemen (siehe ETV LOC&PAS 2015) in Bezug auf

Verordnung (EU) Nr. 1302/2014) in Bezug auf

- das Standgeräusch,
- das Anfahrgeschwindigkeitgeräusch (gilt nicht für Reisezugwagen),
- das Vorbeifahrgeräusch,
- das Innengeräusch im Führerstand, soweit anwendbar.

Eine Schnittstelle zu den in Abschnitt 2 Punkt d genannten Teilsystemen (siehe

ETV WAG 2015) in Bezug auf

Verordnung (EU) Nr. 321/2013) in Bezug auf

- das Vorbeifahrgeräusch,
- das Standgeräusch.

4.4. BETRIEBSVORSCHRIFTEN

Die Anforderungen an die Betriebsvorschriften für das Teilsystem „Fahrzeuge“ sind in

Abschnitt 4.4 und in Anlage K der ETV LOC&PAS 2015 sowie in Abschnitt 4.4 und in Anhang I der ETV WAG 2015 beschrieben.

Abschnitt 4.4 der Verordnung (EU) Nr. 1302/2014 sowie in Abschnitt 4.4 der Verordnung (EU) Nr. 321/2013 beschrieben.

4.5. INSTANDHALTUNGSVORSCHRIFTEN


Die Anforderungen an die Instandhaltungsvorschriften für das Teilsystem „Fahrzeuge“ sind in

Abschnitt 4.5 der ETV LOC&PAS 2015 und in Abschnitt 4.5 der ETV WAG 2015 beschrieben.

Abschnitt 4.5 der Verordnung (EU) Nr. 1302/2014 sowie in Abschnitt 4.5 der Verordnung (EU) Nr. 321/2013 beschrieben.

4.6. BERUFLICHE QUALIFIKATIONEN

Entfällt.

 OTIF	Einheitliche Technische Vorschriften (ETV)		ETV NOI
	ZUM TEILSYSTEM FAHRZEUGE - LÄRM - (ETV NOI)		Seite 13 von 25
Status: Entwurf	Version: 01	Ref.: CTE8/5.1	Original: EN Datum: 15.3.2015

4.7. ARBEITSSCHUTZ UND -SICHERHEIT

⁽⁶⁾

Siehe Artikel 6 dieser Verordnung⁷.

4.8. EINZUTRAGENDE DATEN

4.8. EUROPÄISCHES REGISTER ZUGELASSENER FAHRZEUGTYPEN

In Übereinstimmung mit der ETV GEN-C 2015 und dem einheitlichen Muster für Zertifikate der OTIF sind die folgenden lärmspezifischen Eigenschaften in das Technische Dossier aufzunehmen⁸:

- Vorbeifahrgeräusch (dB(A)) [Nummer] (dB(A))
- Das Vorbeifahrgeräusch wurde unter Referenzbedingungen gemessen [Boolean] Y/N (siehe Abschnitt 6.2.2.3.1)
- Standgeräusch (dB(A)) [Nummer] (dB(A))
- Anfahrgeräusch (dB(A)) [Nummer] (dB(A))

Die im „Europäischen Register zugelassener Fahrzeugtypen“ zu erfassenden Fahrzeugdaten sind im Beschluss 2011/665/EU der Kommission aufgeführt.

5. INTEROPERABILITÄTSKOMPONENTEN

In dieser

ETV sind keine Interoperabilitätskomponenten spezifiziert.


TSI sind keine Interoperabilitätskomponenten spezifiziert.

⁶ Bei den EU-Vorschriften aus Abschnitt 4.7 zu Gesundheitsschutz und Sicherheit muss die Betriebsart des Fahrzeugs berücksichtigt werden. Dies liegt außerhalb des Anwendungsbereiches dieser ETV NOI und wird daher in der linken Spalte nicht wiederholt. Dessen ungeachtet können in Vertragsstaaten nationale oder regionale Vorschriften (z. B. EU-Recht) gelten, die die Verwendung eines ETV NOI-konformen Fahrzeugs regeln, um die Einhaltung der unteren Expositions-Auslösewerte für das Innengeräusch im Führerstand zu gewährleisten.

⁷ Artikel 6 der die TSI NOI in Kraft setzenden EU-Verordnung:

„Die Einhaltung der unteren Expositions-Auslösewerte nach Artikel 3 der Richtlinie 2003/10/EG des Europäischen Parlaments und des Rates (ABl. L 42 vom 15.2.2003, S. 38) wird durch die Einhaltung der Grenzwerte für das Innengeräusch im Führerstand gemäß Abschnitt 4.2.4 dieser Verordnung sowie durch geeignete, vom jeweiligen Eisenbahnunternehmen festzulegende Betriebsbedingungen gewährleistet.“

⁸ ETV GEN-C 2015 bezeichnet: Einheitliche Technische Vorschriften - Allgemeine Vorschriften - Technisches Dossier, in der am 1.1.2015 in Kraft getretenen Fassung.

