

DIN EN 16704-2-2

ICS 93.100

Einsprüche bis 2014-08-13

Entwurf

**Bahnanwendungen –
Oberbau –
Sicherungsmaßnahmen während Gleisbauarbeiten –
Teil 2-2: Allgemeine Lösungen und Technologie – Anforderungen an
Absperrungen;
Deutsche Fassung prEN 16704-2-2:2014**

Railway applications –
Track –
Safety protection on the track during work –
Part 2-2: Common solutions and technology – Requirements for barriers;
German version prEN 16704-2-2:2014

Applications ferroviaires –
Voie –
Protection et sécurité durant les travaux sur la voie –
Partie 2-2: Solutions communes et technologie – Exigences relatives aux barrières;
Version allemande prEN 16704-2-2:2014

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2014-06-13 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 30 Seiten

Normenausschuss Fahrweg und Schienenfahrzeuge (FSF) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 16704-2-2:2014) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 256 „Eisenbahnwesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 087-00-01-09 UA „Sicherheitsmaßnahmen während Gleisbauarbeiten“ im Normenausschuss „Fahrweg und Schienenfahrzeuge (FSF)“ im DIN.

Bahnanwendungen — Oberbau — Sicherungsmaßnahmen während Gleisbauarbeiten — Teil 2-2: Allgemeine Lösungen und Technologie — Anforderungen an Absperrungen

Applications ferroviaires — Voie — Protection et sécurité durant les travaux sur la voie — Partie 2-2 : Solutions communes et technologie — Exigences relatives aux barrières

Railway applications — Track — Safety protection on the track during work — Part 2-2: Common solutions and technology — Requirements for barriers

ICS:

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	6
4 Einteilung von Absperrungen	8
5 Anforderungen an die Art der Absperrung	9
5.1 Allgemeines	9
5.2 Horizontale Bauteile	10
5.3 Aufbau horizontaler Bauteile bei verschiedenen transversalen Abständen	10
5.4 Ausziehvorrückungen	11
5.5 Anforderungen an die Begrenzungslinien	11
5.6 Höhe	12
5.7 Material	14
5.7.1 Allgemeines	14
5.7.2 Spezialanforderungen an Stahl	14
5.7.3 Spezialanforderungen an Bauholz	15
5.7.4 Material für Gewichte und Gegengewichte	15
6 Prüfverfahren für Stabilitätsanforderungen	15
6.1 Allgemeines	15
6.2 Lastaufbringung	15
6.3 Beschreibung der Montage eines Prüfmusters	15
6.4 Prüfung auf Einhaltung der Belastungsanforderungen	17
6.4.1 Allgemeines	17
6.4.2 Biegeprüfung	17
6.4.3 Oszillation	20
6.4.4 Schwingungen	21
6.4.5 Aerodynamik	21
6.5 Netze und Schutzplatten	22
6.6 Elektrische Anforderungen	22
6.6.1 Allgemeine Anforderungen	22
6.6.2 Elektrischer Widerstand bei horizontalen Bauteilen (Balken)	22
6.6.3 Elektrischer Widerstand bei vertikalen Bauteilen (Pfosten)	22
6.6.4 Elektrische Anforderungen an die dritte Schiene	22
6.7 Kennzeichnung	22
6.8 Prüfberichte	23
6.9 Zusätzliche Anforderungen an Absperrungen im Fall einer Stromschiene (dritten Schiene)	23
7 Anforderungen an die Kennzeichnung (optische Trennlinie)	24
8 Systemzulassung	24
9 Nutzerhandbuch	24
Anhang A (informativ) Nationale Sonderbedingungen	26
A.1 Trennung durch Absperrungen	26
A.2 Trennung durch Absperrungen nach EN 13374	27
Anhang B (informativ) Betriebsabstände bei Absperrungen	28
B.1 Umwandlung verschiedener Bezugspunkte	28

Vorwort

Dieses Dokument (prEN 16704-2-2:2014) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 256 „Eisenbahnwesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Diese Europäische Norm ist Bestandteil der Normenreihe EN 16704, *Bahnanwendungen – Oberbau – Sicherungsmaßnahmen während Gleisbauarbeiten*, die folgende Teile enthält:

