

DIN EN 13232-6



ICS 93.100

Entwurf

Einsprüche bis 2020-01-08
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 13232-6:2012-01

**Bahnanwendungen –
Oberbau –
Weichen und Kreuzungen für Vignolschienen –
Teil 6: Starre einfache und doppelte Herzstücke;
Deutsche und Englische Fassung prEN 13232-6:2020**

Railway applications –
Track –
Switches and crossings for Vignole rails –
Part 6: Fixed common and obtuse crossings;
German and English version prEN 13232-6:2020

Applications ferroviaires –
Infrastructure –
Appareils de voie –
Partie 6: Coeurs de croisement et de traversée à pointes fixes;
Version allemande et anglaise prEN 13232-6:2020

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 68 Seiten

DIN-Normenausschuss Fahrweg und Schienenfahrzeuge (FSF)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 13232-6:2020) 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 13232-6:2012-01 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.

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

Applications ferroviaires — Infrastructure — Appareils de voie — Partie 6 : Coeurs de croisement et de traversée à pointes fixes

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

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	5
3.1 Allgemeines	5
3.2 Bauarten von Herzstücken	5
3.3 Schienenstöße	6
3.4 Bauteile von starren Herzstücken	7
3.5 Festlegung von Begriffen zur Geometrie von Herzstücken	11
3.5.1 Merkmale von starren einfachen Herzstücken	11
3.5.2 Merkmale von doppelten Herzstücken	16
3.5.3 Herzstückwinkelmessung	17
4 Leistungsanforderungen	18
4.1 Allgemeines	18
4.2 Werkstoffe	18
4.2.1 Allgemeines	18
4.2.2 Gebaute Herzstücke, halbgebauter/gebauter Monoblock	18
4.2.3 Monoblock mit oder ohne angeschweißte Herzstückschienen	19
4.3 Neigung der Fahrfläche	19
5 Konstruktionsanforderungen	19
5.1 Geometrische Daten	19
5.2 Herstellung	20
5.3 Schienenstöße	20
5.4 Fahrzeugspezifische Angaben	20
5.4.1 Allgemeines	20
5.4.2 Radsatzlast	20
5.4.3 Höchstgeschwindigkeit	20
5.5 Schienenaufleger und Befestigungsmittel	20
5.6 Weitere Anforderungen	20
5.7 Zeichnungen	21
6 Grenzabweichungen und Abnahme	21
6.1 Allgemeines	21
6.2 Messwerkzeuge und Messgeräte	21
6.3 Wichtige Abmessungen	21
6.4 Bescheinigungen	24
6.5 Verfahren zur Prüfung von Gefügefehlern	25
7 Liefergrenzen und -umfang	25
8 Kennzeichnungen	25
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2016/797/EU	30
Literaturhinweise	34

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 13232-6:2020) 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 13232-6:2005+A1:2011 ersetzen.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Mandats erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem 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 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.

1 Anwendungsbereich

Der Anwendungsbereich dieses Dokumentes ist:

- Fachbegriffe für Herzstücke und ihre einzelnen Bauteile zusammenzustellen und ihre Hauptteile zu benennen;
- die verschiedenen Möglichkeiten aufzuführen, 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).

prEN 13232-1:2020, *Bahnanwendungen — Oberbau — Weichen und Kreuzungen für Vignolschienen — Teil 1: Definitionen*

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

prEN 13232-3:2020, *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 13674-2:2006+A1:2010, *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*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach prEN 13232-1:2020 und 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 <http://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>

3.1 Allgemeines

3.1.1

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

3.1.2

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

3.2 Bauarten von Herzstücken

3.2.1

starres einfaches Herzstück

Herzstück wie in Bild 1 und Bild 2 gezeigt

3.2.2

gerades, starres einfaches Herzstück

einfaches Herzstück mit geraden Gleisen (siehe Bild 1)

3.2.3

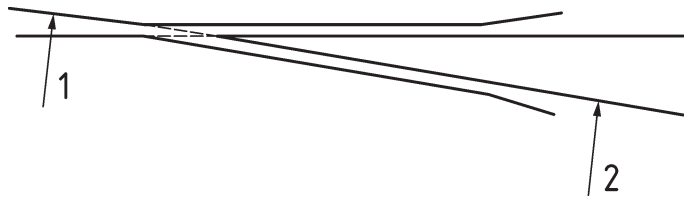
gebogenes, starres einfaches Herzstück

einfaches Herzstück bei welchem das abzweigende Gleis gebogen ist; bezeichnet als normal oder Bauart „Doppelkreuzung“ je nach Krümmungsrichtung

