

ILNAS

Institut luxembourgeois de la normalisation
de l'accréditation, de la sécurité et qualité
des produits et services

ILNAS-EN 13481-5:2002

**Bahnanwendungen - Oberbau -
Leistungsanforderungen für
Schienenbefestigungssysteme - Teil 5:
Befestigungssysteme für feste**

Applications ferroviaires - Voie -
Prescriptions de performance pour les
systèmes de fixation - Partie 5: Systèmes
de fixation des voies sur dalle

Railway applications - Track -
Performance requirements for fastening
systems - Part 5: Fastening systems for
slab track

06/2002



Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN 13481-5:2002 wurde als luxemburgische Norm ILNAS-EN 13481-5:2002 übernommen.

Alle interessierten Personen, welche Mitglied einer luxemburgischen Organisation sind, können sich kostenlos an der Entwicklung von luxemburgischen (ILNAS), europäischen (CEN, CENELEC) und internationalen (ISO, IEC) Normen beteiligen:

- Inhalt der Normen beeinflussen und mitgestalten
- Künftige Entwicklungen vorhersehen
- An Sitzungen der technischen Komitees teilnehmen

<https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html>

DIESES WERK IST URHEBERRECHTLICH GESCHÜTZT

Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne schriftliche Einwilligung weder vervielfältigt noch in sonstiger Weise genutzt werden - sei es elektronisch, mechanisch, durch Fotokopien oder auf andere Art!

ICS 93.100

Deutsche Fassung

Bahnanwendungen - Oberbau - Leistungsanforderungen für Schienenbefestigungssysteme - Teil 5: Befestigungssysteme für feste Fahrbahnen

Railway applications - Track - Performance requirements
for fastening systems - Part 5: Fastening systems for slab
track

Applications ferroviaires - Voie - Prescriptions de
performance pour les systèmes de fixation - Partie 5:
Systèmes de fixation des voies sur dalle

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 6.März 2002 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 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, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	3
Einleitung	3
1 Anwendungsbereich.....	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe.....	5
4 Symbole	5
5 Anforderungen	6
5.1 Durchschubwiderstand in Längsrichtung.....	6
5.2 Auswirkungen der Dauerbelastung	6
5.3 Elektrischer Widerstand von Befestigungssystem und Betonelementen	8
5.4 Auswirkungen von extremen Umweltbedingungen	8
5.5 Abmessungen.....	8
5.6 Auswirkungen von Toleranzen des Schienenbefestigungssystems auf die Spurweite.....	9
5.7 Eingegossene Befestigungskomponenten	9
5.8 Betriebserprobung.....	9
6 Prüfmuster	9
7 Klassifizierung.....	9
8 Eignung für den Einsatzzweck	10
9 Kennzeichnung, Beschriftung und Verpackung.....	10
Anhang A (normativ) Bestimmung der dynamischen Steifigkeit von Zwischenlagen.....	11
A.1 Allgemeines	11
A.2 Zwischenlagen zum Einsatz für kontinuierliche Auflagerung der Schiene	11
Anhang B (normativ) Bestimmung der dynamischen Steifigkeit von elastischen Schienenbefestigungssystemen	12
B.1 Allgemeines	12
B.2 Begriffe.....	12
B.3 Symbole	12
B.4 Prinzip	12
B.5 Prüfvorrichtung	12
B.5.1 Kontrollierter Temperaturprüfbereich.....	12
B.5.2 Antrieb.....	12
B.5.3 Instrumente zur Messung der Einsenkung	13
B.5.4 Kraftmessinstrumente	13
B.5.5 Aufzeichnungsgeräte.....	13
B.6 Verfahren.....	13
B.7 Prüfbericht	14
Anhang ZA (informativ) Abschnitte in dieser Europäischen Norm, die grundlegende Anforderungen oder andere Vorgaben von EU-Richtlinien betreffen	15
Literaturhinweise.....	18

Vorwort

Dieses Dokument EN 13481-5:2002 wurde vom **CEN /TC 256 "Eisenbahnwesen"** erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN betreut wird.

Dieses Europäische Dokument muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Dezember 2002, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Dezember 2002 zurückgezogen werden.

Diese Europäische Norm wurde unter Mandaten (M/024¹), M/275²) erarbeitet, die dem CEN durch die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone erteilt wurden und unterstützt grundlegende Anforderungen von EU-Richtlinien.

Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieser Norm ist.

