

DIN EN 13232-5

ICS 45.080

**Bahnanwendungen –
Oberbau - Weichen und Kreuzungen –
Teil 5: Zungenvorrichtungen;
Deutsche Fassung EN 13232-5:2005**

Railway applications –
Track - Switches and crossings –
Part 5: Switches;
German version EN 13232-5:2005

Applications ferroviaires –
Voie - Appareils de voie –
Partie 5: Aiguillages;
Version allemande EN 13232-5:2005

Gesamtumfang 31 Seiten

Normenausschuss Schienenfahrzeuge (FSF) im DIN

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 256 „Eisenbahnwesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der AA 1.05 „Weichen und Kreuzungen“ im Normenausschuss Schienenfahrzeuge (FSF).

Deutsche Fassung

**Bahnanwendungen —
Oberbau —
Weichen und Kreuzungen —
Teil 5: Zungenvorrichtungen**

Railway applications —
Track —
Switches and crossings —
Part 5: Switches

Applications ferroviaires —
Voie —
Appareils de voie —
Partie 5: Aiguillages

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 8. August 2005 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, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
3.1 Bauteile der Zungenvorrichtungen	6
3.2 Bauarten der Zungenvorrichtungen	9
3.2.1 Geometrie	9
3.2.2 Bauart.....	10
3.2.3 Schienenprofile	10
3.3 Schienenstöße	10
4 Leistungsanforderungen	11
4.1 Allgemeines	11
4.2 Werkstoffe	11
4.3 Neigung der Fahrfläche.....	11
5 Konstruktionsanforderungen	11
5.1 Geometrie und Bauart	11
5.2 Fahrzeugspezifische Angaben	12
5.2.1 Achslasten und Achsabstand	12
5.2.2 Geschwindigkeit und Überhöhungsfehlbetrag.....	12
5.3 Schienenaufleger und Befestigungsmittel.....	12
5.4 Verbindung zwischen Zungenvorrichtung und Antriebssystemen.....	12
5.5 Weitere Anforderungen	12
5.6 Zeichnungen.....	12
6 Toleranzen und Abnahme	13
6.1 Allgemeines	13
6.2 Messwerkzeuge und Messinstrumente	13
6.3 Wichtige Maße.....	13
6.4 Nachweise	16
6.5 Verfahren zur Prüfung von Gefügefehlern	16
6.5.1 Sichtprüfung.....	16
6.5.2 Farbeindringverfahren und/oder Magnetpulververfahren	16
6.5.3 Ultraschallverfahren	16
6.5.4 Röntgenprüfverfahren	16
7 Lieferumfang	16
8 Kennzeichnungen	16
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 96/48/EG	28

Vorwort

Diese Europäische Norm (EN 13232-5:2005) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 256 „Eisenbahnwesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis März 2006, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis März 2006 zurückgezogen werden.

Diese Europäische Norm wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EG-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EG-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieser Europäischen Norm ist.

Die vorliegende Norm ist Bestandteil der Normenreihe „*Bahnanwendungen — Oberbau — Weichen und Kreuzungen*“, die die Ausführungsformen und die Qualität von Weichen und Kreuzungen aus Breitfußschiene behandelt. Die Normenreihe umfasst folgende Teile:

- *Teil 1: Definitionen*
- *Teil 2: Anforderungen an den technischen 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 beinhaltet die Definitionen, die für alle Teile dieser Europäischen Norm durchgehend verwendet werden.

Teile 2 bis 4 beinhalten die Gestaltungsgrundsätze für alle Weichen und Weichenanlagen.

Teile 5 bis 8 behandeln bestimmte Einzelbaugruppen, einschließlich ihrer Grenzabweichungen.

Teil 9 definiert Funktions- und geometrische Maße und Grenzabweichungen für die Montage von Weichenanlagen.

Die nachfolgenden Begriffsbestimmungen dienen zur Definition der Vertragsparteien, die diese Europäische Norm als technische Grundlage für eine Auftragsabwicklung verwenden.

Verbraucher Der Betreiber oder Benutzer der Weichenanlagen, oder der Einkäufer der Weichenanlagen im Namen des Benutzers.

Lieferant Der Verantwortliche für die Anwendung dieser Europäischen Norm unter Berücksichtigung der Anforderungen des Verbrauchers.

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

Einleitung

Zungenvorrichtungen müssen die vorgegebenen Anforderungen erfüllen, die darin bestehen, in einer Weiche den Übergang eines Fahrzeugs von einem Gleis auf das andere zu bewirken, und zwar sowohl in der Fahrtrichtung von der Zungenspitze als auch in der vom Zungenende her. Die Zungenvorrichtungen müssen so ausgelegt sein, dass sie allen durch die Fahrzeuge von außen auf sie einwirkenden Kräften sowie Temperatureinflüssen, usw. standhalten. Zungenvorrichtungen müssen so ausgeführt sein, dass sie einen sicheren (und für die Insassen der Fahrzeuge angenehmen) Fahrzeuglauf unter den in der Ausschreibung festgelegten Bedingungen bewirken.

