

DIN EN 13230-2

ICS 93.100; 91.100.30

Einsprüche bis 2014-05-28
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 13230-2:2009-10

Entwurf

**Bahnanwendungen –
Oberbau –
Gleis- und Weichenschwellen aus Beton –
Teil 2: Spannbeton-Monoblockschwellen;
Deutsche Fassung prEN 13230-2:2014**

Railway applications –
Track –
Concrete sleepers and bearers –
Part 2: Prestressed monoblock sleepers;
German version prEN 13230-2:2014

Applications ferroviaires –
Voie –
Traverses et supports en béton –
Partie 2: Traverses monoblocs précontraintes;
Version allemande prEN 13230-2:2014

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2014-03-28 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de 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/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Fahrweg und Schienenfahrzeuge (FSF) im DIN (Hausanschrift: Panoramaweg 1, 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 26 Seiten

Normenausschuss Fahrweg und Schienenfahrzeuge (FSF) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 13230-2:2014) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 256 „Eisenbahnwesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN (Deutschland) gehalten wird.

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

Änderungen

Gegenüber DIN EN 13230-2:2009-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) „Bemessungsmoment“ wurde durch „charakteristischer Wert des Biegemoments“ und „Prüfmoment“ ersetzt.

Bahnanwendungen — Oberbau — Gleis- und Weichenschwellen aus Beton — Teil 2: Spannbeton-Monoblockschwellen

*Applications ferroviaires — Voie — Traverses et supports en béton — Partie 2: Traverses monobloc
précontraintes*

Railway applications — Track — Concrete sleepers and bearers — Part 2: Prestressed monoblock sleepers

ICS: 91.100.30 ; 93.100

Deskriptoren

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

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe und Formelzeichen	5
3.1 Begriffe	5
3.2 Formelzeichen	5
4 Schwellenprüfung	7
4.1 Allgemeines	7
4.2 Prüfanordnungen	7
4.2.1 Schienenauflegerquerschnitt	7
4.2.2 Mittenquerschnitt	8
4.3 Prüfverfahren	9
4.3.1 Prüfkkräfte	9
4.3.2 Statische Prüfung	10
4.3.3 Dynamische Prüfung	13
4.3.4 Ermüdungsprüfung	14
4.4 Annahmekriterien	15
4.4.1 Allgemeines	15
4.4.2 Statische Prüfung	15
4.4.3 Dynamische Prüfung	16
4.4.4 Ermüdungsprüfung	16
4.5 Bauartzulassungsprüfungen	16
4.5.1 Allgemeines	16
4.5.2 Bewertung der Biegemomente	16
4.5.3 Beton	17
4.5.4 Produktprüfung	17
4.5.5 Befestigungssystem	17
4.6 Regelprüfungen	17
4.6.1 Allgemeines	17
4.6.2 Statische Belastungsprüfung am Schienenaufleger (positive Last)	17
4.6.3 Beton	17
5 Herstellungsrichtlinien	18
Anhang A (normativ) Einzelteilzeichnungen der Prüfanordnung	19
A.1 Gelenkstütze	19
A.2 Elastische Unterlage	21
A.3 Neigungsausgleichsplatte	22
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2008/57/EG	23
Literaturhinweise	24

Vorwort

Dieses Dokument (prEN 13230-2:2014) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 256 „Eisenbahnwesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 13230-2:2009 ersetzen.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien 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 gegenüber der EN 13230-2:2009 vorgenommen:

„Bemessungsmoment“ wurde durch „charakteristischer Wert des Biegemoments“ und „Prüfmoment“ ersetzt.

Einleitung

Dieser Teil von EN 13230 legt die besonderen Anforderungen an Spannbeton-Monoblockschwellen fest.

Dies sind zusätzliche Anforderungen zu EN 13230-1 und sind notwendig, um eine vollständige Norm zu haben, die sich mit Spannbeton-Monoblockschwellen befasst.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von EN 13230 legt die zusätzlichen technischen Kriterien und Prüfverfahren, die mit der Herstellung und dem Testen von Spannbeton-Monoblockschwellen zusammenhängen, fest.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. 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 206-1, *Beton – Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität*

prEN 13230-1:2014, *Bahnanwendungen — Oberbau — Gleis- und Weichenschwellen aus Beton — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

prEN 13230-6:2014, *Bahnanwendungen — Oberbau — Gleis- und Weichenschwellen aus Beton — Teil 6: Bemessung*

3 Begriffe und Formelzeichen

3.1 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach prEN 13230-1:2014 und die folgenden Begriffe.

