



# OTIF

---

## Leitfaden zur Anwendung der ETV NOI

**OTIF**



**ORGANISATION INTERGOUVERNEMENTALE  
POUR LES TRANSPORTS INTERNATIONAUX  
FERROVIAIRES**

**ZWISCHENSTAATLICHE ORGANISATION FÜR  
DEN INTERNATIONALEN EISENBahnVERKEHR**

**INTERGOVERNMENTAL ORGANISATION FOR  
INTERNATIONAL CARRIAGE BY RAIL**



### 0. INFORMATIONEN ZUM DOKUMENT

#### 0.1. Änderungsnachweis

Dieses Dokument basiert auf dem Leitfaden der ERA zur Anwendung der TSI „Lärm“ des konventionellen Eisenbahnsystems (NOI CR), Referenz ERA/GUI/07-2011/INT.

Die blauen Rechtecke (so wie dieses hier) beinhalten Informationen zur Anwendung der ETV Fahrzeuge - Lärm der OTIF, mit der Referenz A 94-04/2.2012, Version 3, die seit dem 1.12.2012 in Kraft ist und im Folgenden als ETV NOI bezeichnet wird. Aufgrund der vollständigen Äquivalenz der TSI NOI und der ETV NOI, ist ein Großteil des TSI-Leitfadens auf für die Anwendung der ETV relevant.

Jeglicher von der OTIF verfasste Text befindet sich in blauen Rechtecken, ohne die dieses Dokument eine inhaltlich exakte Entsprechung des ERA Leitfadens darstellt.

Als allgemeiner Grundsatz kann gelten, dass wo immer dieser Leitfaden von „TSI“ spricht, auch die „ETV“ abgedeckt ist. An Stellen, wo dies nicht der Fall ist, wird ausdrücklich darauf hingewiesen.

Die OTIF-Referenz dieses Dokumentes lautet: **A 92-01/3.2014 v0.1**

<i>Version Datum</i>	<i>Abschnitt</i>	<i>Beschreibung</i>
<b>V0.1</b> <b>09.01.2015</b>	Alle blauen Rechtecke	Erste Ausgabe des OTIF-Documents.



### 0.2. Inhaltsverzeichnis

<b>0. INFORMATIONEN ZUM DOKUMENT .....</b>	<b>2</b>
0.1. Änderungsnachweis.....	2
0.2. Inhaltsverzeichnis.....	3
<b>1. ANWENDUNGSBEREICH DIESES LEITFADENS.....</b>	<b>4</b>
1.1. Anwendungsbereich.....	4
1.2. Inhalt des Leitfadens .....	4
1.3. Referenzdokumente.....	4
1.4. Definitionen und Abkürzungen.....	5
<b>2. LEITFADEN ZUR ANWENDUNG DER TSI NOI CR.....</b>	<b>6</b>
2.1. Vorwort .....	7
2.2. Anwendungsbereich der TSI.....	7
2.3. Merkmale des Teilsystems „Fahrzeuge“ .....	8
2.4. Konformitätsbewertung .....	8
2.5. Umsetzung .....	10
2.6. Einige praktische Fälle .....	11
<b>3. ANZUWENDEnde SPEZIFIKATIONEN UND NORMEN .....</b>	<b>12</b>
3.1. Erläuterung der Anwendung der Spezifikationen und Normen .....	12
<b>ANHANG 1: LISTE DER NORMEN UND SPEZIFIKATIONEN .....</b>	<b>13</b>



## Leitfaden zur Anwendung der ETV NOI

### 1. ANWENDUNGSBEREICH DIESES LEITFADENS

#### 1.1. Anwendungsbereich

- 1.1.1. Dieses Dokument ist ein Anhang zum „Leitfaden zur Anwendung der technischen Spezifikationen für die Interoperabilität (TSI)“. Es liefert Informationen zur Anwendung der durch die Entscheidung der Kommission 2011/229/EU vom 4. April 2011 angenommenen technischen Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems „Fahrzeuge – Lärm“ des konventionellen transeuropäischen Bahnsystems (TSI NOI CR).
- 1.1.2. Der Leitfaden ist nur in Verbindung mit der TSI NOI CR anzuwenden. Er soll deren Anwendung vereinfachen, ersetzt sie jedoch nicht.  
Der allgemeine Teil des „Leitfaden zur Anwendung der technischen Spezifikationen für die Interoperabilität (TSI)“ ist ebenfalls zu berücksichtigen.