3.2.3.1

normal

einfaches Herzstück 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

3.2.3.2

Bauart „Doppelkreuzung“

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

3.2.3.3

Nichtstandard

einfaches Herzstück mit anderen Krümmungsformen

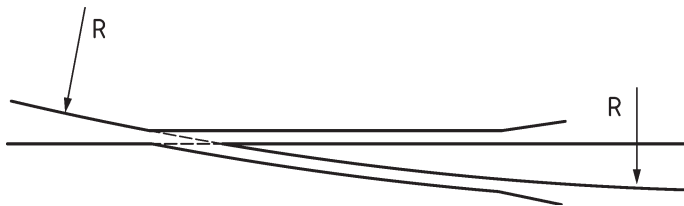


Bild 2 — Einfaches Herzstück, Bauart „Doppelkreuzung“

3.2.4

Doppelherzstück

Herzstück bei welchem der sich am theoretischen Überschneidungspunkt (IP) anliegende Winkel größer als 90° ist

3.2.4.1

ein Paar Doppelherzstücke

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

3.3 Schienenstöße

3.3.1

Verlängerung Herzstückspitze

Verlängerung der Herzstückspitze eines Herzstücks im Standardschienenprofil

3.3.2

Anfang der Flügelschiene

Verlängerung der Flügelschiene eines Herzstückes im Standardschienenprofil

3.4 Bauteile von starren Herzstücken

3.4.1

Herzstückbereich (starr)

siehe Bild 3

3.4.2

Bauteile von starren Herzstückbereichen

3.4.2.1

Herzstückspitze

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

3.4.2.2

Spitze

Punkt des Herzstücks, an dem der Bereich der Spurbezugsebene beginnt; siehe auch 3.5.1.5

3.4.2.3

Radübergangsbereich

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

3.4.2.4

Herzstückende

körperliches Ende der Herzstückspitze an seiner offenen Seite

3.4.2.5

Gleitplatte

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

3.4.2.6

Überhöhung der Flügelschiene

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

3.4.2.7

äußere Radauflauframpe

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

3.4.2.8

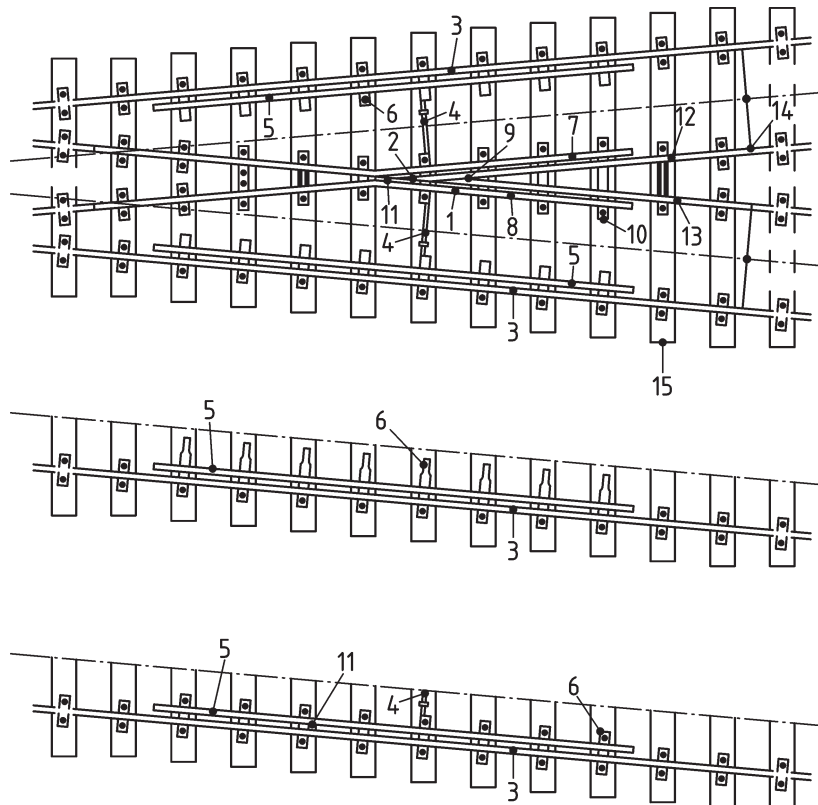
Rampe am Einlauf der Flügelschiene

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

3.4.2.9

Hauptspitze

Schiene eines gebauten Herzstücks, die nach der Bearbeitung die Hauptspitze des Herzstücks bildet



