

DIN EN 13481-5



ICS 93.100

Ersatz für
DIN EN 13481-5:2012-08

**Bahnanwendungen - Oberbau –
Leistungsanforderungen für Schienenbefestigungssysteme –
Teil 5: Befestigungssysteme für feste Fahrbahn mit aufgesetzten oder in
Kanälen eingebetteten Schienen;
Deutsche Fassung EN 13481-5:2012+A1:2017**

Railway applications –
Track –

Performance requirements for fastening systems – Part 5: Fastening systems for slab track
with rail on the surface or rail embedded in a channel;
German version EN 13481-5:2012+A1:2017

Applications ferroviaires –
Voie –

Exigences de performance pour les systèmes de fixation – Partie 5: Systèmes de fixations des
voies sans ballast ou voies avec rails enrobés;
Version allemande EN 13481-5:2012+A1:2017

Gesamtumfang 22 Seiten

DIN-Normenausschuss Fahrweg und Schienenfahrzeuge (FSF)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 13481-5:2012+A1:2017) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 256 „Eisenbahnwesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Unterausschuss NA 087-00-01-04 UA „Schienenbefestigungssysteme“ im DIN-Normenausschuss „Fahrweg und Schienenfahrzeuge (FSF)“.

Dieses Dokument beruht auf der Grundlage einer englischen Referenzfassung.

Gegenüber DIN EN 13481-5:2012-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Überarbeitung des Anwendungsbereichs;
- b) Aufnahme der normativen Verweisung auf EN 13146-10;
- c) Überarbeitung der Anforderungen in 5.8 „Eingegossene und eingeklebte Befestigungskomponenten“
- d) Anhang ZA, der den Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2008/57/EG beschreibt, wurde vollständig überarbeitet und bezieht sich jetzt auf die EU-Verordnung 1299/2014 (neue TSI Infrastruktur).

Frühere Ausgaben

DIN EN 13481-5: 2003-06, 2007-06, 2012-08

Deutsche Fassung

**Bahnanwendungen —
Oberbau —
Leistungsanforderungen für Schienenbefestigungssysteme —
Teil 5: Befestigungssysteme für feste Fahrbahn mit
aufgesetzten oder in Kanälen eingebetteten Schienen**

Railway applications —
Track —

Performance requirements for fastening systems —
Part 5: Fastening systems for slab track with rail on the
surface or rail embedded in a channel

Applications ferroviaires —
Voies —

Exigences de performance pour les systèmes de fixation —
Partie 5: Systèmes de fixations des voies sans ballast ou
voies avec rails enrobés

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 27. April 2012 angenommen und schließt Änderung 1 ein, die am 5. Juni 2016 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, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort.....	3
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Symbole	7
5 Anforderungen.....	9
5.1 Durchschubwiderstand in Längsrichtung.....	9
5.2 Zwischenlagen-/Zwischenplatten- und Systemsteifigkeit.....	9
5.3 Auswirkung der Dauerbelastung	10
5.4 Elektrischer Widerstand des Befestigungssystems und der Elemente der festen Fahrbahn.....	11
5.5 Auswirkungen extremer Umweltbedingungen	11
5.6 Abmessungen	12
5.7 Auswirkungen von Toleranzen des Schienenbefestigungssystems auf die Spurweite	12
5.8 Eingegossene und eingeklebte Befestigungskomponenten	13
5.9 Betriebserprobung	13
5.10 Geräusch- und Schwingungsdämpfung	13
6 Prüfmuster	13
7 Eignung für den Einsatzzweck	14
8 Kennzeichnung, Beschriftung und Verpackung	14
Anhang A (informativ) Schall und Erschütterungen	15
A.1 Allgemeines.....	15
A.2 Symbole	15
A.3 Parameter für die Berechnung der Schwingungen in der Umgebung.....	15
A.4 Berechnung der Schwingungsdämpfung.....	16
A.5 Schall in der Umgebung.....	16
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2008/57/EG.....	17
Literaturhinweise	20

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 13481-5:2012+A1:2017) 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 Juli 2017, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juli 2017 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument enthält die von CEN am 2016-06-05 genehmigte Änderung 1.

Dieses Dokument ersetzt EN 13481-5:2002^{N1)}.

Der Anfang und das Ende des durch die Änderung ersetzten oder geänderten Textes sind durch die Textmarkierungen **A1** **A1** gekennzeichnet.

Die wesentlichen Änderungen bei dieser Überarbeitung der EN 13481-5:2002 sind die folgenden:

- a) Der Anwendungsbereich wurde erweitert und berücksichtigt Befestigungssysteme für eingebettete Schienen (Abschnitt 1).
- b) Neue Kategorien für Befestigungssysteme sind enthalten (Abschnitt 1, Tabelle 1).
- c) Die Bereiche der Prüflasten wurden erweitert und berücksichtigen die neuen Kategorien der Befestigungssysteme (5.2, Tabelle 2 und 5.3, Tabelle 3).
- d) Hinweise zur Dämpfung von Geräuschen und Erschütterungen wurden in einem neuen Anhang aufgenommen (Anhang A).

Die Europäische Normenreihe EN 13481 „Bahnanwendungen — Oberbau — Leistungsanforderungen für Schienenbefestigungssysteme“ besteht aus den folgenden Teilen:

- Teil 1: Definitionen
- Teil 2: Befestigungssysteme für Betonschwellen
- Teil 3: Befestigungssysteme für Holzschwellen
- Teil 4: Befestigungssysteme für Stahlschwellen
- Teil 5: Befestigungssysteme für feste Fahrbahn mit aufgesetzten oder in Kanälen eingebetteten Schienen
- Teil 7: Spezielle Befestigungssysteme für Weichen und Kreuzungen sowie Führungsschienen

N1) Nationale Fußnote: Die Europäische Norm referenziert hier auf die falsche Ausgabe. Tatsächlich ersetzt das vorliegende Dokument die EN 13481-5:2012.

ANMERKUNG Teil 6 existiert nicht in dieser Reihe.

Diese Europäischen Normen werden durch die Prüfverfahren der Reihe EN 13146 „*Bahnanwendungen — Oberbau — Prüfverfahren für Schienenbefestigungssysteme*“ unterstützt.

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-Richtlinie 2008/57/EG.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinie 2008/57/EG siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, 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.

Einleitung

Verschiedene Prüfungen sind für die Bewertung der Gebrauchstauglichkeit von Schienenbefestigungssystemen für den Einsatz in Eisenbahngleisen notwendig. In dieser Europäischen Norm ist eine Anforderung an den Durchschubwiderstand enthalten, die das Wandern der Schienen und die Bruchlückenöffnung im Falle eines Schienenbruches beschränkt. Der Zusammenhang zwischen dem Durchschubwiderstand der Schiene in Längsrichtung und der Gesamtauslegung der Fahrbahnplatte erfordert Berücksichtigung.

Es ist keine zufriedenstellende Prüfung verfügbar, die die Dämpfung der Stoßlast auf die feste Fahrbahn bestimmt. Die relative Leistung kann nach dem Verfahren in EN 13146-3:2012 mit Befestigungssystemen an einer Betonschwelle bewertet werden.

Der Labortest „Dauerschwingversuch“ wird durchgeführt, um das Langzeitverhalten des Befestigungssystems im Gleis zu bewerten.

Für Systeme, welche die Schiene kontinuierlich tragen (stützen), sind die Prüfverfahren modifiziert, die den Einfluss der diskreten Lagerung berücksichtigen.