 OTIF	Einheitliche Technische Vorschriften (ETV)		ETV NOI
	ZUM TEILSYSTEM FAHRZEUGE - LÄRM - (ETV NOI)		Seite 14 von 25
Status: Entwurf	Version: 01	Ref.: CTE8/5.1	Original: EN Datum: 15.3.2015

6. KONFORMITÄTSBEWERTUNG UND ETV-PRÜFUNG | EG-PRÜFUNG

Innovative Lösungen

Zur Anpassung an den technologischen Fortschritt, können innovative Lösungen erforderlich sein, die die in dieser ETV festgelegten Spezifikationen nicht erfüllen und/oder auf die die in dieser ETV beschriebenen Bewertungsmethoden nicht anwendbar sind. In diesem Fall werden neue Spezifikationen und/oder neue Bewertungsmethoden für diese innovativen Lösungen entwickelt.

Innovative Lösungen können das Teilsystem „Fahrzeuge“, dessen Bestandteile und IK betreffen.


Wenn eine innovative Lösung vorgeschlagen wird, erklärt der Hersteller oder sein Bevollmächtigter, wie die Lösung von den maßgeblichen Bestimmungen dieser ETV abweicht oder diese ergänzt und legt dem Generalsekretär die Abweichungen zur Prüfung vor. Der Generalsekretär stimmt sich mit der EU und der Europäischen Eisenbahnagentur über die vorgeschlagene innovative Lösung ab und leitet seine Stellungnahme an den CTE weiter.

Wenn der CTE diese Stellungnahme unterstützt,

(9)

⁹ Artikel 7 der die TSI NOI in Kraft setzenden EU-Verordnung:

- „1. Um mit der technischen Entwicklung Schritt zu halten, können vom Hersteller oder seinem Bevollmächtigten innovative Lösungen vorgeschlagen werden, die nicht den Spezifikationen im Anhang entsprechen und/oder auf die die im Anhang beschriebenen Bewertungsmethoden nicht anwendbar sind.
2. Innovative Lösungen können das Teilsystem „Fahrzeuge“, dessen Bestandteile und Interoperabilitätskomponenten betreffen.
3. Wird eine innovative Lösung vorgeschlagen, so erklärt der Hersteller oder sein in der Union ansässiger Bevollmächtigter, inwieweit die Lösung von den einschlägigen Bestimmungen dieser TSI abweicht oder diese ergänzt und legt der Kommission die Abweichungen zur Prüfung vor. Die Kommission kann die Agentur auffordern, zu der vorgeschlagenen innovativen Lösung Stellung zu nehmen.
4. Die Kommission gibt zu der vorgeschlagenen innovativen Lösung eine Stellungnahme ab. Bei positiver Stellungnahme werden die geeigneten funktionalen Spezifikationen und Schnittstellenspezifikationen und die Bewertungsmethode, die in die TSI aufgenommen werden müssen, um die Nutzung dieser innovativen Lösung zu ermöglichen, von der Agentur erarbeitet und später im Zuge der Überarbeitung gemäß Artikel 6 der Richtlinie 2008/57/EG in die TSI aufgenommen. Fällt die Stellungnahme negativ aus, so darf die vorgeschlagene innovative Lösung nicht angewandt werden.
5. Bis zur Überarbeitung der TSI gilt eine positive Stellungnahme der Kommission als annehmbarer Nachweis der Konformität mit den grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 2008/57/EG und kann somit zur Bewertung des betreffenden Teilsystems herangezogen werden.“

 OTIF	Einheitliche Technische Vorschriften (ETV)		ETV NOI
	ZUM TEILSYSTEM FAHRZEUGE - LÄRM - (ETV NOI)		Seite 15 von 25
Status: Entwurf	Version: 01	Ref.: CTE8/5.1	Original: EN Datum: 15.3.2015

müssen die entsprechenden funktionellen Spezifikationen und Schnittstellenspezifikationen sowie die Bewertungsmethoden, die in die ETV integriert werden müssen, damit die innovative Lösung verwendet werden kann, gemeinsam mit der EU entwickelt und im Rahmen der Überarbeitung in die ETV aufgenommen werden.

Bis zur Überarbeitung der ETV gilt eine positive Stellungnahme des CTE als annehmbarer Nachweis der Konformität mit den grundlegenden Anforderungen der ETV GEN-A 2015 und kann somit zur Bewertung des betreffenden Teilsystems herangezogen werden.

6.1. INTEROPERABILITÄTSKOMPONENTEN

Entfällt.

6.2. TEILSYSTEM „FAHRZEUGE“ HINSICHTLICH DER LÄRMEMISSIONEN VON FAHRZEUGEN

6.2.1. MODULE

Die

ETV-Prüfung

EG-Prüfung

muss im Einklang mit den in Tabelle 6 genannten Modulen erfolgen.

