

DIN EN 13232-9

ICS 93.100

Entwurf

Einsprüche bis 2020-01-08
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 13232-9:2012-01

**Bahnanwendungen –
Oberbau –
Weichen und Kreuzungen für Vignolschienen –
Teil 9: Weichenanlagen;
Deutsche und Englische Fassung prEN 13232-9:2020**

Railway applications –
Track –
Switches and crossings for Vignole rails –
Part 9: Layouts;
German and English version prEN 13232-9:2020

Applications ferroviaires –
Infrastructure –
Appareils de voie –
Partie 9: Ensemble de l'appareil;
Version allemande et anglaise prEN 13232-9:2020

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 29 Seiten

DIN-Normenausschuss Fahrweg und Schienenfahrzeuge (FSF)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 13232-9:2020) 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 beigelegt. 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 13232-9:2012-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Titeländerung: „für Vignolschienen“ hinzugefügt;
- b) Überarbeitung des Anwendungsbereiches;
- c) Aktualisierung der normativen Verweisungen und der Literaturhinweise;
- d) Überarbeitung der Begriffe;
- e) vollständige Überarbeitung aller Abschnitte und Löschung von inhaltlichen Überschneidungen zu Teil 1 bis Teil 8, einschließlich der Löschung von
 - Anhang A — „Entwurfskriterien“;
 - Anhang C — „Funktions- und Sicherheitsmaße, angewendet bei verschiedenen europäischen Bahnen“;
 - Anhang D — „Größter Anlaufwinkel bei Doppelherzstücken“;
- f) Löschen von Anhang ZA;
- g) Redaktionelle und strukturelle Überarbeitungen.

Bahnanwendungen — Oberbau — Weichen und Kreuzungen für Vignolschienen — Teil 9: Weichenanlagen

Applications ferroviaires — Infrastructure — Appareils de voie — Partie 9 : Ensemble de l'appareil

Railway applications — Track — Switches and crossings for Vignole rails — Part 9: Layouts

ICS: 93.100

Deskriptoren

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

STD Version 2.9p

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Abnahme (allgemeines Konstruktionsverfahren Stufe 4 — siehe prEN 13232-2:2020)	5
4.1 Vorgaben	5
4.1.1 Dokumente und Zeichnungen	5
4.1.2 Lieferumfang	5
4.2 Abnahmeprüfung	5
4.2.1 Allgemeines	5
4.2.2 Bauteilabnahme	5
4.2.3 Abnahme der montierten Weichenanlage	6
4.3 Ergebnisse	10
4.3.1 Unterlagen	10
4.3.2 Rückverfolgbarkeit	10
4.3.3 Kennzeichnungen	10
Anhang A (informativ) Abnahmeformular für Weichenanlagen	11
A.1 Einführung	11
A.2 Beispiel für ein Abnahmeformular für eine Weichenanlage	12
Literaturhinweise	14

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 13232-9:2020) 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 13232-9:2006+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. Diese nutzen die Teile 1 bis 4 als Grundlage. Teil 9 definiert die geometrischen und nicht geometrischen Abnahmekriterien für die Prüfung von Weichenanlagen.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument ist für:

- Festlegung der geometrischen und nicht geometrischen Abnahmekriterien für die Abnahmeprüfung von Weichenanlagen entweder im Werk oder auf der Strecke im Falle von Weichenanlagen die nicht oder nur teilweise vormontiert oder als Bausatz geliefert werden;
- Festlegung des Lieferumfangs;
- Festlegung der Mindestanforderungen an die Rückverfolgbarkeit.

Dieses Dokument gilt nur für Weichenanlagen, die im Herstellwerk oder auf der Baustelle zum ersten Mal montiert werden.

Andere Gesichtspunkte, wie Einbau und Instandhaltung, die ebenfalls die Leistungsfähigkeit beeinflussen, werden nicht als Gegenstand dieser Norm betrachtet.

