

DIN EN 13232-6



ICS 93.100

Ersatz für
DIN EN 13232-6:2012-01

**Bahnanwendungen –
Oberbau –
Weichen und Kreuzungen für Vignolschienen –
Teil 6: Starre einfache und doppelte Herzstücke;
Deutsche Fassung EN 13232-6:2023**

Railway applications –
Track –
Switches and crossings for Vignole rails –
Part 6: Fixed common and obtuse crossings;
German version EN 13232-6:2023

Applications ferroviaires –
Voie –
Appareils de voie pour rails Vignole –
Partie 6: Coeurs de croisement et de traversée à pointes fixes;
Version allemande EN 13232-6:2023

Gesamtumfang 36 Seiten

DIN-Normenausschuss Fahrweg und Schienenfahrzeuge (FSF)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 13232-6:2023) 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).

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

DIN EN 13232 „*Bahnanwendungen — Oberbau — Weichen und Kreuzungen für Vignolschienen*“ besteht aus den 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 13232-6:2012-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Titeländerung: „für Vignolschienen“ hinzugefügt;
- b) Aktualisierung der normativen Verweisungen und der Literaturhinweise;
- c) spezielle Begriffe für starre einfache und doppelte Herzstücke neu aufgenommen und teilweise anhand von Skizzen erläutert;
- d) Anpassung des Anhangs ZA auf die Richtlinie 2016/797/EU;
- e) redaktionelle und strukturelle Überarbeitungen.

Frühere Ausgaben

DIN EN 13232-6: 2006-01, 2012-01

Deutsche Fassung

**Bahnanwendungen —
Oberbau —
Weichen und Kreuzungen für Vignolschienen —
Teil 6: Starre einfache und doppelte Herzstücke**

Railway applications —
Track —
Switches and crossings for Vignole rails —
Part 6: Fixed common and obtuse crossings

Applications ferroviaires —
Voie —
Appareils de voie pour rails Vignole —
Partie 6: Cœurs de croisement et de traversée à pointes
fixes

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 23. Oktober 2022 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 CEN-CENELEC-Management-Zentrum 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, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, 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

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
3.1 Bauarten von Herzstücken	7
3.2 Anschlüsse	8
3.3 Bauteile von starren Herzstücken	9
3.4 Besondere Doppelherzstückteile	12
3.5 Festlegung von Begriffen zur Geometrie von Herzstücken	13
3.5.1 Merkmale von starren einfachen Herzstücken	13
3.5.2 Merkmale von doppelten Herzstücken	18
3.5.3 Herzstückwinkelmessung	20
4 Leistungsanforderungen	21
4.1 Allgemeines	21
4.2 Werkstoffe	21
4.2.1 Allgemeines	21
4.2.2 Gebaute Herzstücke, halbgebauter/gebauter Monoblock	21
4.2.3 Monoblock mit oder ohne angeschweißte Herzstückschienen	22
4.3 Neigung der Fahrfläche	22
5 Konstruktionsanforderungen	22
5.1 Geometrische Daten	22
5.2 Herstellung	23
5.3 Schienenstöße	23
5.4 Fahrzeugspezifische Angaben	23
5.4.1 Allgemeines	23
5.4.2 Radsatzlast	23
5.4.3 Höchstgeschwindigkeit	23
5.5 Schienenaufleger und Befestigungsmittel	23
5.6 Weitere Anforderungen	23
5.7 Zeichnungen	23
6 Grenzübergänge und Abnahme	24
6.1 Allgemeines	24
6.2 Werkzeuge und Messgeräte	24
6.3 Wichtige Maße	24
6.4 Bescheinigungen	31
6.5 Verfahren zur Prüfung von Gefügefehlern	31
7 Liefergrenze und -umfang	31
8 Kennzeichnungen	31
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2016/797/EU	33
Literaturhinweise	34