Tabelle 6:

Bewertungsverfahren für die Prüfung von Teilsystemen

Module für die EG-Prüfung von Teilsystemen


SB	Baumusterprüfung	EG-Baumusterprüfung
SD	Qualitätssicherungssystem für die Produktion	EG-Prüfung aufgrund eines Qualitätssystems für die Produktion
SF	Prüfung aufgrund einer Prüfung der Produkte	EG-Prüfung aufgrund einer Prüfung der Produkte
SH1	Prüfung aufgrund eines umfassenden Qualitätssystems mit Entwurfsprüfung	EG-Prüfung aufgrund eines umfassenden Qualitätssystems mit Entwurfsprüfung

Diese Module werden im Einzelnen

in der ETV GEN-D¹⁰ beschrieben.

im Beschluss 2010/713/EU der Kommission beschrieben.

¹⁰ ETV GEN-D - Allgemeine Vorschriften - Bewertungsverfahren (Module), in Kraft seit 1.10.2012

 OTIF	Einheitliche Technische Vorschriften (ETV)		ETV NOI
	ZUM TEILSYSTEM FAHRZEUGE - LÄRM - (ETV NOI)		Seite 16 von 25
Status: Entwurf	Version: 01	Ref.: CTE8/5.1	Original: EN Datum: 15.3.2015

6.2.2. BEWERTUNGSVERFAHREN FÜR DIE PRÜFUNG | EG-PRÜFVERFAHREN

Für die

ETV-Prüfung

| EG-Prüfung

des Teilsystems wählt der Antragsteller ein aus einem der folgenden Module bzw. Modulkombinationen bestehendes Bewertungsverfahren:

- (SB+SD),
- (SB+SF),
- (SH1).

Im Rahmen des gewählten Moduls bzw. der gewählten Modulkombination ist das Teilsystem entsprechend den Anforderungen in Abschnitt 4.2 zu bewerten. In den nachstehenden Abschnitten sind, soweit notwendig, zusätzliche Bewertungsanforderungen aufgeführt.

6.2.2.1. Standgeräusch

Die Einhaltung der in Abschnitt 4.2.1 angegebenen Grenzwerte für das Standgeräusch ist gemäß EN ISO 3095:2013 Abschnitt 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5 (ohne Absatz 5.5.2), 5.7 und Absatz 5.8.1 nachzuweisen.

Für die Bewertung des Geräusches des Hauptkompressors am nächstgelegenen Messpunkt i ist die Kenngröße $L_{pA_{i,q,T}}^i$ zu verwenden, wobei T der Dauer eines Betriebszyklus gemäß EN ISO 3095:2013 Abschnitt 5.7 entspricht. Dabei sind nur die Systeme im Zug zu verwenden, die für den Betrieb des Kompressors unter üblichen Betriebsbedingungen notwendig sind. Die Systeme im Zug, die für den Betrieb des Kompressors nicht notwendig sind, dürfen ausgeschaltet werden, um die Geräuschemessung nicht zu beeinflussen. Die Einhaltung der Grenzwerte ist ausschließlich unter den Bedingungen nachzuweisen, die die niedrigste Drehzahl des Kompressors erfordern.

Für die Bewertung impulsförmiger Geräusche am nächstgelegenen Messpunkt i ist die Kenngröße $L_{pAF_{max}}^i$ zu verwenden. Die relevante Geräuschquelle sind die Auslassventile des Lufttrockners.

6.2.2.2. Anfahrgeräusch


Die Einhaltung der in Abschnitt 4.2.2 angegebenen Grenzwerte für das Anfahrgeräusch ist gemäß EN ISO 3095:2013 Kapitel 7 (ohne 7.5.1.2) nachzuweisen. Dabei ist das Maximalpegel-Verfahren gemäß EN ISO 3095:2013 Abschnitt 7.5 anzuwenden. Abweichend von EN ISO 3095:2013 Abschnitt 7.5.3 muss der Zug vom Stillstand auf 30 km/h beschleunigen und diese Geschwindigkeit anschließend halten.

Darüber hinaus muss die Geräuschemessung in einem Abstand von 7,5 m von der Gleismitte und in 1,2 m Höhe über Schienenoberkante erfolgen. Es gelten das „Mittelungspegel-Verfahren“ und das „Maximalpegel-Verfahren“ gemäß EN ISO 3095:2013 Nummer 7.6 bzw. 7.5, wobei der Zug vom Stillstand auf 40 km/h beschleunigen und diese Geschwindigkeit anschließend halten muss. Die gemessenen Werte werden nicht gegen Grenzwerte bewertet und werden in das technische Dossier eingetragen und

dem Generalsekretär der OTIF übermittelt.

| der Agentur übermittelt.

Bei Gleisbaumaschinen ist der Anfahrvorgang ohne zusätzliche Anhängelasten durchzuführen.

 OTIF	Einheitliche Technische Vorschriften (ETV)		ETV NOI
	ZUM TEILSYSTEM FAHRZEUGE - LÄRM - (ETV NOI)		Seite 17 von 25
Status: Entwurf	Version: 01	Ref.: CTE8/5.1	Original: EN
			Datum: 15.3.2015

6.2.2.3. Vorbeifahrgeräusch

Die Einhaltung der in Abschnitt 4.2.3 angegebenen Grenzwerte für das Vorbeifahrgeräusch ist gemäß EN ISO 3095:2013 Punkt 6.2.2.3.1 und 6.2.2.3.2 nachzuweisen.