Die Information in diesem Leitfaden bezieht sich gleichermaßen auch auf die Anwendung der ETV NOI. Der Leitfaden zur Anwendung der TSI NOI ist auf der Website der Europäischen Eisenbahnagentur veröffentlicht:

<http://www.era.europa.eu/Document-Register/Pages/TSI-Application-Guide-CR-Noise-TSI.aspx>

Zum Zeitpunkt des Verfassens dieses Dokumentes besteht kein OTIF-Äquivalent zum „Leitfaden zur Anwendung der TSI“. Die Anwendung der ETV ist in den ATMF beschrieben. Erläuterungen zu den ATMF sind in den Erläuternden Bemerkungen zum COTIF enthalten, welche auf der Website der OTIF eingesehen werden können:

[http://www.otif.org/fileadmin/user\\_upload/otif\\_verlinkte\\_files/07\\_veroeff/03\\_erlaeut/COTIF\\_Rapport\\_explicatif\\_01\\_01\\_2011\\_d.pdf](http://www.otif.org/fileadmin/user_upload/otif_verlinkte_files/07_veroeff/03_erlaeut/COTIF_Rapport_explicatif_01_01_2011_d.pdf)

#### 1.2. Inhalt des Leitfadens

- 1.2.1. Kapitel 2 dieses Dokuments enthält Auszüge des Originaltextes der TSI NOI CR in einem Textrahmen, in dessen Anschluss Erläuterungen folgen.
- 1.2.2. Für Abschnitte im Originaltext der TSI NOI CR, die keiner weiteren Erläuterung bedürfen, entfallen entsprechende Erläuterungen.
- 1.2.3. Die Anwendung dieser erläuternden Anleitungen erfolgt auf freiwilliger Basis. Es ergeben sich hierdurch neben den in der TSI NOI CR beschriebenen Anforderungen keine bindenden zusätzlichen Anforderungen.
- 1.2.4. Die Anleitungen beinhalten weiteren erläuternden Text und gegebenenfalls Verweise auf Normen, die die Einhaltung der TSI NOI CR belegen; die betreffenden Normen sind in Kapitel 4 dieses Dokuments aufgeführt und ihr Zweck wird in der Spalte „Zweck“ der Tabelle genannt.

#### 1.3. Referenzdokumente

Referenzdokumente werden im allgemeinen Teil des „Leitfadens zur Anwendung der TSI“ aufgeführt.



### 1.4. Definitionen und Abkürzungen

Definitionen und Abkürzungen sind in Abschnitt 2.2 der TSI NOI CR sowie im allgemeinen Teil des „Leitfadens zur Anwendung der TSI“ enthalten.



### 2. LEITFADEN ZUR ANWENDUNG DER TSI NOI CR

#### ETV Abschnitt 0: Äquivalenz und Übergangsbestimmungen

Die ETV NOI ist äquivalent zu den EU-Vorschriften der TSI NOI.