Bilder

Bild 1 — Einfaches Herzstück	8
Bild 2 — Einfaches Bogenherzstück, Bauart für Bogenkreuzungen	8
Bild 3 — Bauteile starrer Herzstücke	10
Bild 4 — Bauteile Doppelherzstücke	12
Bild 5 — Geometrische Merkmale von einfachen Herzstücken	15

Bild 6 — Schematische Darstellung des Winkels am Herzstückende	15
Bild 7 — Schematische Darstellung des Winkels am Überschneidungspunkt	15
Bild 8 — Schematische Darstellung des theoretischen Überschneidungspunktes	16
Bild 9 — Schematische Darstellung von Durchfahrrille und Herzstücklücke	16
Bild 10 — Doppeltes Herzstück	19
Bild 11 — Tangentenbestimmung	21
Bild 12 — Gleisachsenmessung	21
Bild 13 — Wichtige Maße für Herzstücke — Oberseite	26
Bild 14 — Wichtige Maße für Herzstücke — Unterseite	26
Bild 15 — Wichtige Maße für Herzstücke — Querschnitt	27
Bild 16 — Wichtige Maße für Herzstücke — Bohrungslage	27
Bild 17 — Wichtige Maße für Herzstücke — Einlaufweite Flügelschienenknickpunkt und Spitzenabsenkung	28
Bild 18 — Wichtige Maße für Herzstücke — Fahrkantenflucht	28
Bild 19 — Wichtige Maße für einfache Herzstücke — Spreizmaße, Öffnungen, Rillen und Längen	29
Bild 20 — Wichtige Maße für doppelte Herzstücke — Spreizmaße und Längen	31

Tabellen

Tabelle 1 — Starre einfache Herzstücke (siehe Bild 13 bis Bild 19)	24
Tabelle 2 — Starre doppelte Herzstücke (siehe Bild 13 bis Bild 18 und Bild 20)	29
Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm, der Verordnung (EU) Nr. 1299/2014 der Kommission über die technische Spezifikation für Interoperabilität des Teilsystems „Infrastruktur“ des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union* und der Richtlinie (EU) 2016/797	33

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 13232-6:2023) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 256 „Eisenbahnwesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis April 2024, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis April 2024 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 13232-6:2005+A1:2011.

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 enthält die Terminologie, die für alle Teile dieser Normenreihe verwendet wird. Teil 2 bis Teil 4 enthalten Gestaltungsgrundsätze für alle Weichen und Weichenanlagen. Teil 5 bis Teil 8 behandeln bestimmte Ausrüstungsteile einschließlich ihrer Grenzabweichungen. Diese nutzen Teil 1 bis Teil 4 als Grundlage. Teil 9 definiert die geometrischen und nicht geometrischen Abnahmekriterien für die Prüfung von Weichenanlagen.

Die in diesem Dokument vorgenommenen Änderungen bringen mehr Klarheit in den Wortlaut der Anforderungen und eine Reihe von Bildern, die Struktur des Dokuments ist gegenüber der vorherigen Überarbeitung weitgehend unverändert.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Normungsauftrages erarbeitet, den die Europäische Kommission (der zuständigen europäischen Normungsorganisation) erteilt hat. Der Ständige Ausschuss der EFTA-Staaten genehmigt anschließend diese Aufträge für seine Mitgliedstaaten.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinie(n)/Verordnung(en) siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

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

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument:

- legt Fachbegriffe für Herzstücke und ihre einzelnen Bauteile fest und benennt ihre Hauptteile;
- führt die verschiedenen Möglichkeiten auf, nach denen Herzstücke unter Verwendung der folgenden Parameter beschrieben werden können:
 - Geometrie des Herzstücks;
 - Bauarten;
 - Konstruktionskriterien;
 - Herstellverfahren;
 - Grenzabweichungen und Abnahme.

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).