6.2.2.3.1. Gleisbedingungen

Die Versuche sind auf einem Referenzgleis gemäß EN ISO 3095:2013 Abschnitt 6.2 durchzuführen.

Allerdings dürfen auch Gleise verwendet werden, die bezüglich der akustisch relevanten Schienenrauheit und der Dämpfungsraten nicht den Bedingungen des Referenzgleises entsprechen, sofern die gemäß Nummer 6.2.2.3.2 gemessenen Geräuschpegel die in Abschnitt 4.2.3 angegebenen Grenzwerte nicht überschreiten.

Die akustisch relevante Schienenrauheit und die Dämpfungsraten des Versuchsgleises sind in jedem Fall zu bestimmen. Entspricht das Versuchsgleis den Bedingungen des Referenzgleises, so sind die gemessenen Geräuschpegel als „vergleichbar“ und andernfalls als „nicht vergleichbar“ zu kennzeichnen. Im technischen Dossier ist anzugeben, ob die gemessenen Geräuschpegel „vergleichbar“ oder „nicht vergleichbar“ sind.

Die gemessenen Werte der akustisch relevanten Schienenrauheit des Versuchsgleises sind für einen Zeitraum gültig, der drei Monate vor der Messung beginnt und drei Monate nach der Messung endet, sofern in diesem Zeitraum keine Instandhaltungsarbeiten stattfinden, die die akustisch relevante Schienenrauheit beeinflussen.

Die gemessenen Werte der Dämpfungsraten des Versuchsgleises sind für einen Zeitraum gültig, der ein Jahr vor der Messung beginnt und ein Jahr nach der Messung endet, sofern in diesem Zeitraum keine Instandhaltungsarbeiten stattfinden, die die Dämpfungsraten beeinflussen.

Im technischen Dossier ist die Gültigkeit der das Gleis betreffenden Werte an dem Tage/den Tagen nachzuweisen, an dem/denen das Vorbeifahrgeräusch der Fahrzeugart gemessen wurde, z. B. durch Angabe des Datums der letzten Instandhaltungsarbeiten, die sich auf die Geräuschemissionen ausgewirkt haben.

Ferner dürfen die Versuche bei Geschwindigkeiten von 250 km/h oder darüber auf fester Fahrbahn durchgeführt werden. In diesem Fall sind die Grenzwerte um 2 dB höher als in Abschnitt 4.2.3 angegeben.


6.2.2.3.2. Verfahren

Die Versuche sind gemäß EN ISO 3095:2013 Abschnitt 6.1, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6 und 6.7 (ohne 6.7.2) durchzuführen. Zum Vergleich mit den Grenzwerten werden die Ergebnisse auf die nächste ganze Dezibelzahl gerundet. Etwaige Umrechnungen werden stets vor der Rundung vorgenommen. Die Einzelheiten des Bewertungsverfahrens sind unter Nummer 6.2.2.3.2.1, 6.2.2.3.2.2 und 6.2.2.3.2.3 beschrieben.

6.2.2.3.2.1. Lokomotiven, ETZ, DTZ und Reisezugwagen

Bei ETZ, DTZ, Lokomotiven und Reisezugwagen wird zwischen drei maximalen Betriebsgeschwindigkeiten unterschieden:

1. Beträgt die maximale Betriebsgeschwindigkeit der Einheit $v_{\max} \leq 80$ km/h, so ist das Vorbeifahrgeräusch bei Höchstgeschwindigkeit v_{\max} zu messen. Dieser Wert darf den in Abschnitt 4.2.3 angegebenen Grenzwert $L_{pA\ddot{a}q, Tp(80 \text{ km/h})}$ nicht überschreiten.

 OTIF	Einheitliche Technische Vorschriften (ETV) ZUM TEILSYSTEM FAHRZEUGE - LÄRM - (ETV NOI)		ETV NOI Seite 18 von 25
	Status: Entwurf	Version: 01	Ref.: CTE8/5.1

2. Beträgt die maximale Betriebsgeschwindigkeit der Einheit v_{\max} mehr als 80 km/h und weniger als 250 km/h, so ist das Vorbeifahrgeräusch bei 80 km/h und bei Höchstgeschwindigkeit zu messen. Die beiden Messwerte $L_{pA\ddot{a}q, Tp(v_{\text{test}})}$ sind anhand der Formel (1) auf die Bezugsgeschwindigkeit von 80 km/h $L_{pA\ddot{a}q, Tp(80 \text{ km/h})}$ umzurechnen. Der umgerechnete Wert darf den in Abschnitt 4.2.3 angegebenen Grenzwert $L_{pA\ddot{a}q, Tp(80 \text{ km/h})}$ nicht überschreiten.

