

DIN EN 13232-4

ICS 93.100

Einsprüche bis 2014-08-27
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 13232-4:2012-01

Entwurf

**Bahnanwendungen – Oberbau –
Weichen und Kreuzungen für Vignolschienen –
Teil 4: Umstellung, Verriegelung und Lageprüfung;
Deutsche Fassung prEN 13232-4:2014**

Railway applications – Track –
Switches and crossings for Vignole rails –
Part 4: Actuation, locking and detection;
German version prEN 13232-4:2014

Applications ferroviaires – Voie –
Appareils de voie des rail Vignole –
Partie 4: Manoeuvre, blocage et contrôle;
Version allemande prEN 13232-4:2014

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2014-06-27 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

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

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de 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/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Fahrweg und Schienenfahrzeuge (FSF) im DIN (Hausanschrift: Panoramaweg 1, 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 23 Seiten

Normenausschuss Fahrweg und Schienenfahrzeuge (FSF) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 256 „Eisenbahnwesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN (Deutschland) gehalten wird.

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

Änderungen

Gegenüber DIN EN 13232-4:2012-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Titeländerung – Ergänzung „für Vignolschienen“
- b) Begriffe aus Teil 1 integriert;
- c) diverse Bilder von Teil 9 integriert;
- d) redaktionelle Überarbeitung.

CEN/TC 256

Datum: 2014-06

prEN 13232-4:2014

CEN/TC 256

Sekretariat: DIN

Bahnanwendungen — Oberbau — Weichen und Kreuzungen für Vignolschienen — Teil 4: Umstellung, Verriegelung und Lageprüfung

Applications ferroviaires — Voie — Appareils de voie des rail Vignole — Partie 4 : Actionnement, de verrouillage et de détection

Railway applications — Track — Switches and crossings for Vignole rails — Part 4: Actuation, locking and detection

ICS: 93.100

Deskriptoren

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

STD Version 2.5a

Inhalt

Seite

Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
3.1 Allgemeines	4
3.2 Umstellkräfte	6
3.3 Geometrische Parameter	7
3.4 Bewegung und Beibehaltung der Lage von Weichen und Kreuzungen mit beweglichen Teilen	10
3.5 Kinematik und Dynamik	12
3.5.1 Bewegung von Zungenschienen	12
3.6 Dynamik des Rades	12
3.7 Dynamik der Zungenvorrichtungen	13
4 Konstruktionskriterien	13
4.1 Erforderliche Parameter	13
4.2 Berechnungen und Überprüfungen	14
4.2.1 Feststellung von Fremdkörpern zwischen Backenschiene und Zungenschiene	14
4.2.2 Berechnung der kleinsten Durchfahrtrille	14
4.2.3 Korrekte Anlage	15
4.2.4 Neutrale Lage	15
4.2.5 Negative Kraft	15
4.2.6 Mechanische Unversehrtheit	15
5 Prüfverfahren	16
5.1 Erkennen von Fremdkörpern	16
5.2 Geringste Durchlaufrille/freier Raddurchlauf	16
5.3 Ordnungsgemäße Anlage	16
5.4 Umstellkraft F_a	16
5.5 Neutrale Lage	17
5.6 Negative Kraft	17
5.7 Auffahrbarkeit	17
5.7.1 Allgemeines	17
5.7.2 Prüfung in der Werkstatt	17
5.7.3 Prüfung im Gleis	17
6 Abnahme	18
6.1 Allgemeines	18
6.2 Regelprüfung (keine Prototypen)	18
6.3 Prototyp-Prüfung	18
6.4 Prüfungsanforderungen bei Änderung der Elastizität	19
Anhang A (informativ) Allgemein gebräuchliche Werte für das Erkennen von Fremdkörpern	20
Anhang B (informativ) Allgemein gebräuchliche Werte für die Durchfahrtrille	21

Vorwort

Dieses Dokument (prEN 13232-4:2014) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 256 „Eisenbahnwesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 13232-4:2005+A1:2011 ersetzen.

Die Normenreihe „*Bahnanwendungen — Oberbau — Weichen und Kreuzungen für Vignolschienen*“ behandelt den Entwurf und die Qualität von Weichen und Kreuzungen aus Breitfußschienen. Sie 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 enthält die Terminologie, die für alle Teile dieser Normenreihe verwendet wird. Teile 2 bis 4 enthalten Gestaltungsgrundsätze für alle Weichen und Weichenanlagen. Die Teile 5 bis 8 behandeln bestimmte Ausrüstungsteile einschließlich ihrer Grenzabweichungen. Die Teile 1 bis 4 bilden die Grundlage für die Teile 5 bis 8. Teil 9 legt die Funktions- und die geometrischen Maße und Grenzabweichungen für die Montage von Weichenanlagen fest.

Die folgenden Begriffe dienen der Festlegung der Vertragsparteien, welche diese EN als technische Grundlage für eine Auftragsabwicklung verwenden.