Legende

- | | |
|--------------------------------|--------------------------|
| 1 einfaches, starres Herzstück | 9 Herzstückmittelteil |
| 2 Spitze des Herzstückes | 10 Herzstückplatte |
| 3 äußere Fahrschiene | 11 Futterstück |
| 4 Radlenkerstrütze | 12 Hauptspitze |
| 5 Radlenker | 13 Beispitze |
| 6 Radlenkerauflager | 14 Herzstückbereich-Ende |
| 7 linke Flügelschiene | 15 Schwellen |
| 8 rechte Flügelschiene | |

Bild 3 — Bauteile von starren Herzstückbereichen

3.4.2.10

Beispitze

Schiene eines gebauten Herzstücks, die sich an die Hauptspitze anschmiegt und damit die Herzstückspitze bildet

Anmerkung 1 zum Begriff: Das Herzstück wird als „links gebaut“ oder „rechts gebaut“ bezeichnet, abhängig von der Lage des Anschmiegens bei Blickrichtung des Betrachters vom Anfang der Flügelschiene aus.

3.4.2.11

Flügelschienen

äußere Bauteile eines starren Herzstückes, die die Räder über die Herzstücklücke tragen und führen

3.4.2.11.1

linke Flügelschiene

Flügelschiene an der linken Seite der Herzstückspitze in Blickrichtung zur Spitze vom Anfang der Flügelschiene aus

3.4.2.11.2

rechte Flügelschiene

Flügelschiene an der rechten Seite der Herzstückspitze in Blickrichtung zur Spitze vom Anfang der Flügelschiene aus

3.4.2.12

äußere Fahrschienen

Fahrschienen gegenüber dem Herzstück im Abstand der Spurweite

3.4.2.13

Radlenker

Schiene mit Spezialprofil, die (durch Führung des Rades) an der gegenüberliegenden Seite des führunglosen Bereiches eines einfachen starren Herzstückes einen sicheren Durchlauf des Radsatzes sicherstellt

3.4.2.13.1

Radlenkerstütze

Bauteil, das das starre Herzstück mit dem Radlenker verbindet und damit den Erhalt der richtigen Lage des Radlenkers in Bezug zur Spitze des Herzstückes sicherstellt

3.4.2.13.2

Radlenkerauflager

Bauteil, das den Radlenker trägt

3.4.2.14

Spitzenfutterstück

Futterstück zwischen den Spitzenschienen oder den Hauptspitzen und Beispitzen eines gebauten Herzstücks in Richtung zum Spitzenende hin

3.4.2.15

Futterstück am Knickpunkt der Flügelschiene

Futterstück zwischen den Flügelschienen im Bereich des Knickpunkts der Flügelschienen

3.4.2.16

Futterstück der Flügelschiene

Futterstück zwischen den beiden Flügelschienen vor dem Knickpunkt der Flügelschienen

3.4.2.17

Spurrillenfutterstück

Futterstück zwischen den Flügelschienen und der Herzstückspitze zur Bildung der Spurrille

3.4.2.18

Futterstückschrauben oder Befestigungsmittel

verwendete mechanische Teile zur Lagesicherung der Futterstücke

3.4.2.19

Stegzwischenlage

Zwischenlage, die verwendet wird, um eine hinreichend ebene Fläche für die Schraubenköpfe und Schraubenmuttern oder die Befestigungsmittel zu erreichen

3.4.2.20

Laschenkammer

Ausnehmung in der Schiene oder im gegossenen Profil, die es ermöglicht, eine Lasche zu verwenden, um einen Schienenstoß herzustellen

3.4.2.21

Laschenbohrung

Bohrung, die die Verwendung von Schrauben ermöglicht, wenn Schienenstöße mit Laschen verspannt werden