$$L_{pA\ddot{a}q, Tp(80 \text{ km/h})} = L_{pA\ddot{a}q, Tp(v_{\text{test}})} - 30 \cdot \log(v_{\text{test}}/80 \text{ km/h}) \quad (1)$$

v_{test} = tatsächliche Geschwindigkeit während der Messung

3. Beträgt die maximale Betriebsgeschwindigkeit der Einheit $v_{\max} \geq 250$ km/h, so ist das Vorbeifahrgeräusch bei 80 km/h und bei Höchstgeschwindigkeit zu messen, wobei die Versuchsgeschwindigkeit auf 320 km/h begrenzt ist. Das bei 80 km/h gemessene Vorbeifahrgeräusch $L_{pA\ddot{a}q, Tp(v_{\text{test}})}$ ist anhand der Formel (1) auf die Bezugsgeschwindigkeit von 80 km/h $L_{pA\ddot{a}q, Tp(80 \text{ km/h})}$ umzurechnen. Der umgerechnete Wert darf den in Abschnitt 4.2.3 angegebenen Grenzwert $L_{pA\ddot{a}q, Tp(80 \text{ km/h})}$ nicht überschreiten. Das bei Höchstgeschwindigkeit gemessene Vorbeifahrgeräusch $L_{pA\ddot{a}q, Tp(v_{\text{test}})}$ ist anhand der Formel (2) auf die Bezugsgeschwindigkeit von 250 km/h $L_{pA\ddot{a}q, Tp(250 \text{ km/h})}$ umzurechnen. Der umgerechnete Wert darf den in Abschnitt 4.2.3 angegebenen Grenzwert $L_{pA\ddot{a}q, Tp(250 \text{ km/h})}$ nicht überschreiten.

$$L_{pA\ddot{a}q, Tp(250 \text{ km/h})} = L_{pA\ddot{a}q, Tp(v_{\text{test}})} - 50 \cdot \log(v_{\text{test}}/250 \text{ km/h}) \quad (2)$$

v_{test} = tatsächliche Geschwindigkeit während der Messung

6.2.2.3.2.2. Güterwagen

Bei Güterwagen wird zwischen zwei maximalen Betriebsgeschwindigkeiten differenziert:

1. Beträgt die maximale Betriebsgeschwindigkeit der Einheit $v_{\max} \leq 80$ km/h, so ist das Vorbeifahrgeräusch bei Höchstgeschwindigkeit zu messen. Der Messwert $L_{pA\ddot{a}q, Tp(v_{\text{test}})}$ ist anhand der Formel (3) auf einen APL-Bezugswert von $0,225 \text{ m}^{-1}$ $L_{pA\ddot{a}q, Tp(APL_{\text{ref}})}$ umzurechnen. Dieser Wert darf den in Abschnitt 4.2.3 angegebenen Grenzwert $L_{pA\ddot{a}q, Tp(80 \text{ km/h})}$ nicht überschreiten.

$$L_{pA\ddot{a}q, Tp(APL_{\text{ref}})} = L_{pA\ddot{a}q, Tp(v_{\text{test}})} - 10 \cdot \log(APL_{\text{wag}}/0,225 \text{ m}^{-1}) \quad (3)$$

APL_{wag} = Anzahl der Radsätze geteilt durch die Länge über Puffer [m^{-1}]


v_{test} = tatsächliche Geschwindigkeit während der Messung

2. Beträgt die maximale Betriebsgeschwindigkeit der Einheit v_{\max} mehr als 80 km/h und weniger als 250 km/h, so ist das Vorbeifahrgeräusch bei 80 km/h und bei Höchstgeschwindigkeit zu messen. Die beiden Messwerte $L_{pA\ddot{a}q, Tp(v_{\text{test}})}$ sind anhand der Formel (4) auf eine Bezugsgeschwindigkeit von 80 km/h und einen APL-Bezugswert von $0,225 \text{ m}^{-1}$ $L_{pA\ddot{a}q, Tp(APL_{\text{ref}}, 80 \text{ km/h})}$ umzurechnen. Der umgerechnete Wert darf den in Abschnitt 4.2.3 angegebenen Grenzwert $L_{pA\ddot{a}q, Tp(80 \text{ km/h})}$ nicht überschreiten.

$$L_{pA\ddot{a}q, Tp(APL_{\text{ref}}, 80 \text{ km/h})} = L_{pA\ddot{a}q, Tp(v_{\text{test}})} - 10 \cdot \log(APL_{\text{wag}}/0,225 \text{ m}^{-1}) - 30 \cdot \log(v_{\text{test}}/80 \text{ km/h}) \quad (4)$$

APL_{wag} = Anzahl der Radsätze geteilt durch die Länge über Puffer [m^{-1}]

v_{test} = tatsächliche Geschwindigkeit während der Messung

 OTIF	Einheitliche Technische Vorschriften (ETV) ZUM TEILSYSTEM FAHRZEUGE - LÄRM - (ETV NOI)		ETV NOI Seite 19 von 25
	Status: Entwurf	Version: 01	Ref.: CTE8/5.1

6.2.2.3.2.3. Gleisbaumaschinen

Für Gleisbaumaschinen gilt dasselbe Prüfverfahren wie in Abschnitt 6.2.2.3.2.1. Das Messverfahren ist ohne zusätzliche Anhängelasten durchzuführen.

