

	DIN EN 50124-2 (VDE 0115-107-2)	DIN
	Diese Norm ist zugleich eine VDE-Bestimmung im Sinne von VDE 0022. Sie ist nach Durchführung des vom VDE-Präsidium beschlossenen Genehmigungsverfahrens unter der oben angeführten Nummer in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der „etz Elektrotechnik + Automation“ bekannt gegeben worden.	VDE
ICS 29.080.01; 29.280 Ersatz für DIN EN 50124-2 (VDE 0115-107-2):2001-10 und DIN EN 50124-2 Berichtigung 1 (VDE 0115-107-2 Berichtigung 1):2010-11 Siehe Anwendungsbeginn Bahnanwendungen – Isolationskoordination – Teil 2: Überspannungen und zugeordnete Schutzmaßnahmen; Deutsche Fassung EN 50124-2:2017 Railway applications – Insulation coordination – Part 2: Overvoltages and related protection; German version EN 50124-2:2017 Applications ferroviaires – Coordination de l'isolement – Partie 2: Surtensions et protections associées; Version allemande EN 50124-2:2017 Gesamtumfang 18 Seiten DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE		

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2017-02-06 angenommene Europäische Norm als DIN-Norm ist 2017-12-01.

Für **DIN EN 50124-2 (VDE 0115-107-2):2001-10** und **DIN EN 50124-2 Berichtigung 1 (VDE 0115-107-2 Berichtigung 1):2010-11** besteht eine Übergangsfrist bis 2020-02-06.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 50124-2 (VDE 0115-107-2):2016-03.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium K 351 „Elektrische Ausrüstungen für Bahnen“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Änderungen

Gegenüber **DIN EN 50124-2 (VDE 0115-107-2):2001-10** und **DIN EN 50124-2 Berichtigung 1 (VDE 0115-107-2 Berichtigung 1):2010-11** wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Normative Verweisungen aktualisiert;
- b) Erläuterungen zu Bild A1 verbessert;
- c) Veränderungen der Formel zur Ermittlung von $U_{\max 3}$.

Frühere Ausgaben

DIN EN 50124-2 (VDE 0115-107-2): 2001-10
DIN EN 50124-2 Berichtigung 1 (VDE 0115-107-2 Berichtigung 1): 2010-11

Nationaler Anhang NA (informativ)

Zusammenhang mit Europäischen und Internationalen Dokumenten

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf ein Dokument ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils aktuellste Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe des Dokuments.

Eine Information über den Zusammenhang der zitierten Dokumente mit den entsprechenden Deutschen Dokumenten ist nachstehend wiedergegeben.

Tabelle NA.1

Europäisches Dokument	Internationales Dokument	Deutsches Dokument	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 50124-1	–	DIN EN 50124-1 (VDE 0115-107-1)	VDE 0115-107-1
EN 50163:2004	–	DIN EN 50163 (VDE 0115-102):2005-07	VDE 0115-102
EN 50163/A1:2007	–	DIN EN 50163/A1 (VDE 0115-102/A1):2008-02	VDE 0115-102/A1
EN 50526-1	IEC 50526-1	DIN EN 50526-1 (VDE 0115-526-1)	VDE 0115-526-1
EN 50533	–	DIN EN 50533 (VDE 0115-533)	VDE 0115-533
EN 60099-1:1994 + A1:1999	IEC 60099-1:1991 + A1:1999	DIN EN 60099-1 (VDE 0675-1):2000-08	VDE 0675-1
EN 60099-4	IEC 60099-4	DIN EN 60099-4 (VDE 0675-4)	VDE 0675-4
EN 60664-1:2007	IEC 60664-1:2007	DIN EN 60664-1 (VDE 0110-1):2008-01	VDE 0110-1

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 50124-1 (VDE 0115-107-1), *Bahnanwendungen – Isolationskoordination – Teil 1: Grundlegende Anforderungen – Luft- und Kriechstrecken für alle elektrischen und elektronischen Betriebsmittel*

DIN EN 50163 (VDE 0115-102):2005-07, *Bahnanwendungen – Speisespannungen von Bahnnetzen; Deutsche Fassung EN 50163:2004*