3.4.2.22

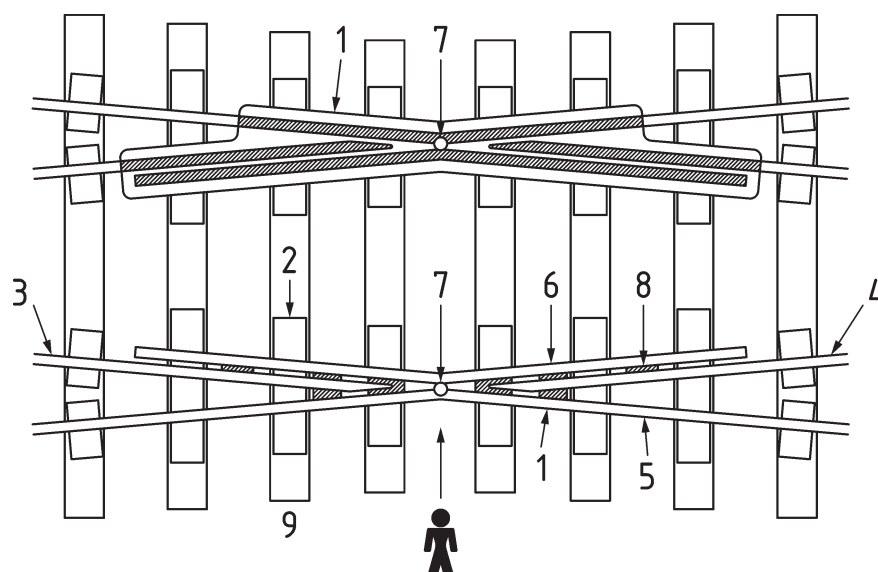
(geklebte) Schienenstoßverbindung

Verfahren bei Verwendung eines elektrischen Anschlusses zum Herzstück für den Gleisstromkreis

3.4.3

Doppelherzstückbereich

Anordnung in einer Weichenanlage, die die Stetigkeit zweier Fahrtrichtungen ermöglicht, deren zugehörige Fahrkanten sich schneiden, bestehend aus zwei doppelten Herzstücken, versehen mit allen Beschlagteilen und üblicherweise auf Schwellen montiert; es ist der mittlere Teil einer Kreuzung



Legende

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------|
| 1 Doppelherzstück | 6 Radlenkerschiene |
| 2 Doppelherzstück-Unterlagsplatte | 7 Fahrschienenknickpunkt |
| 3 linke Herzstückspitze | 8 Futterstück |
| 4 rechte Herzstückspitze | 9 Schwelle |
| 5 Flügelschiene (Knieschiene) | |

Bild 4 — Bauteile von Doppelherzstückbereichen

Anmerkung 1 zum Begriff: Für einen Betrachter, der an der Symmetrieachse des Doppelherzstückes steht und die Flügelschiene außerhalb des Gleises betrachtet (Pfeilrichtung), sind alle Einzelteile der linken Seite links und alle Einzelteile der rechten Seite rechts. Siehe Bild 4.

3.4.4

Stumpfe Doppelherzstückbereiche

3.4.4.1

Knickpunkt der Knie-/Flügelschienen

theoretischer Schnittpunkt der Fahrkanten

3.4.4.2

Hauptspitze

beide Bauteile des Herzstückes, die die Fahrschiene bilden und die Räder tragen

3.4.4.3

Flügelschiene

Bauteil des Herzstücks in horizontaler Anordnung, das den Fahrschienen (d.h. Spitzen der doppelten Herzstücke) Halt gibt

3.4.4.4

Radlenkerschiene

Bauteil des Doppelherzstückes, das (durch Führung des Rades) den sicheren Durchlauf der Achsen zwischen den beiden Doppelherzstückspitzen sicherstellt

Anmerkung 1 zum Begriff: Sie kann eine über die Schienenlaufläche erhöhte Leitkante haben.

3.4.4.4.1

überhöhter Radlenker

wenn der Radlenker über die Ebene der Fahrfläche erhöht ist, um eine vergrößerte Führung des Rads zu erreichen, wenn es durch den Bereich des Knickpunkts der Knie-/Flügelschienen eines doppelten Herzstücks läuft

3.4.4.4.2

einlaufende Radlenkerschiene

Radlenker, der eine zusätzliche Führung, besonders bei Gleisbögen mit engen Radien, ermöglicht. (nicht in Bild 4 dargestellt)

3.4.4.4.3

Herzstückleitspitze (geführtes Herzstück)

gesonderte Knie-/Flügelschiene an der Rückseite der Herzstückspitze, um eine Spitzenform zu erreichen, die eine zusätzliche Führung ermöglicht, besonders im Falle kleiner Radien

3.4.4.5

Knickpunktfutterstück

Futterstück am Knickpunkt der Knie-/Flügelschienen des Herzstücks

3.5 Festlegung von Begriffen zur Geometrie von Herzstücken

3.5.1 Merkmale von starren einfachen Herzstücken

Die folgenden Begriffe beziehen sich auf starre einfache Herzstücke und die dazugehörigen Radlenkerschienen. Siehe Bild 5.

3.5.1.1

Gesamtbaulänge des Herzstücks

Länge zwischen dem von der Spitze am weitesten entfernten Stoß des Anfangs der Flügelschiene und dem am weitesten von der Spitze entfernten Stoß des Endes der Herzstückspitze

3.5.1.2

Winkel am Herzstückende (Gerade Durchschneidung)

spitzer Winkel, der durch die Tangenten von zwei Gleisachsen am Herzstückende gebildet wird; siehe Bild 6

3.5.1.3

Herzstückspitzenwinkel (Fahrkantenüberschneidung)

spitzer Winkel, der durch die Überschneidung der Fahrkanten zweier Gleise gebildet und an der Überschneidung gemessen wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Für gebogene Herzstücke wird die Tangente im Überschneidungspunkt verwendet. Siehe Bild 7.