Bei Gleisbaumaschinen wird ohne Messung von einer Einhaltung der in Abschnitt 4.2.3 angegebenen Grenzwerte für das Vorbeifahrgeräusch ausgegangen, wenn

- sie entweder nur mit Verbundstoffsohlen oder nur mit Scheibenbremsen ausgerüstet sind und
- sie mit Putzklötzen aus Verbundstoff ausgerüstet sind, sofern Putzklötze eingebaut sind.

6.2.2.4. Innengeräusch im Führerstand

Die Einhaltung der in Abschnitt 4.2.4 angegebenen Grenzwerte für das Innengeräusch im Führerstand ist gemäß EN 15892:2011 nachzuweisen. Bei Gleisbaumaschinen ist das Messverfahren ohne zusätzliche Anhängelasten durchzuführen.

6.2.3. VEREINFACHTES PRÜFVERFAHREN

Anstatt der in Abschnitt 6.2.2 beschriebenen Prüfverfahren können einige oder alle Versuche durch das vereinfachte Prüfverfahren ersetzt werden. Dieses besteht aus einem akustischen Vergleich der zu bewertenden Einheit mit einem bestehenden Typ (nachstehend „Referenztyp“), deren akustische Eigenschaften dokumentiert sind.


Das vereinfachte Prüfverfahren kann für jeden der anwendbaren Eckwerte „Standgeräusch“, „Anfahrgeräusch“, „Vorbeifahrgeräusch“ und „Innengeräusch im Führerstand“ einzeln durchgeführt werden. Dabei ist nachzuweisen, dass aufgrund der Unterschiede der zu bewertenden Einheit die in Abschnitt 4.2 angegebenen Grenzwerte nicht überschritten werden.

Bei den Einheiten, bei denen das vereinfachte Prüfverfahren angewendet wird, muss der Konformitätsnachweis eine detaillierte Beschreibung der geräuschrelevanten Unterschiede zum Referenztyp enthalten. Das vereinfachte Prüfverfahren ist anhand dieser Beschreibung durchzuführen. Bei der Schätzung der Geräuschwerte sind die Unsicherheiten des angewendeten Bewertungsverfahrens zu berücksichtigen. Das vereinfachte Prüfverfahren kann aus einer Berechnung und/oder einer vereinfachten Messung bestehen.

Eine nach dem vereinfachten Prüfverfahren zertifizierte Einheit darf nicht als Referenztyp für weitere Bewertungen verwendet werden.

Wird das Vorbeifahrgeräusch anhand des vereinfachten Prüfverfahrens bestimmt, so muss der Referenztyp mindestens einer der folgenden Anforderungen genügen:

- Kapitel 4 sowie mit „vergleichbar“ gekennzeichnete Ergebnisse für das Vorbeifahrgeräusch,

 OTIF	Einheitliche Technische Vorschriften (ETV)		ETV NOI
	ZUM TEILSYSTEM FAHRZEUGE - LÄRM - (ETV NOI)		Seite 20 von 25
Status: Entwurf	Version: 01	Ref.: CTE8/5.1	Original: EN Datum: 15.3.2015

- Kapitel 4 des Beschlusses 2011/229/EU¹¹ oder Kapitel 4 der ETV NOI¹², die seit dem 1.12.2012 in Kraft ist sowie mit „vergleichbar“ gekennzeichnete Ergebnisse für das Vorbeifahrgeräusch,
- Kapitel 4 der Entscheidung 2006/66/EG¹³,
- Kapitel 4 der Entscheidung 2008/232/EG¹⁴.

Bei Güterwagen, deren Merkmale im Vergleich zum Referenztyp innerhalb des zulässigen Bereichs gemäß Tabelle 7 liegen, wird ohne weitere Prüfung davon ausgegangen, dass sie den in Abschnitt 4.2.3 angegebenen Grenzwerten für das Vorbeifahrgeräusch entsprechen.

Tabelle 7: Zulässige Abweichungen zur Prüfungsfreistellung von Güterwagen


Parameter	Zulässige Abweichung (im Vergleich zum Referenztyp)
Höchstgeschwindigkeit der Einheit	Geschwindigkeiten bis 160 km/h
Radtyp	Nur bei gleicher oder geringerer Geräuschemission (akustische Charakterisierung gemäß EN 13979-1:2011 Anhang E)
Leergewicht	Nur innerhalb des Bereichs 20% / -5 %
Bremsklötze	Nur wenn die Abweichung keine größeren Geräuschemissionen verursacht

¹¹ Beschluss der Kommission vom 4. April 2011 über die Technische Spezifikation für die Interoperabilität zum Teilsystem „Fahrzeuge – Lärm“ des konventionellen transeuropäischen Bahnsystems (ABl. L 99 vom 13.4.2011, S. 1-39)