Allgemeine Informationen zur Anwendung der ETV im Anwendungsbereich des Anhangs G (ATMF):

- Die Zulassung von Fahrzeugen zum internationalen Verkehr im Anwendungsbereich des COTIF sollte in Übereinstimmung mit den ATMF (Artikel 3 § 1) erfolgen. Dies bedeutet, dass die Vertragsstaaten ihre Verfahren und ihre Pflichten in Übereinstimmung mit den ATMF erledigen. Daraus ergibt sich, dass nur Vertragsstaaten, die ihre Verfahren und Aufgabenverteilung entsprechend ATMF umgesetzt haben, Fahrzeugen die Zulassung zum internationalen Verkehr im Sinne des COTIF erteilen können.
- Durch Artikel 7 wird die Anwendung der ETV (wenn vorhanden) und des RID (wenn anwendbar) bei der Zulassung zum internationalen Verkehr verbindlich vorgeschrieben. Güterwagen müssen nicht nur mit der ETV NOI übereinstimmen, sondern insbesondere auch mit den Bestimmungen der ETV WAG. Das gleiche Prinzip gilt auch für andere Fahrzeugarten, wie Reisezugwagen oder Lokomotiven. Für diese Fahrzeugarten werden alle Vorschriften jedoch erst ab 1.1.2015 vollständig verfügbar sein.
- Artikel 7a, dessen detaillierte Ausführungen in ATMF-Anlage B enthalten sind, legt die im Falle einer Nichtanwendung der ETV infolge von Abweichungen anzuwendenden Verfahren und Bedingungen fest. Wenn für ein Fahrzeug eine Abweichung festgelegt wurde, so ist seine Zulassung nicht automatisch in den anderen Vertragsstaaten gültig.
- Artikel 6 beinhaltet die Bedingungen für die Gültigkeit von Zulassungen zum internationalen Verkehr. Er beschreibt im Speziellen zwei Situationen:
  - o Fahrzeuge, die infolge ihrer vollständigen Übereinstimmung mit den ETV gemäß Artikel 6 § 3 alle wesentlichen Anforderungen erfüllen: Die ETV decken alle wesentlichen Anforderungen ab und es gibt keine offenen Punkte in Bezug auf die Kompatibilität mit der Infrastruktur. In solchen Fällen, in denen die ETV ohne Sonderfälle oder Abweichungen angewendet werden, bedeutet die Zulassung in einem Vertragsstaat gleichzeitig die Zulassung in allen anderen Vertragsstaaten. Infolgedessen kann ein EVU das Fahrzeug auf kompatibler Infrastruktur betreiben. (Diese Bedingungen sind nur erfüllt, wenn das Fahrzeug auch bestimmten Zusatzvorschriften genau entspricht; derzeit betrifft dies lediglich Güterwagen, die der ETV NOI und gleichzeitig auch den Anforderungen in Abschnitt 7.1.2 der ETV WAG:2014 entsprechen.)
  - o Für Fahrzeuge, die die Bedingungen in Artikel 6 § 3 nicht erfüllen, gilt Artikel 6 § 4, d. h. das Fahrzeug erfüllt nicht alle Bestimmungen der ETV oder es unterliegt einem Sonderfall betreffend seine Kompatibilität. In diesem Fall muss das Fahrzeug in jedem Vertragsstaat, in dem es betrieben werden soll, eine gesonderte Zulassung erhalten. Dennoch sollten die zuständigen Behörden jedes Vertragsstaates die von anderen zuständigen Behörden basierend auf der ETV vorgenommenen Prüfungen akzeptieren.



## Leitfaden zur Anwendung der ETV NOI

- Artikel 3a legt die Wechselwirkungen zwischen dem EU-Recht und den ATMF fest. Er enthält insbesondere den Grundsatz der Anerkennung von EU-Genehmigungen in Nicht-EU-Mitgliedstaaten (§ 1) und der Anerkennung von Zulassungen aus Nicht-EU-Mitgliedstaaten in EU-Mitgliedstaaten (§ 2). Des Weiteren wird hier klargestellt, dass für die Zulassung von Fahrzeugen, die nur innerhalb der EU betrieben werden sollen, EU-Recht gilt.