- | | | | |
|----|--|----|-------------------------------------|
| 1 | Gesamtbaulänge | 13 | rechte Flügelschiene |
| 2 | Abstand Flügelschienenanfang bis Herzstückspitze | 14 | geschraubter oder geschweißter Stoß |
| 3 | Abstand Herzstückspitze bis Herzstückende | 15 | Auflauframpe |
| 4 | Flügelschienenknickpunkt | 16 | Flügelschieneneinlauf |
| 5 | Überhöhung der Spitze | 17 | Fahrkanten |
| 6 | Herzstückspitze | 18 | Herzstückwinkel |
| 7 | Spitzenprofil | 19 | Flügelschienenauflauf |
| 8 | Spitzenabsenkung | 20 | Rillenweite |
| 9 | Spreizmaß am Flügelschienenanfang | 21 | Rillentiefe |
| 10 | Spreizmaß Herzstück | 22 | theoretischer Schnittpunkt |
| 11 | Laschenkammer | 23 | parallele Herzstückrille |
| 12 | linke Flügelschiene | | |

Bild 5 — Geometrische Merkmale von einfachen Herzstücken

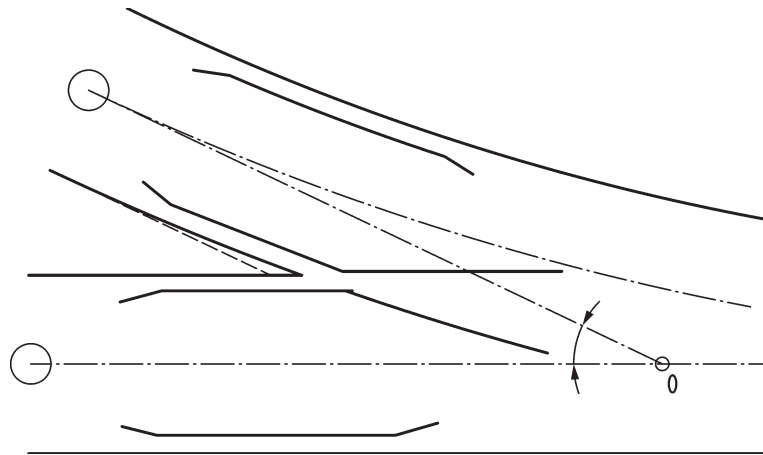


Bild 6 — Schematische Darstellung des Winkels am Herzstückende

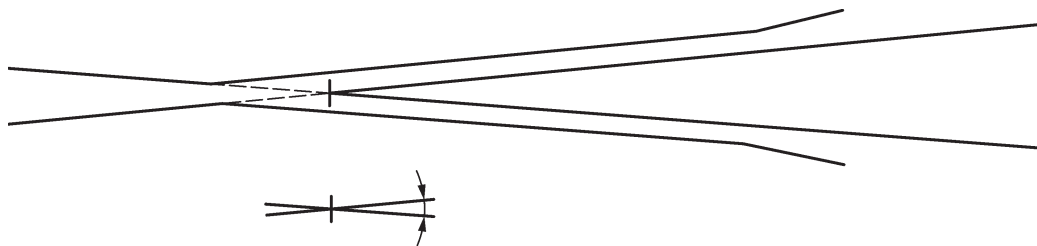
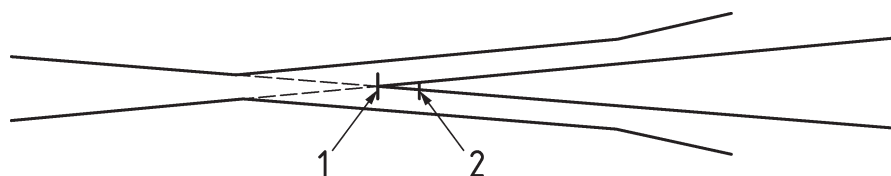


Bild 7 — Schematische Darstellung des Winkels am Überschneidungspunkt



Legende

- 1 theoretischer Überschneidungspunkt (IP)
- 2 tatsächliche Herzstückspitze (RP)

Bild 8 — Schematische Darstellung des theoretischen Überschneidungspunktes

3.5.1.4

theoretischer Überschneidungspunkt

IP

theoretischer Überschneidungspunkt der Fahrkanten in der Mitte des Herzstückes; siehe Bild 8