EN 13232-1:2023, *Bahnanwendungen — Oberbau — Weichen und Kreuzungen für Vignolschienen — Teil 1: Definitionen*

EN 13232-2:2023, *Bahnanwendungen — Oberbau — Weichen und Kreuzungen für Vignolschienen — Teil 2: Anforderungen an den geometrischen Entwurf*

EN 13232-3:2023, *Bahnanwendungen — Oberbau — Weichen und Kreuzungen für Vignolschienen — Teil 3: Anforderungen an das Zusammenspiel Rad/Schiene*

EN 13674-1:2011+A1:2017, *Bahnanwendungen — Oberbau — Schienen — Teil 1: Vignolschienen ab 46 kg/m*

EN 13674-2:2019, *Bahnanwendungen — Oberbau — Schienen — Teil 2: Schienen für Weichen und Kreuzungen, die in Verbindung mit Vignolschienen ab 46 kg/m verwendet werden*

EN 13674-3:2006+A1:2010, *Bahnanwendungen — Oberbau — Schienen — Teil 3: Radlenkerschienen*

EN 13674-4:2019, *Bahnanwendungen — Oberbau — Schienen — Teil 4: Vignolschienen mit einer längenbezogenen Masse zwischen 27 kg/m und unter 46 kg/m*

EN 13803:2017, *Bahnanwendungen — Oberbau — Trassierungsparameter — Spurweiten 1 435 mm und größer*

EN 15689:2009, *Bahnanwendungen — Oberbau — Weichen und Kreuzungen — Gegossener austenitischer Manganstahl für Herzstückbauteile*

EN 13481-1:2012, *Bahnanwendungen — Oberbau — Leistungsanforderungen für Schienenbefestigungssysteme — Teil 1: Definitionen*

EN 13481-2:2022, *Bahnanwendungen — Oberbau — Leistungsanforderungen für Schienenbefestigungssysteme — Teil 2: Befestigungssysteme für Betonschwellen im Schotterbett*

EN 13481-3:2022, *Bahnanwendungen — Oberbau — Leistungsanforderungen für Schienenbefestigungssysteme — Teil 3: Befestigungssysteme für Holz- und Polymerverbundschwellen*

EN 13481-4:2022, *Bahnanwendungen — Oberbau — Leistungsanforderungen für Schienenbefestigungssysteme — Teil 4: Befestigungssysteme für Stahlschwellen im Schotterbett*

EN 13481-5:2022, *Bahnanwendungen — Oberbau — Leistungsanforderungen für Schienenbefestigungssysteme — Teil 5: Befestigungssysteme für feste Fahrbahn*

EN 13481-7:2022, *Bahnanwendungen — Oberbau — Leistungsanforderungen für Schienenbefestigungssysteme — Teil 7: Spezielle Befestigungssysteme für Weichen und Kreuzungen, Führungsschienen, isolierte Schienenstöße und Schienenauszugsvorrichtungen*

EN 13230-1:2016, *Bahnanwendungen — Oberbau — Gleis- und Weichenschwellen aus Beton — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

EN 13230-2:2016, *Bahnanwendungen — Oberbau — Gleis- und Weichenschwellen aus Beton — Teil 2: Spannbeton-Monoblockschwellen*

EN 13230-3:2016, *Bahnanwendungen — Oberbau — Gleis- und Weichenschwellen aus Beton — Teil 3: Bewehrte Zweiblockschwellen*

EN 13230-4:2016+A1:2020, *Bahnanwendungen — Oberbau — Gleis- und Weichenschwellen aus Beton — Teil 4: Spannbetonschwellen für Weichen und Kreuzungen*

EN 13230-5:2016, *Bahnanwendungen — Oberbau — Gleis- und Weichenschwellen aus Beton — Teil 5: Sonderformen*

EN 13230-6:2020, *Bahnanwendungen — Oberbau — Gleis- und Weichenschwellen aus Beton — Teil 6: Bemessung*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 13232-1:2023.

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 Bauarten von Herzstücken

3.1.1

starres einfaches Herzstück

Element der Weichenfahrbahn, bei dem sich die überschneidenden Fahrschienen in einem spitzen Winkel kreuzen

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 1 und Bild 2, siehe auch Bild 3 für die Teile eines starren einfachen Herzstücks.