Diese Europäische Normenreihe EN 13481 "Bahnanwendungen — Leistungsanforderungen für Schienenbefestigungssysteme" besteht aus folgenden Teilen:

- Teil 1: Definitionen
- Teil 2: Befestigungssysteme für Betonschwellen
- Teil 3: Befestigungssysteme für Holzschwellen
- Teil 4: Befestigungssysteme für Stahlschwellen
- Teil 5: Leistungsanforderungen für Befestigungen für feste Fahrbahnen
- Teil 6: Spezielle Befestigungssysteme zur Minderung von Schwingungen
- Teil 7: Spezielle Befestigungssysteme für Weichen und Kreuzungen sowie Führungsschienen

Diese Normen unterstützen die Anforderungen in der Normenreihe EN 13146 Bahnanwendungen – Oberbau — Prüfverfahren für Schienenbefestigungssysteme.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

Einleitung

Eine Anforderung an die Schienenbefestigung ist es, den Durchschub der Schiene in Längsrichtung kontrolliert sicherzustellen und die Schiene selbst bei einem Schienenbruch noch sicher zu halten.

Es existiert derzeit kein Versuch, um die Dämpfung dynamischer Lasten in Bezug auf die feste Fahrbahn zufriedenstellend zu bestimmen. Die relative Leistungsfähigkeit kann durch das in prEN 13146-3 beschriebene Verfahren bestimmt werden mit einem auf einer Betonschwelle angebrachten Schienenbefestigungssystem.

Der Labortest „Scherenhebelschwingversuch“ wird durchgeführt, um die Langzeitbelastung des Befestigungssystems im Gleis darzustellen.

Bei Systemen mit kontinuierlicher Auflagerung der Schiene werden die Prüfverfahren entsprechend angepasst, um die bei Einzelabstützung auftretenden Veränderungen zu berücksichtigen.

1) Railway Equipment

2) Standardization in the field of Railway Equipment on the Interoperability of the Trans-European High-Speed Rail System

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm gilt für folgende Schienenbefestigungssysteme an der Oberfläche von Beton- oder Asphaltplatten im schotterlosen Oberbau:

- Vollbahnstrecken mit einem Gleisbogenhalbmesser von > 150 m und einer maximalen Auslegungsachslast von 260 kN;
- Stadtbahnstrecken mit einem Gleisbogenhalbmesser von > 40 m und einer maximalen Auslegungsachslast von 130 kN.

Dies gilt auch für Befestigungen auf elastisch gelagerten Platten (Masse-Feder-System), jedoch nicht für Befestigungen mit eingegossenen Schienen.

Die Anforderungen gelten für:

- a) direkte Schienenbefestigungssysteme;
- b) indirekte Schienenbefestigungssysteme;
- c) Schienenbefestigungssysteme für Schienenquerschnitte nach prEN 13674-1 und prEN 13674-4;
- d) Schienenbefestigungssysteme mit Betonelementen, die jeweils höchstens ein Stützelement je Schiene haben.

Bei d) wird das Betonelement als Teil des Schienenbefestigungssystems betrachtet. Enthält das System Betonelemente, die mehr als ein Stützelement je Schiene haben, werden diese Elemente als Teil der Platte angesehen und nicht als Teil des Befestigungssystems.

Diese Anforderungen gelten nicht für spezielle Schienenbefestigungssysteme für Schienenstöße.

Die Norm gilt ausschließlich für die Zulassungsprüfung für ein komplettes Schienenbefestigungssystem.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

prEN 13146-1, *Bahnanwendungen – Oberbau – Prüfverfahren für Schienenbefestigungssysteme – Teil 1: Ermittlung des Durchschubwiderstandes in Längsrichtung.*

prEN 13146-3, *Bahnanwendungen – Oberbau – Prüfverfahren für Schienenbefestigungssysteme – Teil 3: Bestimmung der Dämpfung von Stoßlasten.*

prEN 13146-4:1998, *Bahnanwendungen – Oberbau – Prüfverfahren für Schienenbefestigungssysteme – Teil 4: Dauerschwingversuch.*

prEN 13146-5, *Bahnanwendungen – Oberbau – Prüfverfahren für Schienenbefestigungssysteme – Teil 5: Bestimmung des elektrischen Widerstandes.*

EN 13146-6, *Bahnanwendungen – Oberbau – Prüfverfahren für Schienenbefestigungssysteme – Teil 6: Auswirkungen von starken Umwelteinflüssen.*

prEN 13146-7, *Bahnanwendungen – Oberbau – Prüfverfahren für Schienenbefestigungssysteme – Teil 7: Bestimmung der Spannkraft.*

EN 13146-8, *Bahnanwendungen – Oberbau – Prüfverfahren für Schienenbefestigungssysteme – Teil 8: Betriebserprobung.*