- *Teil 1: Eisenbahngefährdungen und allgemeine Prinzipien zum Schutz feststehender und ortsveränderlicher Baustellen*
- *Teil 2-1: Allgemeine Lösungen und Technologie — Technische Anforderungen an Warnsysteme an Gleisen*
- *Teil 2-2: Allgemeine Lösungen und Technologie — Anforderungen an Absperrungen*
- *Teil 3: Fachkenntnisse des Personals bei Arbeiten in oder neben Gleisen*

Einleitung

Diese Norm verfolgt das Ziel, die Anforderungen für Absperrungen zum Trennen von Arbeitsbereich und Gefahrenraum festzulegen und zu harmonisieren sowie Arbeiter am unbeabsichtigten Eintritt in den Gefahrenraum zu hindern.

Zweck dieser Norm ist es nicht:

- Anforderungen zur baulichen Trennung festzulegen, um einen sicheren Zugbetrieb im Bereich der Baustelle sicherzustellen⁽¹⁾;
- Anforderungen zur baulichen Trennung festzulegen, um die Sicherheit auf der Baustelle während des Zugbetriebs sicherzustellen⁽²⁾.

ANMERKUNG Beispiele für den Ausschluss der vorstehend erwähnten Verwendungszwecke:

- (1) Im Fall eines Kraneinsatzes auf einer Baustelle könnte der Ausleger den Lichtraum eines nicht gesperrten Gleises berühren sogar in diesen eindringen und die Sicherheit des Zugbetriebs gefährden.
- (2) Im Fall einer Zugentgleisung könnten Arbeiter auf dem Arbeitsgleis oder in der näheren Umgebung der Baustelle durch einen entgleisten Zug oder Wagon getroffen und verletzt werden.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm behandelt die Anforderungen an Absperrungen, um den Anwendern die Möglichkeit zu geben, durch die Verwendung dieser Absperrungen Arbeiter von einem unbeabsichtigten Eintritt in den Gefahrenraum abzuhalten.

Diese Norm legt hinsichtlich der Maße, der Stabilität und der elektrischen Eigenschaften Mindestanforderungen und Prüfverfahren für diese Absperrungen fest.

Diese Norm gibt zugleich Empfehlungen für die Kennzeichnung (optische Trennlinie), an der eine Person in den Gefahrenraum eintreten würde.

Zur Kombination von Absperrungen und TWS siehe auch prEN 16704-2-1:2014.

Diese Norm enthält Anmerkungen zu elektrischen Gefährdungen durch eine Stromschiene (dritte Schiene).

Diese Norm behandelt Folgendes nicht:

- Risikobewertung von Schutzmaßnahmen während der Arbeiten im Bereich von Gleisen;
- Rangfolge von Sicherungsmaßnahmen als Schutzmaßnahmen während der Arbeiten im Bereich von Gleisen;
- Sicherungsmaßnahmen, um ein sicheres Arbeiten und einen sicheren Zugverkehr im Bereich der Baustelle bereitzustellen;
- nationale Sicherheitsvorschriften zur Planung und zum Betrieb von Absperrungen am Gleis;
- Sicherheitsbestimmungen und zusätzliche Anforderungen z. B. aufgrund nationaler oder betrieblicher Bestimmungen oder aufgrund von Verhandlungen zwischen Anwender und Hersteller;
- elektrische Gefährdungen durch unterschiedliche Potentiale verschiedener elektrischer Stromkreise.

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 338, *Bauholz für tragende Zwecke — Festigkeitsklassen*

EN 364, *Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz — Prüfverfahren*

EN 1263-1, *Schutznetze — Teil 1: Sicherheitstechnische Anforderungen — Prüfverfahren*

EN 13374, *Temporäre Seitenschutzsysteme — Produktfestlegungen und Prüfverfahren*

EN 12811-2, *Temporäre Konstruktionen für Bauwerke — Teil 2: Informationen zu den Werkstoffen*

EN 12811-3, *Temporäre Konstruktionen für Bauwerke — Teil 3: Versuche zum Tragverhalten*