1 Anwendungsbereich

Der Anwendungsbereich für diese Europäische Norm ist:

- Fachausdrücke für Zungenvorrichtungen und ihre einzelnen Bauteile zusammenzustellen und ihre Hauptteile zu benennen;
- ein Minimum an informativen Anforderungen für die Fertigung der Zungenvorrichtungen und/oder einzelner Bauteile aufzuführen;
- Ausführungsbestimmungen für die Abnahme und Grenzabweichungen sowohl für halbe als auch für ganze Zungenvorrichtungen und ihre einzelnen Bauteile zu formulieren;
- den Lieferumfang festzustellen;
- Verfahren aufzuführen, nach denen Zungenvorrichtungen und ihre einzelnen Bauteile identifiziert und rückverfolgt werden können;
- die verschiedenen Möglichkeiten aufzuführen, nach denen Zungenvorrichtungen unter der Verwendung folgender Parameter beschrieben werden können:
 - Geometrie der Zungenvorrichtungen;
 - Bauarten;
 - Leistungsanforderungen;
 - Konstruktionskriterien;
 - Grenzabweichungen und Abnahme.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieser Europäischen Norm 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 13145, *Bahnanwendungen — Oberbau — Gleis- und Weichenschwellen aus Holz*.

EN 13146 (alle Teile), *Bahnanwendungen — Oberbau — Prüfverfahren für Schienenbefestigungssysteme*.

EN 13230 (alle Teile), *Bahnanwendungen — Oberbau — Gleis- und Weichenschwellen aus Beton*.

EN 13232-1:2003, *Bahnanwendungen — Oberbau — Weichen und Kreuzungen — Teil 1: Definitionen*.

EN 13232-2:2003, *Bahnanwendungen — Oberbau — Weichen und Kreuzungen — Teil 2: Anforderungen an den technischen Entwurf*.

EN 13232-3:2003, *Bahnanwendungen — Oberbau — Weichen und Kreuzungen — Teil 3: Anforderungen an das Zusammenspiel Rad/Schiene*.

EN 13232-4:2005, *Bahnanwendungen — Oberbau — Weichen und Kreuzungen — Teil 4: Umstellung, Verriegelung und Lageprüfung*.

EN 13481 (alle Teile), *Bahnanwendungen — Oberbau — Leistungsanforderungen für Schienenbefestigungssysteme*.

EN 13674 (alle Teile), *Bahnanwendungen — Oberbau — Schienen*.

prEN 13803-2, *Bahnanwendungen — Linienführung in Gleisen — Spurweiten 1435 mm und größer — Teil 2: Weichen und vergleichbare Trassierungselemente mit unvermitteltem Krümmungswechsel*.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 13232-1:2003, 6.2 and 7.1 und die folgenden Begriffe.

3.1 Bauteile der Zungenvorrichtungen

3.1.1

linke halbe Zungenvorrichtung

besteht aus einer Backenschiene und der dazugehörigen Zungenschiene, einschließlich der Beschlagteile

ANMERKUNG Sie ist rechts- oder linksabzweigend von Mitte Gleis aus gesehen mit Blickrichtung auf die Zungenwurzel von der Zungenspitze aus

3.1.2

rechte halbe Zungenvorrichtung

siehe linke halbe Zungenvorrichtung

3.1.3

Zungenvorrichtung

Anordnung von zwei halben Zungenvorrichtungen, eine rechts, die andere links. Die Anforderung nach weiteren Beschlagteilen außer Stützknaggen (Bild 1, Position 11) und Futterstücken oder Futterstücken der Zungenwurzel (Bild 1, Position 9) muss angegeben werden, z. B. Unterlagsplatten, Laschen, Antriebsstange, Halterungen für Zungenverbindungsstangen, Zungenverbindungsstangen, Wanderschutz

3.1.4

linke Zungenschiene

Bewegliche, bearbeitete Schiene, oft ein Spezialprofil, jedoch fest eingespannt und/oder an der Zungenwurzel mit einer Schiene verbunden, um für einen stetigen Radaufstand zu sorgen. Einzelheiten der Zungenbewegung sind in EN 13232-1:2003, 9.1 beschrieben. Die beiden Zungenschienen in einer Zungenvorrichtung sind die beiden innen liegenden Schienen

ANMERKUNG Eine Zungenschiene wird als rechts oder links bezeichnet abhängig davon, ob sie Teil einer rechten oder linken halben Zungenvorrichtung ist