¹² Allgemeine Vorschriften - Fahrzeuge - LÄRM, ETV, APTU (Ref: A 94-04/2.2012, die seit dem 1.12.2012 in Kraft ist)

¹³ Entscheidung der Kommission vom 23. Dezember 2005 über die Technische Spezifikation für die Interoperabilität zum Teilsystem „Fahrzeuge – Lärm“ des konventionellen transeuropäischen Bahnsystems (ABl. L 37 vom 8.2.2006, S. 1-49)

¹⁴ Entscheidung der Kommission vom 21. Februar 2008 über die Technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems Fahrzeuge des transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystems (ABl. L vom 6.3.2008, S. 132-392)

 OTIF	Einheitliche Technische Vorschriften (ETV)		ETV NOI
	ZUM TEILSYSTEM FAHRZEUGE - LÄRM - (ETV NOI)		Seite 21 von 25
Status: Entwurf	Version: 01	Ref.: CTE8/5.1	Original: EN Datum: 15.3.2015

7. UMSETZUNG

7.1. UMSETZUNG DER

ETV

TSI

BEI NEUEN TEILSYSTEMEN

Gemäß der seit 1.12.2012 in Kraft befindlichen ETV NOI ausgestellte ETV-Prüfbescheinigungen und/oder Erklärungen über die Baumusterkonformität werden für folgende neue Fahrzeuge für gültig erachtet¹⁵:

Siehe Artikel 8 dieser Verordnung.¹⁶

- Güterwagen bis 13. April 2016,
- sonstige Fahrzeuge bis 31. Mai 2017.

7.2. UMSETZUNG DER

ETV

TSI

BEI ERNEUERTEN UND UMGERÜSTETEN TEILSYSTEMEN

Entscheidet ein

Vertragsstaat

Mitgliedstaat

aufgrund von

Artikel 10 § 11 ATMF,

Artikel 20 Absatz 1 der Richtlinie 2008/57/EG,


¹⁵ Für die EU-Entscheidung 2008/232/EG zum Hochgeschwindigkeitsbahnsystem und den EU-Beschluss zu Fahrzeugen des konventionellen Bahnsystems gibt es in den Vorschriften der OTIF keine Entsprechungen. Folglich können Prüferklärungen und und/oder Erklärungen über die Baumusterkonformität für neue Fahrzeuge, die gemäß der Entscheidung 2008/232/EG oder dem Beschluss 2011/229/EU ausgestellt wurden, in der OTIF nicht anerkannt werden, diese Fahrzeuge unterliegen daher der Zulassungspflicht gemäß Artikel 6 § 4 ATMF.

¹⁶ Artikel 8 der die TSI NOI in Kraft setzenden EU-Verordnung:

„Gemäß dem Beschluss 2011/229/EU ausgestellte Prüferklärungen und/oder Erklärungen über die Baumusterkonformität werden für folgende Fahrzeuge für gültig erachtet:

- Lokomotiven, ETZ, DTZ und Reisezugwagen bis zur fälligen Erneuerung der Baumuster- oder Entwurfsprüfbescheinigung gemäß dem Beschluss 2011/291/EU in Fällen, in denen dieser Beschluss angewandt wurde, bzw. bis zum 31. Mai 2017 in anderen Fällen;
- Güterwagen bis zum 13. April 2016.

Gemäß der Entscheidung 2008/232/EG ausgestellte Prüferklärungen und/oder Erklärungen über die Baumusterkonformität neuer Fahrzeuge werden für gültig erachtet, bis die Baumuster- oder Entwurfsprüfbescheinigung nach Maßgabe dieser Entscheidung erneuert werden muss.“

 OTIF	Einheitliche Technische Vorschriften (ETV) ZUM TEILSYSTEM FAHRZEUGE - LÄRM - (ETV NOI)		ETV NOI Seite 22 von 25
	Status: Entwurf	Version: 01	Ref.: CTE8/5.1

dass eine neue Inbetriebnahmegenehmigung notwendig ist, so muss der Antragsteller nachweisen, dass die Geräuschpegel der erneuerten oder umgerüsteten Einheiten unter den Grenzwerten liegen, die in der zum Zeitpunkt ihrer Erstinbetriebnahme geltenden

ETV | TSI

festgelegt waren. Falls zum Zeitpunkt der Erstinbetriebnahme keine

ETV | TSI

vorlag, so ist nachzuweisen, dass die Geräuschpegel der erneuerten oder umgerüsteten Einheiten mit Ausnahme von Hochgeschwindigkeitsfahrzeugen¹⁷

entweder nicht angestiegen ist oder unter den Grenzwerten liegt, die in der

am 1.12.2012 in Kraft getretenen ETV NOI | Entscheidung 2006/66/EG oder der Entscheidung 2002/735/EG festgelegt sind.

Der Nachweis ist auf die von der Erneuerung/Umrüstung betroffenen Eckwerte zu beschränken.

Bei Anwendung des vereinfachten Prüfverfahrens kann die ursprüngliche Einheit als Referenzeinheit gemäß den Bestimmungen in Abschnitt 6.2.3 verwendet werden.