### 2.1. Vorwort

Dieser Abschnitt des Anwendungsleitfadens enthält die folgenden Unterabschnitte:

- Anwendungsbereich der TSI
- Merkmale des Teilsystems „Fahrzeuge“
- Konformitätsbewertung
- Umsetzung
- Einige praktische Fälle

### 2.2. Anwendungsbereich der TSI

#### **TSI NOI CR, Abschnitt 1.2 – Geografischer Anwendungsbereich**

*„Der geografische Anwendungsbereich dieser TSI ist das konventionelle transeuropäische Bahnsystem, das in Anhang I der Richtlinie 2008/57/EG beschrieben ist.“*

Jedes Fahrzeug, das im transeuropäischen konventionellen Eisenbahnnetz betrieben wird, fällt unter den geografischen Anwendungsbereich dieser TSI. Dies gilt auch für Fahrzeuge des Hochgeschwindigkeitsbahnsystems, das standardmäßig die Anforderungen der TSI NOI CR erfüllen sollte. Wenn jedoch ein Hochgeschwindigkeitszug die Bestimmungen der TSI RST HS:2008 erfüllt, wird ohne weitere Prüfungen davon ausgegangen, dass er auch die Anforderungen der TSI NOI CR erfüllt. Siehe Abschnitt 6.2.4 der TSI NOI CR.

Das COTIF findet nur auf den internationalen Eisenbahnverkehr Anwendung. Somit fallen Fahrzeuge, die auf Eisenbahnlinien auf dem Gebiet von mindestens zwei COTIF-Vertragsstaaten verkehren sollen, in den Anwendungsbereich dieser ETV. Der Anwendungsbereich ist nicht auf Güterwagen begrenzt, auch wenn diese zum Inkrafttretenszeitpunkt der ETV NOI der einzige Fahrzeugtyp waren, der von der ETV vollständig abgedeckt war.

#### **TSI NOI CR, Abschnitt 2.1 – Definition des Teilsystems/Anwendungsbereich**

*„Die in dieser TSI behandelten Fahrzeuge umfassen die in diesem Abschnitt definierten Fahrzeuge, die im gesamten oder einem Teil des konventionellen transeuropäischen Bahnsystems zum Einsatz kommen könnten. Die vorliegende TSI enthält Grenzwerte für das Standgeräusch, Anfahrgeräusch, Fahrgeräusch und Innengeräusch im Führerstand.“*

Anders als die TSI RST HS enthält die TSI NOI CR keine Definition für Höchstgeschwindigkeiten. Wenn ein Fahrzeug eine Höchstgeschwindigkeit von 190 km/h oder mehr hat und es auf Strecken des konventionellen transeuropäischen Eisenbahnnetzes betrieben werden soll, fällt es in den Geltungsbereich der TSI NOI CR.



## Leitfaden zur Anwendung der ETV NOI

Der Text in Abschnitt 2.1 der TSI NOI ist auf die ETV NOI nicht anwendbar. Der Anwendungsbereich der ETV ist nicht anhand von Strecken (-arten) definiert, sondern anhand der Verwendung von Fahrzeugen im internationalen Verkehr. Somit fallen Fahrzeuge, die auf Eisenbahnlinien auf dem Gebiet von mindestens zwei COTIF-Vertragsstaaten verkehren, in den Anwendungsbereich dieser ETV.

Ungeachtet der unterschiedlichen Definition des Anwendungsbereiches gilt der Grundsatz der Erläuterung in Bezug auf die Höchstgeschwindigkeiten auch für die ETV NOI. Wenn ein Fahrzeug eine Höchstgeschwindigkeit von 190 km/h oder mehr hat und auf internationalen Strecken betrieben werden soll, fällt es in den Geltungsbereich der ETV NOI.

