DIN EN 13232-3

DIN

ICS 93.100

Einsprüche bis 2020-01-08
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 13232-3:2012-01

Entwurf

Bahnanwendungen – Oberbau – Weichen und Kreuzungen für Vignolschienen – Teil 3: Anforderungen an das Zusammenspiel Rad/Schiene; Deutsche und Englische Fassung prEN 13232-3:2020

Railway applications –
Track –
Switches and crossings for Vignole rails –
Part 3: Requirements for wheel/rail interaction;
German and English version prEN 13232-3:2020

Applications ferroviaires –
Infrastructure –
Appareils de voie –
Partie 3: Exigences pour l'interaction Roue/Rail;
Version allemande et anglaise prEN 13232-3:2020

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2019-11-08 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an fsf@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Fahrweg und Schienenfahrzeuge (FSF), Rolandstr. 4, 34131 Kassel.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 126 Seiten

DIN-Normenausschuss Fahrweg und Schienenfahrzeuge (FSF)

© DIN Deutsches Institut für Normung e. V. ist Inhaber aller ausschließlichen Rechte für Deutschland – alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und welchem Verfahren, sind in Deutschland DIN e. V. vorbehalten. Für ander… .din.de
Alleinverkauf durch Beuth V… euth.de

This is a preview. Click here to purchase the full publication.

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 13232-3:2020) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 256 „Eisenbahnwesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Unterausschuss NA 087-00-01-05 UA „Weichen und Kreuzungen“ im DIN-Normenausschuss Fahrweg und Schienenfahrzeuge (FSF).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigefügt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

DIN EN 13232 „*Bahnanwendungen — Oberbau — Weichen und Kreuzungen für Vignolschienen*“ besteht aus folgenden Teilen:

— *Teil 1: Definitionen;*

— *Teil 2: Anforderungen an den geometrischen Entwurf;*

— *Teil 3: Anforderungen an das Zusammenspiel Rad/Schiene;*

— *Teil 4: Umstellung, Verriegelung und Lageprüfung;*

— *Teil 5: Zungenvorrichtungen;*

— *Teil 6: Starre einfache und doppelte Herzstücke;*

— *Teil 7: Herzstücke mit beweglichen Bauteilen;*

— *Teil 8: Auszugsvorrichtungen;*

— *Teil 9: Weichenanlagen.*

Änderungen

Gegenüber DIN EN 13232-3:2012-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

a) Titeländerung: „für Vignolschienen“ hinzugefügt;

b) Überarbeitung des Anwendungsbereiches

c) Aktualisierung der normativen Verweisungen und der Literaturhinweise

d) spezielle Begriffe für das Zusammenspiel Rad/Schiene neu aufgenommen und teilweise anhand von Skizzen erläutert;

e) Abschnitt 6 Regeln für die Spurführung neu aufgenommen

f) Abschnitt 7 Kritische Bereiche für eine Entgleisung neu aufgenommen

g) Abschnitt 8 Funktionale und sicherheitstechnische Maße neu aufgenommen

h) Abschnitt 9 Anforderungen an die Spurführung für diverse Bauformen neu aufgenommen.

This is a preview. Click here to purchase the full publication.

i) informativen Anhang A für Funktionale und sicherheitstechnische Maße diverser Eisenbahn-Verkehrsunternehmen neu aufgenommen;

j) Diagramme für die Führungslücke in Abhängigkeit des Raddurchmessers in Anhang B neu aufgenommen;

k) Beispiele für den Einlaufwinkel im informativen Anhang C neu aufgenommen;

l) Anhang ZA auf die Richtlinie 2016/797/EU und die TSI „Infrastruktur“ bzw. auf die TSI „Fahrzeuge - Lokomotiven und Personenwagen“ angepasst bzw. erweitert;

m) redaktionelle Anpassungen und Änderungen.

This is a preview. Click here to purchase the full publication.

— Leerseite —

This is a preview. Click here to purchase the full publication.

– Entwurf –

CEN/TC 256

Datum: 2020-01

prEN 13232-3:2020

CEN/TC 256

Sekretariat: DIN

Bahnanwendungen — Oberbau — Weichen und Kreuzungen für Vignolschienen — Teil 3: Anforderungen an das Zusammenspiel Rad/Schiene

Applications ferroviaires — Infrastructure — Appareils de voie — Partie 3 : Exigences pour l'interaction Roue/Rail

Railway applications — Track — Switches and crossings for Vignole rails — Part 3: Requirements for wheel/rail interaction

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: CEN-Umfrage
Dokument-Sprache: D

STD Version 2.9p

This is a preview. Click here to purchase the full publication.