EN 15273-3, *Bahnanwendungen — Begrenzungslinien — Teil 3: Lichtraumprofile*

ISO 13587, *Safety of machinery – Safety distances to prevent hazard zones being reached by upper and lower limbs*

EN 50125-3, *Bahnanwendungen — Umweltbedingungen für Betriebsmittel — Teil 3: Umweltbedingungen für Signal- und Telekommunikationseinrichtungen*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Trennung

Verfahren, um das Arbeitsgleis und den Gefahrenraum des Nachbargleises/in Betrieb befindlichen Gleises voneinander zu trennen und so zu verhindern, dass Arbeiter unbeabsichtigt in den Gefahrenraum eindringen

Anmerkung 1 zum Begriff: Maßnahmen zur Trennung sind z. B. Absperrungen, (Stahl-)Wände, Arbeitswagen.

3.2

abgrenzende Trennung

Kennzeichnung des Beginns des Gefahrenraums mittels optischer Trennlinien durch z. B. flexible oder biegesteife Bänder

3.3

präventive Trennung

Verhinderung des unbeabsichtigten Eintretens eines Arbeiters in den Gefahrenraum durch z. B. eine Absperrung

3.4

feste Trennung

Verhinderung des Eintretens eines Arbeiters in den Gefahrenraum durch z. B. eine Wand

3.5

Absperrung

allgemein übliche technische Lösung zur präventiven Trennung von Arbeits- und Gefahrenraum mittels mehrerer Bauteile, um die Arbeiter daran zu hindern, unbeabsichtigt in den Gefahrenraum zu gelangen

3.6

Kennzeichnung/optische Trennlinie

allgemein übliche, technische Lösung zur Umsetzung der abgrenzenden Trennung durch eine Kennzeichnung (optische Trennlinie) der Stelle, an der eine Person in den Gefahrenraum einträte

Anmerkung 1 zum Begriff: Trennung mittels einer Kennzeichnung (optische Trennlinie) ist keine eigenständige und unabhängige Maßnahme des Sicherheitsschutzes bei Gleisbauarbeiten (siehe Abschnitt 8).

3.7

Modul

kleinste Einheit einer Absperrung, die aus Auszieh- und Befestigungselementen, vertikalen und horizontalen Bauteilen zusammengesetzt ist (durch den Hersteller im Nutzerhandbuch festzulegen)

3.8

Ausziehvorrichtung

einstellbares Bauteil, um verschiedene Abstände zur Schiene oder unterschiedliche Höhen über der Oberkante des Gleises einzustellen

3.9

Geländerholm/oberstes horizontales Bauteil

durchgehendes horizontales Bauteil, das die obere Begrenzung der Absperrung bildet

3.10

Zwischenholm/horizontales Zwischenbauteil

Holm zwischen Geländerholm und Arbeitsfläche

3.11

Zwischenschutz

zwischen Geländerholm und Arbeitsfläche angeordnete Schutzwand (z. B. durch ein Schutzgitter oder ein Schutznetz ausgebildet)

3.12

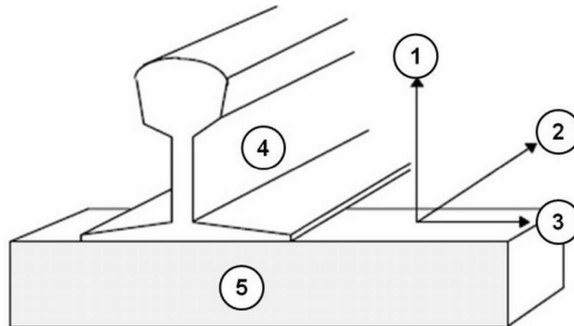
Pfosten/vertikales Bauteil

vertikales Hauptbauteil, an dem die horizontalen Bauteile befestigt werden

3.13

Achse

die in dieser Norm verwendeten Achsen werden in Bild 1 erklärt



Legende

- 1 vertikal
- 2 longitudinal, horizontal
- 3 transversal
- 4 Schiene
- 5 Schwelle

Bild 1 — Gleisquerschnitt zuzüglich der Positionsbezeichnung und der drei Achsen