### 2.3 Merkmale des Teilsystems „Fahrzeuge“

#### ***TSI NOI CR, Abschnitt 4.2.3 – Innengeräusch von Lokomotiven, Triebzügen und mit Führerstand ausgestatteten Reisezugwagen***

*„Messungen sind nach Anhang F durchzuführen.“*

Obwohl es eine Europäische Norm gab, die die Messung der Geräuschemissionen in Führerständen abdeckt, wurde beschlossen, die Anforderungen der TSI NOI CR in Bezug auf diese Parameter mit Stand vor der Überarbeitung beizubehalten. Dies wurde beschlossen, damit die rechtlichen Aspekte in Bezug auf Arbeitsbedingungen nicht geändert werden. Daher muss zwingend Anhang F verwendet werden anstelle von EN 15892, wo dieser Parameter ebenfalls behandelt wird.

Die wesentlichen Unterschiede zwischen der Europäischen Norm und der TSI NOI CR sind folgende:

- Mindestmesszeit bei Höchstgeschwindigkeit (20 s (EN) im Gegensatz zu 60 s (TSI));
- Mikrofonposition in Bezug auf die Lärmemission des nach außen wirksamen akustischen Alarmzeichens (Signalhorn) zu Prüfzwecken, wenn das Signalhorn betätigt wird (EN 15892 verweist auf EN 15153-2).

Die Abschnitte von EN 15892, die der TSI nicht widersprechen, können als freiwilliger Standard verwendet werden.

### 2.4 Konformitätsbewertung

#### ***TSI NOI CR, Abschnitt 6.2.3 – Spezifische Prüfmethode für den Teilbereich Lärm bei Fahrzeugen***

##### ***TSI NOI CR, Abschnitt 6.2.3.1 – Einleitung***

*„Das vereinfachte Bewertungsverfahren besteht aus dem akustischen Vergleich des zu bewertenden Typs mit einem bestehenden Typ, dessen dokumentierte Lärmmerkmale die TSI „Lärm“ einhalten und der im weiteren Verlauf als Referenztyp bezeichnet wird.“*

*Es ist zulässig, die Geräuschprüfung durch eine vereinfachte Bewertung zu ersetzen, wenn der zu bewertende Typ mit einem Referenztyp vergleichbar ist, der geprüft wurde und die Bestim-*



## Leitfaden zur Anwendung der ETV NOI

*mungen der folgenden Abschnitte erfüllt:*

- a) *Abschnitt 4 dieser TSI; dabei muss für den Referenztyp bei den Ergebnissen der Fahrgeräuschprüfung der Vermerk ‚vergleichbar‘ vorhanden sein; oder*
- b) *Abschnitt 4 der TSI zum Teilsystem „Fahrzeuge – Lärm“ des konventionellen transeuropäischen Bahnsystems, verabschiedet durch die Entscheidung der Kommission 2006/66/EG.“*

Damit ein zu bewertender Fahrzeugtyp als „vergleichbar“ mit einem Referenztyp gilt, sollte der zu bewertende Typ die gleichen maßgeblichen Geräuschquellen aufweisen wie der Referenztyp. Dabei muss es möglich sein, die Einhaltung der Geräuschwerte für mindestens einen in der TSI angegebenen Parameter vorauszusagen. Dies gilt als erfüllt, wenn die akustisch maßgeblichen Merkmale des zu bewertenden Fahrzeugtyps größtenteils mit denjenigen des Referenztyps identisch sind.

Die vollständige Bewertung der Konformität mit der TSI NOI CR kann unter Umständen auf der Grundlage einer vereinfachten Bewertung erfolgen. Für eine benannte Stelle kann es beispielsweise klar sein, dass eine zu bewertende Einheit ein niedrigeres Fahrgeräusch aufweist als der Referenztyp, wogegen es für das Standgeräusch und das Anfahrgeräusch nicht möglich ist, auf die vereinfachte Bewertung zurückzugreifen. In solch einem Fall müssen das Standgeräusch und das Anfahrgeräusch im Einklang mit den einschlägigen Bestimmungen in Abschnitt 4 der TSI gemessen werden.

Einheiten, für die die Geräuschwerte (aufgrund der Bedingungen der Teststrecken) nicht als „vergleichbar“ gekennzeichnet wurden, können nicht als Referenzeinheiten herangezogen werden.