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort **4**

1 Anwendungsbereich **5**

2 Normative Verweisungen **5**

3 Begriffe **6**

4 Eingangsdaten **10**
4.1 Allgemeines **10**
4.2 Rad- und Gleisparameter **10**
4.2.1 Einführung **10**
4.2.2 Radprofile **10**
4.2.3 Radsätze **10**
4.2.4 Schienen und Gleise **11**
4.2.5 Grenzabweichungen und Verschleiß **11**
4.3 Berührungsebene **13**
4.3.1 Einführung **13**
4.3.2 Kritischer Berührungsbereich **13**
4.3.3 Rillentiefe **13**
4.3.4 Rillenweite **13**

5 Führungsgrundsätze **14**
5.1 Allgemein **14**
5.2 Führungs- und Radlenkerschienen **14**
5.3 Radsatzführung **14**
5.3.1 Allgemeines **14**
5.3.2 Anlaufwinkel **15**
5.3.3 Durchfahrtsrillen **15**
5.3.4 Spurerweiterung **17**
5.3.5 Radlenkerschiene und starre Herzstückspitze **17**
5.3.6 Doppelherzstücke **17**
5.4 Übergangsführung **18**
5.5 Einlaufneigungen **18**

6 Regeln **19**
6.1 Einführung **19**
6.2 Sicherheit gegen Entgleisung **19**
6.3 Radprofile und Verschleiß **19**
6.4 Anlaufwinkel **20**
6.5 Scheinbare Radprofile **21**
6.6 Tangenten- und sekantenförmige Berührung **22**

7 Normale Entgleisung — kritischer Kontaktbereich **23**
7.1 Tangentenförmige Berührung **23**
7.2 Sekantenförmige Berührung an einer teilweise geöffneten Zungenspitze oder Herzstückspitze **23**
7.3 Sekantenförmige Berührung an einer beschädigten Zungenspitze **25**
7.4 Grenzwerte **26**

8 Ausgangsdaten – Funktions- und Sicherheitsmaße (FSDs) **26**
8.1 Einführung **26**

This is a preview. Click here to purchase the full publication.

8.2 Zungenvorrichtungs-Bereich ... 26
8.2.1 Freier Raddurchlauf in Zungenvorrichtungen F_{WPS} ... 26
8.2.2 Einlaufwinkel ... 28
8.2.3 Zungenabsenkung A2 ... 29
8.2.4 Seitliche Zungenspitzen-Unterschlagung ... 30
8.2.5 Seitliche Zungenbearbeitung ... 31
8.2.6 Spurweite im abzweigenden Strang — Fahrzeug mit 3 Radsätzen ... 32
8.3 Einfacher, starrer Herzstückbereich ... 33
8.3.1 Schutz der starren Herzstückspitze N_{pcf} ... 33
8.3.2 Freier Raddurchlauf in der einfachen, starren Herzstückspitze F_{wpcf} ... 34
8.3.3 Freier Raddurchlauf im Radlenker-Einlauf F_{wpcre} ... 34
8.3.4 Freier Raddurchlauf im Flügelschienen-Einlauf F_{wpwre} ... 36
8.3.5 Geringste Rillentiefe h_{fw} ... 37
8.3.6 Rillenweite im Abzweiggleis ... 37
8.3.7 Parallele Radlenkerlänge ... 39
8.3.8 Radlenkerschiene und überhöhte Radlenkerschiene ... 40
8.4 Doppelherzstückbereich ... 40
8.4.1 Freier Raddurchlauf F_{wpof} ... 40
8.4.2 Ungeführte Länge ... 43
8.4.3 Radlenkerschienen ... 43
8.4.4 Freier Raddurchlauf im Radlenkerschienen-Einlauf ... 43
8.4.5 Schutz der Herzstückspitze N_{pof} ... 44
8.5 Allgemeine Punkte (die in allen Bereichen innerhalb oder außerhalb der Weichen und Kreuzungen auftreten können) ... 46
8.5.1 Radlenker- und Flügelschienen-Einlaufneigung ... 46
8.5.2 Rillenweite — Radaufklettern ... 46
9 Zusätzliche Anforderungen ... 46
9.1 Einführung ... 46
9.2 Führung ... 47
9.3 Radlastübertragung ... 47
9.3.1 Allgemeines ... 47
9.3.2 Auslegung der Lauffläche ... 49
9.3.3 Bewertungsverfahren ... 49
9.4 Unzureichende Radlastaufnahme oder Führung ... 49
9.4.1 Einfache starre Herzstücke ... 49
9.4.2 Starre Doppelherzstücke ... 49
9.4.3 Herzstücke mit beweglichen Bauteilen ... 50
Anhang A (informativ) Funktions- und Sicherheitsmaße (FSDs). Beispiele angewendet bei europäischen Bahnen ... 51
Anhang B (normativ) Ungeführte Länge starrer Doppelherzstücke ... 52
Anhang C (informativ) Beispiel für Weicheneinlaufwinkel ... 56
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen] der abzudeckenden EU-Richtlinie 2016/797/EU ... 59
Literaturhinweise ... 63

This is a preview. Click here to purchase the full publication.

