

DIN EN 15153-1

ICS 45.060.10

Ersatz für
DIN EN 15153-1:2007-08

**Bahnanwendungen –
Optische und akustische Warneinrichtungen für Schienenfahrzeuge –
Teil 1: Fernlichter, Spitzensignale und Zugschlussignale;
Deutsche Fassung EN 15153-1:2013**

Railway applications –
External visible and audible warning devices for trains –
Part 1: Head, marker and tail lamps;
German version EN 15153-1:2013

Applications ferroviaires –
Dispositifs externes d'avertissement optiques et acoustiques pour les trains –
Partie 1: Signaux de face avant, signaux d'extrémité avant et signaux de face arrière;
Version allemande EN 15153-1:2013

Gesamtumfang 24 Seiten

Normenausschuss Fahrweg und Schienenfahrzeuge (FSF) im DIN

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm (EN 15153-1:2013) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 256 „Eisenbahnwesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 087-00-08 AA „Fahrzeugkopf/Führerraum“ im Normenausschuss Fahrweg und Schienenfahrzeuge (FSF).

Dieses Dokument beruht auf der Grundlage einer englischen Referenzfassung.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 15153-1:2007-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die technischen Anforderungen wurden mit der konventionellen TSI in Einklang gebracht;
- b) die Anforderungen wurden überarbeitet, um neue Technologien zu erlauben.

Frühere Ausgaben

DIN EN 15153-1: 2007-08

Deutsche Fassung

Bahnanwendungen —
Optische und akustische Warneinrichtungen für
Schienenfahrzeuge —
Teil 1: Fernlichter, Spitzensignale und Zugschlussignale

Railway applications —
External visible and audible warning devices for trains —
Part 1: Head, marker and tail lamps

Applications ferroviaires —
Dispositifs externes d'avertissement optiques et
acoustiques pour les trains —
Partie 1: Signaux de face avant, signaux d'extrémité avant
et signaux de face arrière

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 27. Oktober 2012 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN-CENELEC oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

Seite

Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Symbole und Abkürzungen	6
5 Anforderungen	6
5.1 Allgemeines	6
5.2 Bereitstellung der Leuchten	7
5.3 Fernlichter	7
5.4 Spitzensignale	9
5.5 Zugschlusssignale	12
5.6 Steuerung der Leuchten	13
5.7 Betriebsüberwachung	13
6 Prüfungsanforderungen	14
6.1 Allgemeines	14
6.2 Allgemeine Prüfungsanforderungen	14
6.3 Besondere Anforderungen für die kolorimetrischen Prüfungen	15
6.4 Besondere Anforderungen für die photometrischen Prüfungen	16
Anhang A (informativ) Zusammenfassung der Prüfungsanforderungen	18
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2008/57/EG	19
Literaturhinweise	22

Vorwort

Dieses Dokument (EN 15153-1:2013) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 256 „Eisenbahnwesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juli 2013, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juli 2013 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 15153-1:2007.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Die Hauptänderungen in Bezug auf die Vorgängerversion sind:

- technische Anforderungen wurden mit der konventionellen TSI in Einklang gebracht, und
- Anforderungen wurden überarbeitet, um neue Technologien zu erlauben.

Diese Normenreihe von Dokumenten *Bahnanwendungen — Optische und akustische Warneinrichtungen für Schienenfahrzeuge* besteht aus den folgenden Teilen:

- *Teil 1: Fernlichter, Spitzensignale und Zugschlussignale*
- *Teil 2: Signalhörner*

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Diese Europäische Norm wurde nach einer Überarbeitung von EN 15153-1:2007, bei der die Anforderungen der TSIs für Fahrzeuge aufgenommen wurden, erstellt.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die funktionellen und technischen Anforderungen an Fernlichter, Spitzensignale und Zugschluss-signale von Schienenfahrzeugen einschließlich Hochgeschwindigkeits- und konventionelle Eisenbahnfahrzeuge fest, schließt aber Straßenbahnen, U-Bahnen und netzunabhängige Systeme aus.

Diese Europäische Norm legt auch die Anforderungen für die Prüfung und Konformitätsbewertung fest.