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 13232-2:2020, *Bahnanwendungen — Oberbau — Weichen und Kreuzungen für Vignolschienen — Teil 2: Anforderungen an den geometrischen Entwurf*

prEN 13232-5:2020, *Bahnanwendungen — Oberbau — Weichen und Kreuzungen für Vignolschienen — Teil 5: Zungenvorrichtungen*

prEN 13232-6:2020, *Bahnanwendungen — Oberbau — Weichen und Kreuzungen für Vignolschienen — Teil 6: Starre einfache und doppelte Herzstücke*

prEN 13232-7:2020, *Bahnanwendungen — Oberbau — Weichen und Kreuzungen für Vignolschienen — Teil 7: Herzstücke mit beweglichen Bauteilen*

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

„Lead“ einer Weiche

Abstand zwischen Bezugspunkten verschiedener Bauteile einer Weiche, z. B. der Abstand zwischen dem theoretischen Herzstückschnittpunkt und der Zungenvorrichtung einer Standardweiche

Anmerkung 1 zum Begriff: Wenn nicht anders festgelegt, wird der „Lead“ parallel zur Bezugslinie gemessen

4 Abnahme (allgemeines Konstruktionsverfahren Stufe 4 — siehe prEN 13232-2:2020)

4.1 Vorgaben

4.1.1 Dokumente und Zeichnungen

Die Montageunterlagen nach prEN 13232-2:2020, 6.5 bilden die Grundlage für die Abnahmeprüfung.

Diesen Montageunterlagen sind alle Detailzeichnungen der Bauteile, die zum Lieferumfang gehören, beizulegen.

4.1.2 Lieferumfang

Der Lieferumfang muss in den Zeichnungen genau angegeben werden.

4.2 Abnahmeprüfung

4.2.1 Allgemeines

Der Lieferant muss dem Kunden nachweisen, dass die wichtigen Maße gemessen und dokumentiert sowie die in dieser Norm definierten Abnahmekriterien erfüllt sind.

4.2.2 Bauteilabnahme

Alle Bauteile werden nach den entsprechenden Spezifikationen oder Normen abgenommen. Alle erforderlichen Prüfungen werden durchgeführt und Bescheinigungen (Zeugnisse/Nachweise) erstellt, wie sie in diesen Unterlagen verlangt werden.

Die in Tabelle 1 angegebenen allgemeinen Grenzabweichungen gelten für alle weiteren Bauteile der Weichen und Kreuzungen.

Tabelle 1 — Allgemeine Grenzabweichungen für die Abnahme

Parameter	Grenzabweichung
Schienenlängen (bis zu 24 m)	± 3 mm
Schienenlängen (> 24 m)	± 4 mm
Durchmesser der Laschenbohrung	+1 mm / -0,5 mm
Lage der Bohrung relativ zur Laschenoberfläche	± 1 mm
Lage der Bohrung relativ zum Schienenende (für vorübergehende Verlaschung)	$\pm 1,5$ mm (± 3 mm)
Anfasung der Bohrung (nicht notwendig im Fall von Kaltlochausdehnung)	min. 0,5 mm
Oberflächenrauheit der bearbeiteten Flächen mit Radberührung	Ra 6,3

4.2.3 Abnahme der montierten Weichenanlage

4.2.3.1 Allgemeine Grundsätze

Die Weichenanlage muss zur Abnahme montiert sein. Je nach den Anforderungen des Kunden kann die Montage im Werk oder auf der Baustelle durchgeführt werden. Die Montage der Weichenanlage muss, wenn möglich, als Ganzes durchgeführt werden. Wenn dies nicht möglich ist, müssen sich Kunde und Lieferant über die Montageanforderungen einigen. Bedienfelder, die Teil einer Weichenanlage sind, dürfen unabhängig voneinander gebaut und geprüft werden, sofern die allgemeinen Grenzabweichungen für die gesamte Weiche nachweislich bei der Endmontage eingehalten werden können.