3.1.1

sofort vorgespannte Spannbeton-Monoblockschwelle

Schwelle, die mit sofortigem Verbund hergestellt wurde

3.1.2

nachträglich vorgespannte Spannbeton-Monoblockschwelle

Schwelle, die mit nachträglichem Verbund hergestellt wurde

3.1.3

Statischer Beiwert zur Bestimmung der Prüflasten

K_t

Faktor, der zur Berechnung des Annahmekriteriums beim Anriss in statischen Prüfungen verwendet wird

3.2 Formelzeichen

In diesem Dokument werden die Formelzeichen von Tabelle 1 verwendet.

Tabelle 1 — Formelzeichen

Formelzeichen	Bezeichnung
Fr_0	Anfängliche positive Referenz-Prüfkraft am Schienenauflegerquerschnitt, in kN
Fr_r	Positive Prüfkraft, die zum ersten Riss an der Unterseite des Schienenauflegerquerschnitts führt, in kN
$Fr_{0,05}$	Maximale Prüfkraft, bei der nach der Entlastung eine Rissbreite von 0,05 mm an der Unterseite des Schienenauflegerquerschnitts bestehen bleibt, in kN
$Fr_{0,5}$	Maximale Prüfkraft, bei der nach der Entlastung eine Rissbreite von 0,5 mm an der Unterseite des Schienenauflegerquerschnitts bestehen bleibt, in kN
Fr_B	Maximale positive Prüfkraft am Schienenauflegerquerschnitt, die nicht weiter erhöht werden kann, in kN
Fr_u	Untere Prüflast für die dynamische Prüfung am Schienenauflegerquerschnitt; $Fr_u = 50$ kN
Fc_0	Anfängliche positive Referenz-Prüfkraft am Mittenquerschnitt der Schwelle, in kN
Fc_{0n}	Anfängliche negative Referenz-Prüfkraft am Mittenquerschnitt der Schwelle, in kN
Fc_r	Positive Prüfkraft, die in der Mitte der Schwelle zum ersten Riss führt, in kN
Fc_m	Negative Prüfkraft, die in der Mitte der Schwelle zum ersten Riss führt, in kN
Fc_B	Maximale positive Prüfkraft in der Mitte, die nicht weiter erhöht werden kann, in kN
Fc_{Bn}	Maximale negative Prüfkraft in der Mitte, die nicht weiter erhöht werden kann, in kN
L_p	Konstruktiver Abstand der Mittellinie der Schienenaufleger zu den Schwellenenden, bezogen auf die Schwellenunterseite, in m
L_r	Konstruktiver Abstand zwischen den Achsen der Gelenkstützen bei der Prüfanordnung am Schienenauflegerquerschnitt, in m
L_c	Konstruktiver Abstand zwischen den Mittellinien der Schienenaufleger, in m
$M_{k,r,pos}$	Positiver Wert des charakteristischen Wertes des Biegemomentes am Schienenaufleger, in kNm (siehe prEN 13230-6:2014)
$M_{k,c,neg}$	Negativer Wert des charakteristischen Wertes des Biegemomentes in der Schwellenmitte, in kNm (siehe prEN 13230-6:2014)
k_{1s}	Statischer Stoßbeiwert, der für die Berechnung der Prüfkraft $Fr_{0,05}$ verwendet wird
k_{2s}	Statischer Stoßbeiwert, der für die Berechnung der Prüfkraft $Fr_{0,5}$ oder Fr_B verwendet wird
k_{1d}	Dynamischer Stoßbeiwert, der für die Berechnung der Prüfkraft $Fr_{0,05}$ verwendet wird
k_{2d}	Dynamischer Stoßbeiwert, der für die Berechnung der Prüfkraft $Fr_{0,5}$ oder Fr_B verwendet wird
k_3	Statischer Stoßbeiwert, der für die Berechnung von Fr_B am Ende der Ermüdungsprüfung verwendet wird
k_t	Beiwert, der zur Berechnung des Prüfmoments M_t aus dem Wert des charakteristischen Biegemomentes M_k verwendet wird (siehe prEN 13230-6:2014, 3.12)