Tragbare Leuchten sind vom Anwendungsbereich dieser Europäischen Norm ausgeschlossen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

prEN 16186-1, *Bahnanwendungen — Führerraum — Teil 1: Sichtbedingungen, Gestaltung, Zugang*

CIE 15, *Colorimetry*¹⁾

CIE 69, *Methods of characterizing illuminance meters and luminance meters; performance, characteristics and specifications*¹⁾

CIE 70, *The measurement of absolute luminous intensity distributions*¹⁾

ISO 11664-1 (CIE S 014-1/E), *Colorimetry — Part 1: CIE standard colorimetric observers*¹⁾

ANMERKUNG ISO 11664-1 wurde zuvor als ISO 10527:2007 veröffentlicht, die zurückgezogen wurde.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Hochgeschwindigkeitszug

Zug, der mit einer Geschwindigkeit gleich oder größer als 190 km/h betrieben wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Dies schließt Hochgeschwindigkeitszüge der Klasse 1 und der Klasse 2 nach HS TSI RST ein.

3.2

konventioneller Zug

Zug, der mit einer Höchstgeschwindigkeit kleiner als 190 km/h betrieben wird und auf allen oder Teilen der konventionellen Strecken des TEN (Trans-Europäisches Eisenbahnnetz) verkehrt

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe auch CR LOC&PAS TSI, §2.1 (Lokomotiven und Fahrzeuge im Personenverkehr).

3.3

Fernlicht

an der Stirnseite des Zuges installierte Einrichtung, die weißes Licht ausstrahlt, als sichtbare Warnung eines sich nähernden Zuges und/oder zur Beleuchtung der Strecke

3.4

Spitzensignal

an der Stirnseite des Zuges installierte Einrichtung, die weißes Licht ausstrahlt, um die Anwesenheit eines Zuges anzuzeigen, als sichtbare Warnung eines sich nähernden Zuges und/oder zur Beleuchtung rückstrahlender Streckensignale

¹⁾ Erhältlich bei: International Commission of Illumination, CIE Central Bureau, Kegelgasse 27, A-1030 Wien.

3.5

Zugschlussignal

am Ende des Zuges installierte Einrichtung, die rotes Licht ausstrahlt, um die Anwesenheit eines Zuges und das Ende eines kompletten Zuges anzuzeigen

3.6

Lichtquelle

System zur Lichterzeugung in einer Leuchte

3.7

CIE (1931) standardisiertes kolorimetrisches System (Normfarbsystem x, y, z)

System zur Angabe der Farbe, in dem die Normfarbwerte (Tristimulus-Werte X, Y, Z) der spektralen Leistungsverteilung eines farbigen Lichtes durch Verwendung der Referenzfarbreize [X], [Y], [Z] und der drei CIE-Farbanpassungsfunktionen $x(\lambda)$, $y(\lambda)$, $z(\lambda)$, die 1931 von CIE festgelegt wurden, bestimmt werden (siehe CIE 15)

3.8

optische Achse der Leuchte

vom Hersteller angegebene Achse, in deren Richtung die Lichtstärke-Anforderungen nachgewiesen werden

3.9

Gleismittellinie

Achse, die parallel und mit gleichem Abstand zu den beiden Schienen eines Gleises verläuft

[QUELLE: EN 13232-1:2003, modifiziert]

3.10

Leuchtfäche

aktive optische Fläche einer Leuchte, die in die Ebene senkrecht zur optischen Achse projiziert wird

4 Symbole und Abkürzungen

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Symbole und Abkürzungen.

cd	Candela, die SI-Einheit für Lichtstärke
CIE	Internationale Beleuchtungskommission
CR	Konventionelles Eisenbahnsystem
HS	Hochgeschwindigkeitseisenbahnsystem
LED	Leuchtdiode
RST	Eisenbahn-Fahrzeuge
TEN	Trans-Europäisches Eisenbahnnetz
TSI	Technische Spezifikation für die Interoperabilität, bezogen auf die Fahrzeug-Teilsysteme des TEN
UIC	Internationaler Eisenbahnverband

5 Anforderungen

5.1 Allgemeines

Die Bereitstellung der Leuchten ist in 5.2 festgelegt.

Die technischen Anforderungen für Fernlichter, Spitzensignale und Zugschlusssignale sind (entsprechend) in 5.3, 5.4 und 5.5 festgelegt.

Die Prüfanforderungen sind in Abschnitt 6 und im Anhang A festgelegt.