*„Die folgenden Einheiten kommen für eine vereinfachte Bewertung in Frage:*

- a) *verschiedene Zugzusammenstellungen von Triebzügen,*
- b) *erneuerte oder umgerüstete Einheiten im Einklang mit Punkt 7.6 dieser TSI,*
- c) *neue Einheiten, die größtenteils auf einem bestehenden Baumuster (gleiche Fahrzeugfamilie) beruhen.“*

Punkt a) soll die Prüfung der schlechtestmöglichen Zusammenstellung von Triebzügen ermöglichen, ohne dass alle möglichen Zusammenstellungen geprüft werden müssen.

Punkt c): Die „Fahrzeugfamilie“ soll Einheiten abdecken, die gemeinsame dahin gehend Eigenschaften aufweisen, dass sie im Hinblick auf geräuschbezogene Merkmale „vergleichbar“ sind. Für Güterwagen ist diese Vergleichbarkeit in Tabelle 7 festgelegt. Für Personenwagen und Lokomotiven konnte im Rahmen der eingeschränkten Überarbeitung keine derartige Tabelle erstellt werden.

### **TSI NOI CR, Abschnitt 6.2.3.2 – Vereinfachte Bewertung für Lokomotiven, Triebzüge, Reisezugwagen und Bau- und Instandhaltungsfahrzeuge**

*„Die vereinfachte Bewertung einer Einheit sieht die Vorlage von Nachweisen vor, die belegen, dass die akustisch maßgeblichen Systeme und Merkmale entweder mit denen des Referenztyps identisch sind oder so ausgelegt sind, dass sie bei der zu bewertenden Einheit nicht zu einer höheren Lärmemission führen. Die vereinfachte Bewertung kann entweder eine Berechnung oder*



## Leitfaden zur Anwendung der ETV NOI

*eine vereinfachte Messung (z. B. Schallpegel der Lärmquellen) oder eine Kombination aus beidem umfassen. Geräuschrelevante Systeme, die vom Referenztyp abweichen, sind im technischen Dossier zu vermerken.“*

Die Nachweise müssen fundiert und nachprüfbar sein. Die Analyse muss sich mit den gleichen Ergebnissen wiederholen lassen. Berechnungen sollten detailliert beschrieben sein, damit die benannte Stelle die Qualität des Berechnungsprozesses beurteilen kann. Annahmen sollten konservativ getroffen werden.

Die TSI gestattet die Anwendung der vereinfachten Bewertung nicht, wenn der Geräuschpegel des zu bewertenden Typs höher als der Geräuschpegel des Referenztyps ist, selbst wenn erwartet wird, dass der höhere Geräuschpegel des zu bewertenden Typs unterhalb der Grenzwerte der TSI bleibt. In diesem Fall muss eine vollständige TSI-Bewertung nach Abschnitt 4 der TSI durchgeführt werden.

### **TSI NOI CR, Abschnitt 6.2.3.3 – Vereinfachte Bewertung für Güterwagen**

*„Anzahl der Radsatzwellen je Einheit (in Bezug auf entweder die Länge des Güterwagens oder die Anzahl der Radsätze)“*

Die vereinfachte Bewertung kann für Güterwagen verwendet werden, bei denen sowohl die Anzahl der Radsatzwellen als auch die Länge im Vergleich zum Referenztyp geändert werden; dieser Fall ist jedoch vermutlich rein theoretischer Natur, da eine Einhaltung der zulässigen Gewichtsschwankungen von 5 % unwahrscheinlich ist.