Für den Austausch einer vollständigen Einheit oder von Fahrzeugen innerhalb einer Einheit (z. B. nach einer erheblichen Beschädigung) ist keine Konformitätsbewertung nach Maßgabe dieser

ETV | TSI

erforderlich, wenn die betreffende Einheit oder die jeweiligen Fahrzeuge mit der zu ersetzenden Einheit bzw. den zu ersetzenden Fahrzeugen identisch sind.

Wird ein Güterwagen während der Erneuerung oder Umrüstung mit Verbundstoff-Bremssohlen ausgerüstet und werden dem Güterwagen keine zusätzlichen Geräuschquellen hinzugefügt, so ist ohne Prüfung davon auszugehen, dass die Anforderungen in Abschnitt 4.2.3 erfüllt sind.


7.3. SONDERFÄLLE

7.3.1. EINLEITUNG

Die in Abschnitt 7.3.2 aufgeführten Sonderfälle sind in folgende Kategorien unterteilt:

- (a) „P“-Fälle: „permanente“ Fälle;
- (b) „T“-Fälle: „temporäre“ Fälle; hierbei wird empfohlen, dass das Zielsystem bis zum Jahr 2020 verwirklicht wird (gemäß der Entscheidung 2010/661/EU).

¹⁷ Für die EU-Entscheidung 2001/735/EG zum Hochgeschwindigkeitsbahnsystem gibt es in den OTIF-Vorschriften keine Entsprechung. Aus diesem Grund kennt die OTIF auch keine vergleichbaren Grenzen für Hochgeschwindigkeitsfahrzeuge. Erneuerte und umgerüstete Hochgeschwindigkeitsfahrzeuge sind gemäß Artikel 6 § 4 zuzulassen.

 OTIF	Einheitliche Technische Vorschriften (ETV) ZUM TEILSYSTEM FAHRZEUGE - LÄRM - (ETV NOI)			ETV NOI Seite 23 von 25
	Status: Entwurf	Version: 01	Ref.: CTE8/5.1	Original: EN

7.3.2. LISTE DER SONDERFÄLLE

7.3.2.1. Allgemeine Sonderfälle


Die für die Mitgliedstaaten der Europäischen Union geltenden Sonderfälle sind in der TSI NOI enthalten.

Zusätzlich dazu gelten folgende Sonderfälle:

7.3.2.2. Grenzwerte für das Vorbeifahrgeräusch (4.2.3.)

Sonderfall Schweiz (“P”)

Auf dem Schweizer Normalspurnetz verkehrende Güterwagen müssen den Emissionsgrenzwert für das Vorbeifahrgeräusch gemäß Ziffer 4.2.3 dieser ETV ab dem 1. Januar 2020 einhalten.

 OTIF	Einheitliche Technische Vorschriften (ETV) ZUM TEILSYSTEM FAHRZEUGE - LÄRM - (ETV NOI)		ETV NOI Seite 24 von 25
	Status: Entwurf	Version: 01	Ref.: CTE8/5.1

Anlage A: Offene Punkte

Diese

ETV

| TSI


enthält keine offenen Punkte.

Anlage B: In dieser

ETV genannte Normen

| TSI genannte Normen

ETV/TSI		Norm	
Zu bewertende Merkmale		Referenzen zu verbindlich anzuwendenden Normen	Kapitel
Standgeräusch	4.2.1	-	-
	6.2.2.1	EN ISO 3095:2013	5
Anfahrgeräusch	4.2.2	-	-
	6.2.2.2	EN ISO 3095:2013	7
Vorbeifahrgeräusch	4.2.3	EN ISO 3095:2013	6
	6.2.2.3	EN ISO 3095:2013	6
Innengeräusch im Führerstand	4.2.4	-	-
	6.2.2.4	EN 15892:2011	alle
Vereinfachtes Prüfverfahren	6.2.3	EN 13979-1:2011	Anhang E

 OTIF	Einheitliche Technische Vorschriften (ETV) ZUM TEILSYSTEM FAHRZEUGE - LÄRM - (ETV NOI)			ETV NOI Seite 25 von 25
	Status: Entwurf	Version: 01	Ref.: CTE8/5.1	Original: EN

ANLAGE C
Bewertung des Teilsystems „Fahrzeuge“

Zu bewertende Eigenschaften gemäß Abschnitt 4.2					Besonderes Bewertungsver- fahren
		Ent- wurfs- prüfung	Baumuster- prüfung	Routine- versuch	Abschnitt
Element des Teilsystems „Fahrzeuge“	Abschnitt				
Standgeräusch	4.2.1	X*	X	entf.	6.2.2.1
Anfahrgeräusch	4.2.2	X*	X	entf.	6.2.2.2
Vorbeifahrgeräusch	4.2.3	X*	X	entf.	6.2.2.3
Innengeräusch im Führer- stand	4.2.4	X*	X	entf.	6.2.2.4

* Nur bei Anwendung des vereinfachten Prüfverfahrens gemäß Abschnitt 6.2.3.