3.5.1.5

Spitze

tatsächliche Herzstückspitze

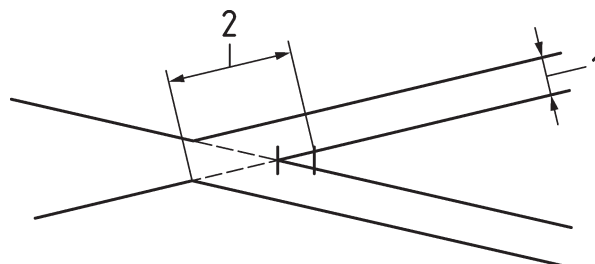
RP

Beginn der tatsächlichen Herzstückspitze an seiner Oberfläche in einer bestimmten Tiefe unterhalb der Fahrkante auf der Mittellinie des Herzstückes; siehe Bild 8

3.5.1.6

Durchfahrtrille

Abstand zwischen den Leitkanten der Flügel- oder Radlenkerschiene und der dazugehörigen Fahrkante; siehe Bild 9



Legende

- 1 Durchfahrtrillenbreite
- 2 Herzstückklücke

Bild 9 — Schematische Darstellung von Durchfahrtrille und Herzstückklücke

3.5.1.6.1

Spurrillenweite

Weite der Spurrille zwischen der Flügelschiene und der Herzstückspitze in Höhe der Fahrkante

3.5.1.6.2

Spurrillentiefe

Tiefe der Spurrille zwischen Flügelschiene und Herzstückspitze in Höhe der Fahrkante

3.5.1.6.3

parallele Rille

Bereich der Rille, der eine gleichbleibende Weite hat

3.5.1.6.4

Radlenker- oder Flügelschieneneneinlauf

Bereich der Rille, der eine veränderliche Weite hat, um den Spurkranz in den parallelen Bereich zu führen

3.5.1.6.5

Noteinlauf

im Regelfall nicht angefahrener Bereich der Rille am Ende der Radlenker- oder Flügelschiene

3.5.1.6.6

Einlauf der Flügelschiene (am Ende)

Einlaufwinkel am Ende der Spurrille, der einen sanften Einlauf des Rades in die Spurrille ermöglicht

3.5.1.7

Herzstückklücke

Bereich, in dem die Fahrkante unterbrochen ist

3.5.1.8

Bereich für den Schutz der Herzstückspitze (Leitweite)

Abstand zwischen der Leitkante der Radlenkerfahrschiene und der Fahrkante der Herzstückspitze, der sie schützt

3.5.1.9

Bereich für den freien (Rad-)Durchlauf

auch Leitkantenabstand genannt; Abstand zwischen den Leitkanten der Radlenkerschiene und der dazugehörigen Herzstückflügelschiene; siehe auch prEN 13232-3:2020

3.5.1.10

Abstand am Knickpunkt der Flügelschienen

geringster Abstand zwischen den Flügelschienen

3.5.1.11

Einlaufneigung am Knickpunkt der Flügelschienen vorderer Flügelschieneneneinlauf

Bearbeitung oder Anordnung der Flügelschienen, um die Einlaufneigung in den Knickpunkt der Flügelschienen zu ermöglichen

3.5.1.12

Spitzenprofil

Profil der Spitze, das sich durch einen Schnitt durch die Spitze ergibt

3.5.1.13

Spitzenabsenkung

Beihobelung der Herzstückspitze in ihrer Höhe, um den Übergang der Radlast von den Flügelschienen auf die Spitze zu unterstützen

3.5.1.14

Spreizmaß der Flügelschienen

Abstand zwischen den Fahrkanten in Höhe der Fahrkanten am Anfang der Flügelschiene

3.5.1.15

Spreizmaß des Herzstücks

Abstand in Höhe der Fahrkanten zwischen den Fahrkanten an dem Punkt des Herzstücks, der am weitesten von der Spitze entfernt ist

3.5.1.16

Spurkranzauflauf

wenn die Rillentiefe des Herzstücks geringer ist als die Spurkranzhöhe des Rads; dies ermöglicht dem Rad, sich auf seinem Spurkranz abzustützen