3.1.2

gerades, starres einfaches Herzstück

einfaches Herzstück bei dem sowohl Stamm- als auch Zweiggleis gerade verlaufen

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 1.

3.1.3

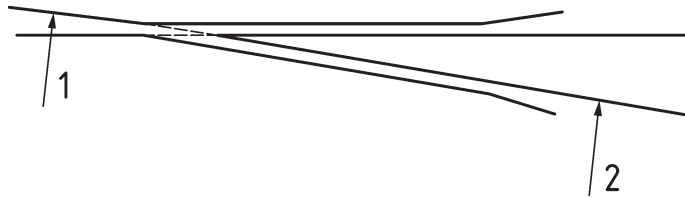
starres einfaches Bogenherzstück

einfaches Herzstück mit im Bogen verlaufendem Zweiggleis; je nach Krümmungsrichtung bezeichnet als normal oder Bauart für Bogenkreuzungen

3.1.3.1

normal

einfaches Bogenherzstück, bei welchem das abzweigende Gleis mit dem Radius R gebogen ist, wie in Bild 1 dargestellt



Legende

- 1 Radius R
- 2 Radius R oder gerade

Bild 1 — Einfaches Herzstück

3.1.3.2

Bauart für Bogenkreuzungen

einfaches Bogenherzstück, bei welchem das abzweigende Gleis mit dem Radius R gebogen ist, wie in Bild 2 dargestellt

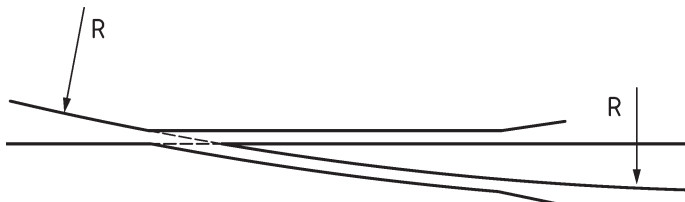


Bild 2 — Einfaches Bogenherzstück, Bauart für Bogenkreuzungen

3.1.3.3

Nichtstandard

einfaches Bogenherzstück mit anderen Krümmungsformen

3.1.4

Doppelherzstück

Bogenherzstück

Herzstück bei dem der Winkel am theoretischen Überschneidungspunkt (IP) größer als 90° ist

3.1.4.1

Doppelherzstückbereich

zwei Doppelherzstücke so angeordnet, dass die Gleise einen Abstand aufweisen, der gleich der Spurweite ist

3.2 Anschlüsse

3.2.1

Verlängerung Herzstückspitze

Verlängerung der Herzstückspitze eines Herzstücks im Standardschienenprofil

3.2.2

Anschlussschiene

Verlängerung der Flügelschiene eines Herzstückes im Standardschienenprofil

3.3 Bauteile von starren Herzstücken

3.3.1

Herzstückspitze

Teil des Herzstücks, der in Form des Buchstabens „V“ ausgebildet ist und das Rad trägt

3.3.2

Radüberlaufbereich

Bereich, in dem die Radlast von einer Schienenlaufläche auf die andere übergeht

3.3.3

Herzstückende

körperliches Ende der Herzstückspitze an seiner offenen Seite

3.3.4

Gleitplatte

Platte zwischen zwei Schienenprofilen am Anfang der Flügelschienen oder am Ende des Herzstücks

3.3.5

Überhöhung der Flügelschiene

überhöhter Bereich der Flügelschiene, um das Rad über die Herzstückspitze zu heben

3.3.6

äußere Radauflauframpe

Rampe, die vorgesehen wird, damit verschlissene Räder keinen übermäßigen Verschleiß am Herzstück verursachen

3.3.7

Rampe am Einlauf der Flügelschiene

Rampe, die vorgesehen wird, damit verschlissene Räder keinen übermäßigen Verschleiß des Herzstücks verursachen, wenn ein Fahrzeug vom Herzstückende in Richtung Spitze läuft, d. h. bei Stumpfbefahrung