DIN EN 50163/A1 (VDE 0115-102/A1):2008-02, *Bahnanwendungen – Speisespannungen von Bahnnetzen; Deutsche Fassung EN 50163:2004/A1:2007*

DIN EN 50526-1 (VDE 0115-526-1), *Bahnanwendungen – Ortsfeste Anlagen – Überspannungsableiter und Spannungsbegrenzungseinrichtung – Teil 1: Überspannungsableiter*

DIN EN 50533 (VDE 0115-533), *Bahnanwendungen – Eigenschaften der dreiphasigen (Drehstrom-) Bordnetz-Spannung*

DIN EN 60099-1 (VDE 0675-1):2000-08, *Überspannungsableiter – Teil 1: Überspannungsableiter mit nichtlinearen Widerständen und Funkenstrecken für Wechselspannungsnetze (IEC 60099-1:1991 + A1:1999); Deutsche Fassung EN 60099-1:1994 + A1:1999*

DIN EN 60099-4 (VDE 0675-4), *Überspannungsableiter – Teil 4: Metalloxidableiter ohne Funkenstrecken für Wechselspannungsnetze*

DIN EN 60664-1 (VDE 0110-1):2008-01, *Isolationskoordination für elektrische Betriebsmittel in Niederspannungsanlagen – Teil 1: Grundsätze, Anforderungen und Prüfungen (IEC 60664-1:2007); Deutsche Fassung EN 60664-1:2007*

**Bahnanwendungen –
Isolationskoordination –
Teil 2: Überspannungen und zugeordnete Schutzmaßnahmen**

Railway applications –
Insulation coordination –
Part 2: Overvoltages and related protection

Applications ferroviaires –
Coordination de l'isolement –
Partie 2: Surtensions et protections associées

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2017-02-06 angenommen. CENELEC-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 Centre oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CENELEC-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem CEN-CENELEC Management Centre mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees 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 Elektrotechnische Normung
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

CEN-CENELEC Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

© 2017 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 50124-2:2017 D

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort.....	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Fahrleitungsnetze	6
4.1 Betriebsmittel, die nicht durch einen Metalloxidableiter geschützt sind	6
4.2 Betriebsmittel, die durch einen Metalloxidableiter geschützt sind.....	6
4.2.1 Allgemeines	6
4.2.2 Simulation eines langen Impulses.....	7
4.2.3 Simulation eines Kurzimpulses	9
5 Netze an der Zugsammelschiene.....	9
5.1 Betriebsmittel, die nicht durch einen Metalloxidableiter geschützt sind	9
5.2 Betriebsmittel, die durch einen Metalloxidableiter geschützt sind.....	10
6 Prüfungen	10
Anhang A (informativ) Höchstwerte der Spannung U in Abhängigkeit von der Dauer.....	11
Anhang ZZ (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2008/57/EG	13
Literaturhinweise.....	14
Bilder	
Bild 1 – Konventioneller langer Impuls, der für Gleichstrom-Fahrleitungen angewendet wird.....	8
Bild 2 – Konventioneller langer Impuls, der für Wechselstrom-Fahrleitungen angewendet wird	9
Bild A.1 – Höchstwert der Spannung U in Abhängigkeit von der Zeit	11
Tabellen	
Tabelle 1 – Werte der Referenzspannung U_p	7
Tabelle A.1 – Überspannungen	12
Tabelle ZZ.1 – Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm, der TSI „Lokomotiven und Personenwagen“ (VERORDNUNG (EU) Nr. 1302/2014 vom 18. November 2014) und der Richtlinie 2008/57/EG	13
Tabelle ZZ.2 – Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm, der TSI „Energie“ (VERORDNUNG (EU) Nr. 1301/2014 vom 18. November 2014) und der Richtlinie 2008/57/EG.....	13

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 50124-2:2017) wurde vom CLC/TC 9X „Elektrische und elektronische Anwendungen für Bahnen“ ausgearbeitet.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem dieses Dokument auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2018-02-06
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2020-02-06

Dieses Dokument wird **EN 50124-2:2001** ersetzen.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CENELEC ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone der CENELEC erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinie(n).

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen [Anhang ZZ](#), der Bestandteil dieses Dokuments ist.