3.5.1.17

Breite der Unterlagsplatte

Breite über die Unterlagsplatte

3.5.1.18

Fußdicke

Dicke des Fußes

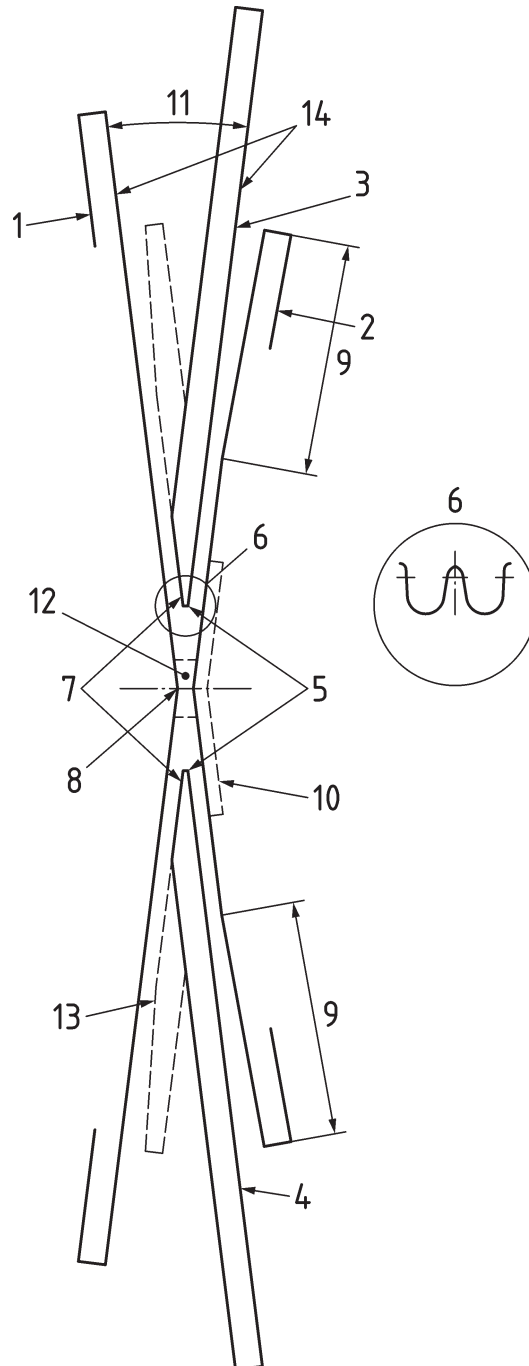
3.5.1.19

Herzstückhöhe

Höhe des Herzstücks von der Unterkante bis zur Fahrfläche

3.5.2 Merkmale von doppelten Herzstücken

Die folgenden Begriffe beziehen sich auf doppelte Herzstücke und die dazugehörigen Radlenkerschienen.
Siehe Bild 10.



Legende

- | | | | |
|---|------------------------|----|---|
| 1 | Knie-/Flügelschiene | 8 | Knickpunkt der Knie-/ Flügelschienen |
| 2 | Radlenkerschiene | 9 | Einlaufneigung des Radlenkers |
| 3 | linke Herzstückspitze | 10 | überhöhter Radlenker (falls erforderlich) |
| 4 | rechte Herzstückspitze | 11 | Herzstückwinkel |
| 5 | Spitze | 12 | Knickpunktfutterstück |
| 6 | Spitzenprofil | 13 | Herzstückbeispitze (geführtes Herzstück) |
| 7 | Spitzenbeihobelung | 14 | Fahrkanten |

Bild 10 — Doppeltes Herzstück

3.5.2.1

Herzstückhöhe

Höhe des Herzstücks von der Unterkante bis zur Fahrfläche

3.5.2.2

Doppelherzstückwinkel

spitzer Winkel am Flügelschienenknickpunkt, der durch das Schneiden der zwei Fahrkanten eines Doppelherzstückes gebildet wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Herzstückwinkel kann entweder durch die Tangentenmessung oder durch die Gleisachsenmessung bestimmt werden. (Siehe 3.5.3).

3.5.2.3

Spitze des Doppelherzstückes (oder tatsächliche Herzstückspitze, RP)

Beginn der tatsächlichen Spitze eines Doppelherzstückes in der Ebene der Spurweitenbezugsebene

Anmerkung 1 zum Begriff: Alternativ auch als tatsächliche Herzstückspitze (RP) bezeichnet. Jedes Doppelherzstück hat zwei Spitzen.

3.5.2.4

Spitzenbeihobelung

seitliche Bearbeitung der Doppelherzstückspitze an der Flügelschienenseite

3.5.2.5

Bereich für den freien (Rad-) Durchlauf

Abstand zwischen den Leitkanten zweier zugehöriger Radlenkerbereiche eines Doppelherzstück-Paares

3.5.2.6

Spitze

Punkt, an dem die Herzstückspitze in Höhe der Spurbezugsebene beginnt, gebildet durch die Fahrkante der Herzstückspitze

3.5.2.7

Spitzenprofil

Profil der Spitze, das sich durch einen Schnitt durch das Herzstück im Bereich der Spitze ergibt

3.5.2.8

Spitzenbeihobelung

Einlaufhobelung an der Führungsseite der Spitze, um einen sanften Einlauf des Rads in die Spurrille zu ermöglichen, wenn es auf der Knie-/Flügelschiene in Richtung Herzstückspitze läuft, d. h. bei Stumpfbefahrung

3.5.2.9

Einlaufneigung des Radlenkers

winkelter Einlauf am Ende der Radlenkerspurrille, um einen sanften Einlauf in die Spurrille zu erreichen

3.5.2.10

Herzstückwinkel

Winkel der Geraden der Fahrkanten in ihrem Schnittpunkt, d. h. Knickpunkt der Knie-/Flügelschienen

3.5.3 Herzstückwinkelmessung

Es gibt zwei anerkannte Verfahren zur Messung des Herzstückwinkels, die nachfolgend aufgeführt sind.

