

DIN EN 13230-4

ICS 91.100.30; 93.100

Ersatz für
DIN EN 13230-4:2016-11

**Bahnanwendungen –
Oberbau –
Gleis- und Weichenschwellen aus Beton – Teil 4: Spannbetonschwellen für
Weichen und Kreuzungen;
Deutsche Fassung EN 13230-4:2016+A1:2020**

Railway applications –
Track –

Concrete sleepers and bearers – Part 4: Prestressed bearers for switches and crossings;
German version EN 13230-4:2016+A1:2020

Applications ferroviaires –
Voie –

Traverses et supports en béton – Partie 4: Supports précontraints pour appareil de voie;
Version allemande EN 13230-4:2016+A1:2020

Gesamtumfang 24 Seiten

DIN-Normenausschuss Fahrweg und Schienenfahrzeuge (FSF)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 13230-4:2016+A1:2020) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 256 „Eisenbahnwesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Unterausschuss NA 087-00-01-03 UA „Gleis- und Weichenschwellen“ im DIN-Normenausschuss „Fahrweg und Schienenfahrzeuge (FSF)“.

Dieses Dokument beruht auf der Grundlage einer englischen Referenzfassung.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 13230-4:2016-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) den bestehenden Anhang ZA durch einen neuen mit Bezug zur Richtlinie 2016/797/EU ersetzt;
- b) Norm redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN EN 13230-4: 2003-03, 2009-10, 2016-11

Deutsche Fassung

Bahnanwendungen —
Oberbau —
Gleis- und Weichenschwellen aus Beton —
Teil 4: Spannbetonschwellen für Weichen und Kreuzungen

Railway applications —
Track —
Concrete sleepers and bearers —
Part 4: Prestressed bearers for switches and crossings

Applications ferroviaires —
Voie —
Traverses et supports en béton —
Partie 4: Supports précontraints pour appareil de voie

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 4. März 2016 angenommen und schließt Änderung 1 ein, die am 10. Juni 2019 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 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
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe und Symbole	6
3.1 Begriffe	6
3.2 Symbole	7
4 Besondere Anforderungen.....	7
4.1 Charakteristische Biegemomente	7
4.2 Anordnung von Schienenbefestigungsteilen.....	7
4.3 Grenزابweichungen	8
4.3.1 Allgemeines	8
4.3.2 Grenزابweichung der Ebenheit.....	8
4.3.3 Grenزابweichung der Befestigungsteile	8
4.3.4 Grenزابweichung der vertikalen Abweichungen von der Geraden	9
4.4 Abstand vom Schwellenende zum am nächsten gelegenen einbetonierten Element	9
5 Produktprüfung	9
5.1 Allgemeines	9
5.2 Prüfanordnungen	10
5.3 Prüfverfahren	10
5.3.1 Prüfkkräfte	10
5.3.2 Statische Prüfung.....	11
5.3.3 Ermüdungsprüfung.....	13
5.4 Abnahmekriterien.....	14
5.4.1 Allgemeines	14
5.4.2 Statische Prüfung.....	14
5.4.3 Ermüdungsprüfung.....	14
5.5 Bauartzulassungsprüfungen	15
5.5.1 Allgemeines	15
5.5.2 Bewertung der Biegemomente.....	15
5.5.3 Beton	15
5.5.4 Produktüberprüfung.....	15
5.6 Regelprüfungen	15
5.6.1 Allgemeines	15
5.6.2 Auswertung der statischen Prüfungen mit positivem oder negativem Biegemoment.....	16
5.6.3 Beton	16
5.6.4 Weitere Produktprüfungen	16
6 Herstellung.....	16
6.1 Herstellungsrichtlinien	16
6.2 Zusätzliche Kennzeichnung.....	16
7 Vorgaben.....	17
7.1 Durch den Kunden zur Verfügung zu stellende Daten.....	17
7.2 Durch den Lieferanten zur Verfügung zu stellende Daten	17
Anhang A (normativ) Detailzeichnungen der Prüfanordnungen	18

A.1	Gelenkstütze.....	18
A.2	Elastische Unterlage.....	19
Anhang ZA (informativ)  Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden EU-Richtlinie 2016/797/EU 		20
Literaturhinweise.....		22

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 13230-4:2016+A1:2020) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 256 „Eisenbahnwesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Dieses Dokument enthält die von CEN am 6. Oktober 2019 genehmigte Änderung 1.

Dieses Dokument ersetzt  EN 13230-4:2016 .

Der Beginn und das Ende des durch die Änderung eingeführten oder geänderten Textes wird im Text durch die Markierungen   gekennzeichnet.

Diese Europäischen Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis August 2020, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Februar 2022 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 wurde im Rahmen eines Mandats erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone CEN 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.

Diese Europäische Norm ist ein Teil der Normenreihe EN 13230 „Bahnanwendungen — Oberbau — Gleis- und Weichenschwellen aus Beton“, die aus den folgenden Teilen besteht:

- Teil 1: Allgemeine Anforderungen;
- Teil 2: Spannbeton-Monoblockschwellen;
- Teil 3: Bewehrte Zweiblockschwellen;
- Teil 4: Spannbetonschwellen für Weichen und Kreuzungen;
- Teil 5: Sonderformen;
- Teil 6: Bemessung.

Folgende sprachliche Änderung wurde in diesem Dokument für die Normenreihe EN 13230 vorgenommen: „Bemessungsmoment“ wurde durch „charakteristisches Biegemoment“ und „Prüfbiegemoment“ ersetzt.

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, Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Dieser Teil der Normenreihe EN 13230 legt die besonderen Anforderungen an Spannbetonschwellen für Weichen und Kreuzungen fest.

Dies sind zusätzliche Anforderungen zu EN 13230-1:2016, die notwendig sind, um eine vollständige Norm zu haben, die sich mit Spannbetonschwellen für Weichen und Kreuzungen befasst.

Das Dokument legt die zu verwendenden Prüfanordnungen und die Prüfverfahren fest sowie die zugehörigen Abnahmekriterien und Bauartzulassungsprüfungen.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil der Normenreihe EN 13230 legt die zusätzlichen technischen Kriterien und Kontrollverfahren sowie die spezifischen Grenzabweichungen in Bezug auf die Herstellung und Prüfung von Spannbetonschwellen für Weichen und Kreuzungen mit einer maximalen Länge von 8,5 m fest.

Weichenschwellen von mehr als 8,5 m Länge werden als Sonderformen bezeichnet und sind in EN 13230-5:2016 enthalten.

2 Normative Verweisungen

[A1] 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). **[A1]**

EN 206, *Beton — Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität*

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

FprEN 10138 (alle Teile), *Spannstähle*

3 Begriffe und Symbole

3.1 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 13230-1:2016 und die folgenden Begriffe.

[A1] 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/> **[A1]**

3.1.1

Spannbeton-Monoblockschwelle

mit Spanngliedern mit sofortigem oder mit nachträglichem Verbund hergestellte Monoblockschwelle

3.1.2

charakteristisches positives Biegemoment

$M_{k,pos}$

positives Biegemoment an einer beliebigen Stelle der Weichenschwelle

3.1.3

charakteristisches negatives Biegemoment

$M_{k,neg}$

negatives Biegemoment an einer beliebigen Stelle der Weichenschwelle