## **2.5 Umsetzung**

### **TSI NOI CR, Abschnitt 7.6 – Anwendung dieser TSI auf vorhandene Fahrzeuge**

*„Falls ein Güterwagen während der Erneuerung oder Umrüstung mit Verbundstoff-Bremssohlen ausgerüstet wird (bzw. damit bereits ausgerüstet ist) und keine zusätzlichen Geräuschquellen zu dem Güterwagen hinzugefügt werden, ist ohne Prüfung davon auszugehen, dass die Werte von Kapitel 4.2.1.1 erfüllt sind.“*

Weitere Einzelheiten zu Verbundstoff-Bremssohlen sind der TSI WAG CR zu entnehmen. Die ERA führt eine Liste zulässiger Verbundstoff-Bremssohlen (K-Sohlen), die auf der Webseite der Agentur verfügbar ist. Der Fahrgeräuschpegel von Güterwagen, die mit K-Sohlen nachgerüstet wurden, muss nicht geprüft werden, um die Einhaltung der TSI nachzuweisen. Es wird davon ausgegangen, dass der Fahrgeräuschpegel dieser Güterwagen die Grenzwerte der TSI einhält.

Die zur TSI WAG CR äquivalente Vorschrift ist die ETV WAG.



## Leitfaden zur Anwendung der ETV NOI

*„Eine Umrüstung nur zur Reduktion der Geräuschemission ist nicht erforderlich. Wenn jedoch eine Umrüstung aus anderen Gründen erfolgt, muss nachgewiesen werden, dass die Erneuerung oder Umrüstung des Fahrzeugs entweder das Fahrgeräusch nicht erhöht oder im Falle einer Erhöhung die Grenzwerte dieser TSI eingehalten werden.“*

*In Bezug auf Standgeräusche muss nachgewiesen werden, dass die Lärmemission entweder das Standgeräusch nicht erhöht oder im Falle einer Erhöhung die Grenzwerte dieser TSI eingehalten werden.*

Wenn die Geräuschpegel vor der Umrüstung/Erneuerung die Grenzwerte der TSI überschreiten, dürfen sie nicht weiter erhöht werden. Liegen die Geräuschpegel vor der Umrüstung unter den Grenzwerten der TSI, können sie bis auf die in der TSI festgelegten Grenzwerte erhöht werden. Diese Erhöhung ist zulässig, damit die Nachrüstung zusätzlicher Ausrüstung wie Klimaanlage möglich ist und eine gleichwertige Behandlung bestehender Fahrzeuge ermöglicht wird.

### **TSI NOI CR, Abschnitt 7.7 – Sonderfälle**

*„Sonderfälle werden zwei Kategorien zugeordnet: die Bestimmungen gelten entweder permanent (Fall „P“) oder temporär (Fall „T“). In den temporären Fällen wird den betreffenden Mitgliedstaaten empfohlen, dem jeweiligen Teilsystem entweder bis zum Jahr 2010 (Fall „T1“), gemäß der Entscheidung Nr. 1692/96/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Juli 1996 über die gemeinschaftlichen Leitlinien für den Aufbau des transeuropäischen Verkehrsnetzes, oder bis zum Jahr 2020 (Fall „T2“) zu entsprechen.“*

Die überarbeitete TSI „Lärm“ wird nach dem Ende des Zeitraums T1 verabschiedet. Aus diesem Grund sollten Mitgliedstaaten Sonderfälle vom Typ T1 nicht mehr anwenden.

Die Sonderfälle für EU-Mitgliedstaaten und Staaten, die EU-Recht anwenden (Vertragsstaaten, die aufgrund internationaler Verträge mit der EU EU-Recht anwenden) befinden sich auf der rechten Seite; sie gelten jedoch auf für die Zulassung zum internationalen Verkehr gemäß ATMF, sofern das Fahrzeug in einem oder mehreren Staaten, in denen diese Sonderfälle gelten, verwendet werden soll.