3.5.3.1

Tangentenbestimmung

festgelegt als die Tangente des Winkels; siehe Bild 11

3.5.3.2

Gleisachsenmessung

Bezeichnung „1 : N“ ist festgelegt als der halbe Kotangens des halben Winkels der Herzstückspitze; siehe Bild 12

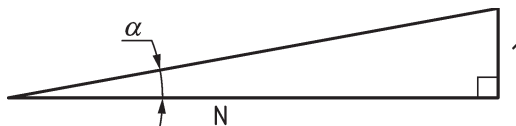


Bild 11 — Tangentenbestimmung

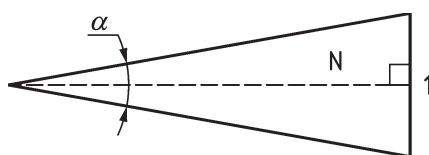


Bild 12 — Gleisachsenmessung

4 Leistungsanforderungen

4.1 Allgemeines

Die Bauart muss vom Kunden nach Rücksprache mit dem Lieferanten festgelegt werden.

4.2 Werkstoffe

4.2.1 Allgemeines

Die verwendeten Werkstoffe müssen durch die entsprechende Europäische Norm festgelegt sein oder durch ihre mechanischen und chemischen Eigenschaften, wo keine Europäische Norm vorliegt.

Die Güte und die Spezifikation der zu verwendenden Schienen müssen vom Kunden entsprechend EN 13674 (alle Teile) festgelegt werden. Werkstoffe für weitere Bauteile müssen zwischen Kunde und Lieferant vereinbart werden.

4.2.2 Gebaute Herzstücke, halbgebauter/gebauter Monoblock

Werkstoffe, die für den Radüberlaufbereich oder in einigen Fällen nur für die Herzstückspitze verwendet werden, müssen zwischen Kunde und Lieferant abgestimmt werden. Diese Werkstoffe sind nur nach vorheriger Zustimmung durch den Kunden zu verwenden.

4.2.3 Monoblock mit oder ohne angeschweißte Herzstückschienen

4.2.3.1 Gegossene Monoblockherzstücke aus austenitischem Manganstahl

Die Gusskörper müssen aus austenitischem Manganstahl bestehen, hergestellt in Übereinstimmung mit EN 15689, mit EDH Anforderungen, welche bei der Bestellung angegeben werden.

4.2.3.2 Weitere gegossene Monoblockherzstücke

Der Werkstoff für diese Herzstücke muss zwischen Kunde und Lieferant abgestimmt werden. Diese Werkstoffe sind nur nach vorheriger Zustimmung durch den Kunden zu verwenden.

4.2.3.3 Weitere Monoblockherzstücke

Der Werkstoff und das Herstellverfahren für diese Herzstücke müssen zwischen Kunde und Lieferant abgestimmt werden. Diese Werkstoffe sind nur nach vorheriger Zustimmung durch den Kunden zu verwenden.

4.3 Neigung der Fahrfläche

Die Fahrfläche des Herzstücks darf geneigt sein oder auch nicht. Die Neigung muss unter Berücksichtigung des anschließenden Gleises vom Kunden festgelegt werden.

5 Konstruktionsanforderungen

5.1 Geometrische Daten

Die folgenden Daten müssen vom Kunden bereitgestellt werden:

- Geometrie der zwei sich schneidenden Gleise (gerade, kreisförmig, klothoidenförmig usw.);
- Tangente am theoretischen Schnittpunkt;
- Schwellenlage am Herzstück (falls erforderlich);
- Lage der Spurhalter (falls erforderlich);
- Tiefe des Herzstücks, z. B. Flachrillen- oder Tiefrillenherzstück;
- Schienenprofil;
- Schienenneigung;
- Spurweite;
- Leitweite;
- Herzstück-Spitzenprofil;
- Spurrillenbreite;

sowie alle weiteren Bezugspunkte zur Weiche, die als notwendig angesehen werden, um das Herzstück zu konstruieren.