3.1.5

rechte Zungenschiene

siehe linke Zungenschiene

3.1.6

linke Backenschiene

Fest eingespannte, bearbeitete Schiene, die die Stetigkeit des Haupt- oder Abzweiggleises bei offener Zungenstellung sicherstellt. Der bearbeitete Teil der Backenschiene stützt die Zunge in geschlossener Zungenstellung, wodurch die Stetigkeit längs dieser Zungenschiene gegeben ist. Die beiden Backenschienen in einer Zungenvorrichtung sind die beiden äußeren Schienen

ANMERKUNG Eine Backenschiene wird als rechts oder links bezeichnet abhängig davon, ob sie Teil einer rechten oder linken halben Zungenvorrichtung ist

3.1.7

rechte Backenschiene

siehe linke Backenschiene

3.1.8

Unterlagsplatte der Zungenwurzel

Erste Unterlagsplatte am Zungenwurzelende des beweglichen Teils der Zungenschiene. Die Unterlagsplatte bildet mit oder ohne die Hilfe eines Futterstücks den ersten starren Teil der Zungenschiene

3.1.9

Futterstück oder Futterstück der Zungenwurzel

siehe EN 13232-1:2003, 6.2.10.1

3.1.10

Futterstück der Zungenwurzel

siehe EN 13232-1:2003, 6.2.10.2

3.1.11

Lasche an der Zungenwurzel

siehe EN 13232-1:2003, 6.2.10.3

3.1.12

Stützknagge

siehe EN 13232-1:2003, 6.2.10.4

3.1.13

Gleitplatte oder -stuhl

siehe EN 13232-1:2003, 6.2.10.5

ANMERKUNG Sie kann geneigt oder rechtwinklig zur Vertikalen sein und zu jedem Zungenprofil passen

3.1.14

Halterung der Zungenverbindungsstange

siehe EN 13232-1:2003, 6.2.10.7

3.1.15

Zungenverbindungsstange

siehe EN 13232-1:2003, 6.2.10.6

3.1.16

Wanderschutz

der die relative Längsbewegung zwischen Backen- und Zungenschiene, oder zwischen Schienen und Schienenauflagen/ Unterlagsplatten verhindert oder einschränkt

3.1.17

Zungenspitze

siehe EN 13232-1:2003, 6.2.7

3.1.18

Zungenwurzel

siehe EN 13232-1:2003, 6.2.8

3.1.19

Zungenschienenstoß

siehe EN 13232-1:2003, 6.2.4.1

3.1.20

Backenschienenstoß

siehe EN 13232-1:2003, 6.2.4.2

3.1.21

Backenschienenstoß am Weichenanfang

siehe EN 13232-1:2003, 6.2.4.3

3.1.22

Trageisenplatte

bearbeitete Platte, die in Verbindung mit dem Weichenantrieb verwendet wird

3.1.23

Spurhalteplatte

Platte, die hilft oder nicht hilft, die Spurweite der Backenschienen im Bereich des Weichenantriebs zu halten

3.1.24

Sonderstütze

Bauteil, um die Spurweite der Backenschienen im Stellbereich zu halten

3.1.25

Weichenschwellen

Lastaufnehmende Unterlagen, auf die die Zungenvorrichtungen montiert werden

3.1.26

Unterlagsplatte

Bauteil, auf das die Zungen- und Backenschienen aufliegen, das ein Verdrehen und eine Querbewegung verhindert, und das ebenfalls die Zungen- und Backenschiene im Bereich des Endes der Zungenwurzel mit den Unterlagen verbindet

3.1.27

Lasche (Schwimmstoß-Platte)

Bauteil, das verwendet wird, um zwei Schienenenden zusammenzuschrauben

3.1.28

Antriebsstange

Stange, die die Zungenschienen mit dem Weichenantrieb verbindet. Sie kann in den Weichenschwellen integriert sein

3.1.29

Übergangsbereich

Teil der Zungenschiene, dessen Form den Übergang zwischen zwei unterschiedlichen Schienenprofilen ermöglicht (im Bild nicht dargestellt)

3.1.30

Vorderteil der Zungenvorrichtung

Bereich der Backenschiene vor der Zungenspitze

3.1.31

Hobellänge

Länge des bearbeiteten Bereichs eines Zungenschienenkopfs an der Fahrseite. (Dies kann die gleiche Länge sein wie die Anschlaglänge)

3.1.32

Anschlaglänge

Länge des bearbeiteten Bereichs der Zungenschiene, die an der Backenschiene anliegt

3.1.33

Zungenradius

Radius zwischen dem Radius für das Hobeln und dem Weichenradius (gemessen an der Fahrkante der Außenschiene)

3.1.34

Weichenradius

theoretischer Weichenradius, der an der Zungenwurzel beginnt (gemessen als Gleisachsenradius, wenn nicht anders festgelegt)

3.1.35

bewegliche Länge

Teil der Zungenschiene, der vor der ersten Einspannstelle der Zungenschiene bewegt wird