## **2.6 Einige praktische Fälle**

*[nach Eingang von Erfahrungswerten noch zu erstellen]*



### **3. ANZUWENDEnde SPEZIFIKATIONEN UND NORMEN**

#### **3.1. Erläuterung der Anwendung der Spezifikationen und Normen**

Während des Entwurfsprozesses der TSI ermittelte freiwillig anzuwendende Normen und Spezifikationen werden in Anhang 1 in der Spalte „Freiwilliger Verweis auf Abschnitt(e) von Norm Nr.“ aufgeführt. Soweit möglich, ist der Abschnitt der Norm oder Spezifikation zu ermitteln, der für die Konformitätsbewertung der TSI-Anforderung von Belang ist. Darüber hinaus sollte die Spalte „Freiwilliger Verweis – Zweck“ eine schriftliche Erläuterung zum Zweck des Verweises auf die Norm oder die Spezifikation enthalten.

Sofern relevant, wird eine zusätzliche Erläuterung in Abschnitt 2 oben gegeben.

Die Liste in Anhang 1 enthält keine Verweise auf obligatorische Normen, da auf diese in der TSI verwiesen wird. Wenn die TSI auf einen bestimmten Abschnitt in den obligatorischen Normen verweist, können zusätzlich zu den in der TSI als obligatorisch vermerkten Abschnitten weitere Abschnitte auf freiwilliger Basis angewendet werden, sofern diese der TSI nicht widersprechen.

Anhang 1 ist nach einer gemeinsamen Überprüfung mit den Normungsorganisationen regelmäßig auszufüllen, um neue oder überarbeitete harmonisierte Normen zu berücksichtigen.



### Anhang 1: Liste der Normen und Spezifikationen

TSI		Norm		Zu erstellen
Zu bewertende Merkmale		Freiwilliger Verweis auf Abschnitt(e) von Norm Nr.	Freiwilliger Verweis – Zweck	
Vorbeifahrgeräusch	4.2.1.1, 4.2.2.4	EN 61260(*)	<i>Elektroakustik – Bandfilter für Oktaven und Bruchteile von Oktaven (IEC 61260:1995)</i>	
Anfahrgeräusch, Standgeräusch, Vorbeifahrgeräusch, Innengeräusch im Führerstand	4.2.1.1, 4.2.2.4, 4.2.1.2, 4.2.2.2, 4.2.2.3, 4.2.3	EN 61672-1(*)	<i>Elektroakustik – Schallpegelmesser – Teil 1: Anforderungen (IEC 61672-1:2002)</i>	
Anfahrgeräusch, Standgeräusch, Vorbeifahrgeräusch, Innengeräusch im Führerstand	4.2.1.1, 4.2.2.4, 4.2.1.2, 4.2.2.2, 4.2.2.3, 4.2.3	EN 61672-2(*)	<i>Elektroakustik – Schallpegelmesser – Teil 2: Baumusterprüfung (IEC 61672-2:2003)</i>	
Vorbeifahrgeräusch	4.2.1.1, 4.2.2.4	EN 15461(*)	<i>Bahnanwendungen – Schallmission – Charakterisierung der dynamischen Eigenschaften von Gleisabschnitten für Vorbeifahrtgeräuschmessungen</i>	
Vorbeifahrgeräusch	4.2.1.1, 4.2.2.4	EN 15610(*)	<i>Bahnanwendungen – Geräuschemission – Messung der Schienenrauheit im Hinblick auf die Entstehung von Rollgeräusch</i>	
Innengeräusch im Führerstand	4.2.3	EN 15892 für die Abschnitte, die der TSI nicht widersprechen	<i>Bahnanwendungen – Geräuschemission – Geräuschmessung im Führerraum</i>	
Anfahrgeräusch, Standgeräusch, Vorbeifahrgeräusch	4.2.1.1, 4.2.2.4, 4.2.1.2, 4.2.2.2, 4.2.2.3	EN ISO 3095 für die Abschnitte, die der TSI nicht widersprechen	<i>Bahnanwendungen – Akustik – Messung der Geräuschemission von spurgebundenen Fahrzeugen</i>	

(\*) Diese Normen sind in den Anhängen der TSI genannt: sie sind obligatorisch für den in den Anhängen beschriebenen Zweck.