Verbraucher	Der Betreiber oder Benutzer der Ausrüstung oder der Einkäufer der Ausrüstung im Namen des Benutzers.
Lieferant	Die Stelle, die für die Anwendung dieser EN unter Berücksichtigung der Anforderungen des Verbrauchers verantwortlich ist.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die Schnittstelle zwischen den beweglichen Bauteilen und den Umstellungs-, Verriegelungs- und Lageprüfungselementen fest und definiert die grundlegenden Kriterien der Weichen und Kreuzungen mit beweglichen Bauteilen bezüglich dieser Schnittstelle.

Das betrifft:

- Grundsätze, Parameter und Grenzabweichungen für die wechselnden Stellungen der beweglichen Bauteile;
- Kriterien und Begrenzungen der Kräfte, welche die beweglichen Bauteile bewegen und festhalten.

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 13232-1:2013, *Bahnanwendungen — Oberbau — Weichen und Kreuzungen für Vignolschienen — Teil 1: Definitionen*

prEN 13232-3:2014, *Bahnanwendungen — Weichen und Kreuzungen für Vignolschienen — Teil 3: Anforderungen an das Zusammenspiel Rad/Schiene*

prEN 13232-5:2014, *Bahnanwendungen — Oberbau — Weichen und Kreuzungen für Vignolschienen — Teil 5: Zungenvorrichtungen*

prEN 13232-6:2014, *Bahnanwendungen — Oberbau — Weichen und Kreuzungen für Vignolschienen — Teil 6: Starre einfache und doppelte Herzstücke*

prEN 13232-9:2014, *Bahnanwendungen — Oberbau — Weichen und Kreuzungen für Vignolschienen — Teil 9: Weichenanlagen*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach prEN 13232-1:2013 und die folgenden Begriffe.

3.1 Allgemeines

3.1.1

Umstellsystem

System, das die einwandfreie Bewegung der beweglichen Bauteile der Weichen und Kreuzungen sicherstellt. Es schließt die erforderlichen Stangen, Verbindungselemente und Stelleinheiten ein, um den Umstellvorgang sicherzustellen. Der Umstellvorgang kann entweder elektrisch, hydraulisch, manuell usw. betrieben werden

3.1.2

Verriegelungsvorrichtung

Vorrichtung, die sicherstellt, dass die beweglichen Bauteile der Weichen und Kreuzungen in der gewünschten Stellung verbleiben. Sie stellt die einwandfreie Lage der beweglichen Bauteile während des Fahrzeugdurchlaufes sicher

3.1.3

Lageprüfungseinrichtung

Einrichtung, die die Kontrolle der einwandfreien Lage der beweglichen Bauteile der Weichen und Kreuzungen ermöglicht. Sie ermöglicht der Signalgebung zu entscheiden, ob der sichere Fahrgugdurchlauf sichergestellt werden kann

3.1.4

Auffahrbarkeit

Fähigkeit des Antriebs- und Verriegelungssystems, die das Auffahren von Weichen und Kreuzungen durch ein Fahrzeug erlaubt. Es gibt zwei verschiedene Auffahrvorrichtungen: auffahrbare Systeme und nicht auffahrbare Systeme

3.1.4.1

auffahrbare Systeme

Vorrichtungen, die das Auffahren als Nichtstandard-Vorgang erlaubt:

In diesem Falle können Teile der Weiche leicht beschädigt werden. Die Weichen und Kreuzungen können nur nach umfassender Überprüfung von Weiche und Antrieb für weitere Stellvorgänge freigegeben werden;

Vorrichtungen, die das Auffahren als Regelvorgang erlauben.

In diesem Falle erlauben Antriebs- und Verriegelungs-System das Auffahren der Weiche und Kreuzung durch das Fahrzeug, ohne dass irgendein Bauteil beschädigt wird.

In beiden Fällen muss die maximale Auffahrgeschwindigkeit festgelegt sein

3.1.4.2

nicht auffahrbare Systeme

Vorrichtungen, die das Auffahren der Weichen und Kreuzungen durch ein Fahrzeug nicht erlauben

3.1.5

einfache oder mehrfache Stelleinheiten

3.1.5.1

einfache Stelleinheit

Stelleinheit greift nur an einer Stelle an, d. h. an der Zungenspitze

3.1.5.2

mehrfache Stelleinheiten

Stelleinheiten greifen an mehr als einer Stelle an. In diesem Fall gibt es eine einzelne oder mehrfache Verriegelung

3.1.6

schmierungsfreie Weichenumstellung

3.1.6.1

schmierungsfreie Gleitplatten

keine Schmierung der Gleitplatten für die einwandfreie Umstellung der Weichen und Kreuzungen notwendig. Dies kann durch eine Sonderausführung der Gleitplatten, Zungenroller-Systeme oder andere Einrichtungen sichergestellt werden

3.1.6.2

schmierungsfreies Antriebs- oder Verriegelungs-System

keine Schmierung für die einwandfreie Umstellung und Verriegelung der Weichen und Kreuzungen notwendig

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Schmierung des Gleises kann aus anderen Gründen weiterhin erforderlich sein.