4.2.3.2 Montage- und Prüfbedingungen

Während der Montage müssen die Bedienfelder und Bauteile so behandelt werden, dass keine bleibende Verformung entsteht.

Die Montage muss auf einer waagerechten und ebenen Fläche durchgeführt werden, wie durch die in den Ausschreibungsunterlagen enthaltenen Festlegungen vorgegeben. Am Montageort darf eine Referenzlinie errichtet werden, z. B. durch das Benutzen einer Schnur zwischen zwei Bezugspunkten.

Die Grenzabweichungen gelten bei einer vom Kunden vorgegebenen Bezugstemperatur T_R . Für die Umgebungstemperatur zum Zeitpunkt der Prüfung, müssen alle Längen nach der folgenden Gleichung korrigiert werden:

$$L = L_{\text{nom}} [1 + \alpha \cdot (T_A - T_R)]$$

Dabei ist

α der lineare Wärmeausdehnungskoeffizient $1,15 \times 10^{-5}/\text{K}$;

T_A die Temperatur während der Montage;

T_R die Bezugstemperatur;

L_{nom} die Nennlänge, wie in den Montageunterlagen angegeben.

Alle Maße müssen in der Bezugsebene gemessen werden, außer wenn etwas anderes vorgegeben ist.

Die Prüfausrüstung muss vom Lieferanten vorgeschlagen und vom Kunden genehmigt werden.

4.2.3.3 Abnahmekriterien

4.2.3.3.1 Allgemeine Bemerkungen

Dieser Abschnitt legt die Herstellungsgrenzabweichungen der wichtigen Abmessungen fest.

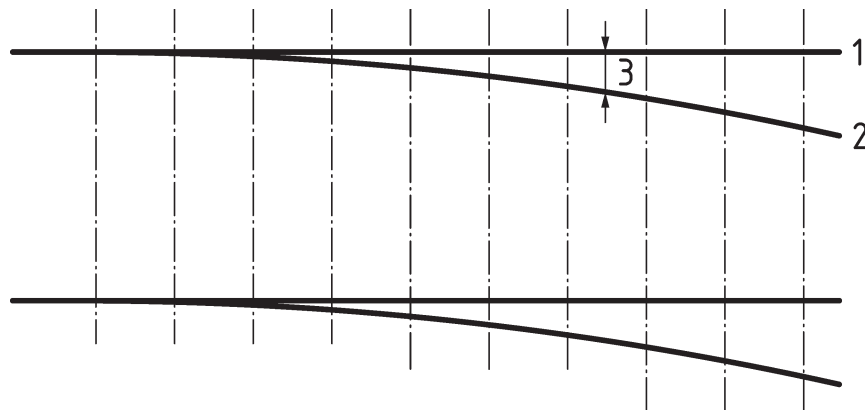
Falls der Kunde Einschränkungen der Grenzabweichungen der wichtigen Abmessungen fordert, müssen diese in den Ausschreibungsunterlagen angegeben werden. Abmessungen und Grenzabweichungen im Hinblick auf besondere Anforderungen (z. B. Betätigungs-, Verriegelungs- und Erkennungssysteme) müssen ebenfalls angegeben werden.

4.2.3.3.2 Überprüfung der Geometrie

Die allgemeine Geometrie wird überprüft durch:

- die Lage der Bezugs-(Lead-)schiene zur Bezugslinie;
- die Ordinatenmaße der übrigen Schienen zur Bezugsschiene (siehe Bild 1);
- die Spurweite;
- die Länge der Weichenanlage.

In Tabelle 2 sind die Grenzabweichungen zur Überprüfung der Geometrie aufgeführt.



Legende

- 1 Bezugsschiene
- 2 „Gebogene“ Schiene
- 3 Ordinatenmaß

Bild 1 — Ordinatenmaß