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 13232-3:2020) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 256 „Eisenbahnwesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 13232-3:2003+A1:2011 ersetzen.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Mandats erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone CEN/CENELEC/ETSI erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinie 2016/797/EU.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinie 2016/797/EU siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Die Normenreihe „*Bahnanwendungen — Oberbau — Weichen und Kreuzungen für Vignolschienen*“, behandelt Ausführungsformen und Qualität von Weichen und Kreuzungen aus Breitfußschienen. Die Normenreihe umfasst folgende Teile:

— *Teil 1: Definitionen;*

— *Teil 2: Anforderungen an den geometrischen Entwurf;*

— *Teil 3: Anforderungen an das Zusammenspiel Rad/Schiene;*

— *Teil 4: Umstellung, Verriegelung und Lageprüfung;*

— *Teil 5: Zungenvorrichtungen;*

— *Teil 6: Starre einfache und doppelte Herzstücke;*

— *Teil 7: Herzstücke mit beweglichen Bauteilen;*

— *Teil 8: Auszugsvorrichtungen;*

— *Teil 9: Weichenanlagen.*

Teil 1 beinhaltet die Definitionen, die für diese Normenreihe verwendet werden. Teil 2 bis Teil 4 beinhalten die Gestaltungsgrundsätze für alle Weichen und Weichenanlagen. Teil 5 bis Teil 8 behandeln bestimmte Einzelbaugruppen, einschließlich ihrer Toleranzen. Diese verwenden die Teil 1 bis Teil 4 als Grundlage. Teil 9 definiert die geometrischen und nicht geometrischen Abnahmekriterien für die Prüfung von Weichenanlagen.

This is a preview. Click here to purchase the full publication.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Hauptkriterien des Zusammenspiels Rad/Schiene fest, die während der Phase des geometrischen Entwurfs von Gleisanlagen mit Weichen und Kreuzungen zu berücksichtigen sind.

Er legt Folgendes fest:

— die Beschreibung der Rad- und Gleisabmessungen;

— die geometrischen Entwurfsgrundsätze für die Radführung;

— Entwurfsgrundsätze für die Radlastübertragung;

— ob Herzstücke mit beweglichen Bauteilen erforderlich sind.

Diese werden entsprechend ihrer Anwendung auf die Weichenbauteile

— Zungenvorrichtungen;

— Herzstücke;

— Radlenker;

dargestellt, jedoch sind die Grundsätze gleichermaßen auch auf umfangreichere Gleisanlagen anwendbar. Es gibt auch vereinfachte Definitionen der Sicherheits- und Funktionsmaße, die in Verbindung mit den allgemeinen Grundsätzen als Grundlage für eine tiefergehende Bewertung angewendet werden können.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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 13232-4:2020, *Bahnanwendungen — Oberbau — Weichen und Kreuzungen — Teil 4: Umstellung, Verriegelung und Lageprüfung*

EN 13715:2006+A1:2010, *Bahnanwendungen — Radsätze und Drehgestelle — Räder — Radprofile*

EN 15313:2016, *Bahnanwendungen — Radsätze und Drehgestelle — Radsatzinstandhaltung*

EN 15273-1:2013+A1:2016, *Bahnanwendungen —Begrenzungslinien —Teil 1: Grundprinzipien und Methoden der Lichtraumbestimmung*

EN 15273-2:2013+A1:2016, *Bahnanwendungen — Begrenzungslinien — Teil 2: Fahrzeuge*

EN 15273-3:2013+A1:2016, *Bahnanwendungen — Begrenzungslinien —Teil 3: Infrastrukturbegrenzungs-linien*

This is a preview. Click here to purchase the full publication.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

— ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter https://www.iso.org/obp

— IEC Electropedia: verfügbar unter http://www.electropedia.org/

3.1
Kunde
Begriff, um eine Vertragspartei zu definieren, welche die EN als technische Basis für eine Transaktion verwendet: der Betreiber oder Benutzer von der Ausrüstung, oder der Einkäufer der Ausrüstung im Auftrag des Benutzers

3.2
Lieferant
Begriff zur Festlegung einer Person, die sich mit der Anwendung der EN als technische Grundlage für eine Geschäftsabwicklung befasst: das Organ, verantwortlich für die Anwendung der EN entsprechend den Anforderungen des Kunden

3.3
Führungskraft
Y
Kraft, die parallel zur Lauffläche zwischen Rad und dem entsprechenden Gleisbauteil (üblicherweise eine Schiene) wirkt

3.4
Radlast
Q
Kraft, die senkrecht zur Fahrfläche zwischen dem Rad einerseits, und dem entsprechenden Gleisbauteil (Schiene) wirkt

This is a preview. Click here to purchase the full publication.