

DIN EN 13232-3



ICS 93.100

Ersatz für
DIN EN 13232-3:2004-01

**Bahnanwendungen –
Oberbau –
Weichen und Kreuzungen – Teil 3: Anforderungen an das
Zusammenspiel Rad/Schiene;
Deutsche Fassung EN 13232-3:2003+A1:2011**

Railway applications –

Track –

Switches and crossings – Part 3: Requirements for wheel/rail interaction;
German version EN 13232-3:2003+A1:2011

Applications ferroviaires –

Voie –

Appareils de voie – Partie 3: Exigences pour l'interaction Roue/Rail;
Version allemande EN 13232-3:2003+A1:2011

Gesamtumfang 22 Seiten

Normenausschuss Fahrweg und Schienenfahrzeuge (FSF) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 13232-3:2003+A1:2011) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 256 „Eisenbahnwesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN (Deutschland) gehalten wird.

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

Änderungen

Gegenüber DIN EN 13232-3:2004-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Aufnahme des informativen Anhanges ZA bezüglich der Richtlinie 2008/57/EG für die Hochgeschwindigkeitsstrecken und für den konventionellen Verkehr.

Frühere Ausgaben

DIN EN 13232-3: 2004-01

Deutsche Fassung

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

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

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

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 13. Februar 2003 angenommen und schließt Änderung 1 ein, die am 13. September 2011 vom CEN angenommen wurde.

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, 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, 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
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Darstellung	5
3.1 Allgemeines	5
3.2 Rad- und Gleisabmessungen	5
3.3 Radprofile	5
3.4 Radsätze	6
3.5 Schienen und Gleise	6
3.6 Toleranzen und Verschleiß	7
3.7 Berührungsebene	8
3.7.1 Kontaktprofil	8
3.7.2 Kritischer Berührungsbereich	8
3.7.3 Rillentiefe	8
4 Spurführungsgrundsätze	8
4.1 Führungs- und Radlenkerschienen	9
4.2 Radsatzführung	9
4.2.1 Anlaufwinkel	10
4.2.2 Durchfahrtsrillen	10
4.2.3 Spurerweiterung	11
4.2.4 Radlenkerschiene und starre Herzstückspitze	11
4.2.5 Doppelherzstücke	11
4.3 Übergangsführung	13
4.4 Einlaufneigungen	13
5 Radlastübertragung	13
5.1 Ausreichende Aufstandsflächen	15
5.2 Übergangsflächen	16
5.3 Vorgehensweise der Beurteilung	16
6 Unzureichende Radlastaufnahme oder Führung	16
6.1 Einfache starre Herzstücke	16
6.2 Starre Doppelherzstücke	16
6.3 Herzstücke mit beweglichen Bauteilen	16
Anhang ZA (informativ)  Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2008/57/EG 	17
Literaturhinweise	20

Vorwort

Dieses Dokument (EN 13232-3:2003+A1:2011) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 256 „Eisenbahnwesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis April 2012, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis April 2012 zurückgezogen werden.

 Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN/CENELEC/ETSI erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinie 2008/57/EG.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinie 2008/57/EG siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist. 

Dieses Dokument enthält die von CEN am 2011-09-13 genehmigte Änderung 1.

Dieses Dokument ersetzt EN 13232-3:2003.

Der Anfang und das Ende des eingefügten oder geänderten Textes durch diese Änderung wird durch die Textmarken   angezeigt.

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.

Die Normenreihe „*Bahnanwendungen — Oberbau — Weichen und Kreuzungen*“ enthält die Ausführungsformen und die Qualität von Weichen und Kreuzungen aus Breitfußschienen. Die Norm 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.

Teile 2 bis 4 beinhalten die Gestaltungsgrundsätze für alle Weichen und Weichenanlagen.

Die Teile 5 bis 8 behandeln bestimmte Einzelbaugruppen, einschließlich ihrer Toleranzen.

Teil 9 definiert Funktions- und geometrische Maße und Toleranzen für die Montage von Weichenanlagen.

Die nachfolgenden Begriffsbestimmungen dienen zur Definition der Vertragsparteien, die diese Europäische Norm als technische Grundlage für eine Auftragsabwicklung verwenden.

Verbraucher Der Betreiber oder Benutzer der Weichenanlagen oder der Einkäufer der Weichenanlagen im Namen des Benutzers.

Lieferant Der Verantwortliche für die Anwendung dieser Europäischen Norm unter Berücksichtigung der Anforderungen des Verbrauchers.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, 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, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm umfasst folgende Bereiche:

- Beschreibung der Rad- und Gleismaße;
- geometrische Entwurfsgrundsätze für die Radführung;
- Entwurfsrichtlinien für die Radlastübertragung;
- Entscheidung darüber, ob Herzstücke mit beweglichen Bauteilen erforderlich sind.

Diese werden in ihrer Anwendung auf die Weichenbauteile

- Zungenvorrichtungen;
- Herzstücke;
- Radlenker

dargestellt, jedoch sind die Grundsätze auch auf umfangreichere Gleisanlagen anwendbar.

2 Normative Verweisungen

Nicht anwendbar.

3 Darstellung

3.1 Allgemeines

Der Radüberlauf und der Radlastübergang sind ein komplexes Thema. Es schließt die Sammlung umfangreichen Datenmaterials und das Verstehen dynamischer Auswirkungen ein.

Wenn bestimmte Annahmen getroffen werden, ist es möglich, Richtlinien festzulegen, die zwar einfach aber hinreichend genau für den Entwurf aller Arten von Weichen und Kreuzungen sind. Einige dieser Annahmen setzen ein 2-achsiges Drehgestell oder Fahrzeug voraus. Die Notwendigkeit weiterer spezieller Anforderungen, wie sie beispielsweise durch 3-achsige oder andere Fahrzeuge hervorgerufen werden, müssen vom Verbraucher angegeben werden.

3.2 Rad- und Gleisabmessungen

Dieser Abschnitt befasst sich mit den Hauptabmessungen, die für die Analyse des Zusammenspiels zwischen Rädern und Gleis benötigt werden, entweder für die Berechnungen der Radführung oder des Radlastüberganges.

Die Abmessungen von Rad und Gleis werden nachstehend definiert.

3.3 Radprofile

Für die Konstruktion der Zungenvorrichtung und des Herzstückes sind Abmessungen des Radquerschnittes oder des Profils anzugeben. Vom Kunden muss mindestens eine vermaßte Profilzeichnung zur Verfügung gestellt werden, die folgende Hauptabmessungen, wie in Bild 1 definiert, enthält:

- Spurkranzbreite, -höhe und Spurkranzwinkel;
- Bandagenbreite und Laufflächenneigung;
- Raddurchmesser oder Radius.