

	Bahnanwendungen Telekommunikationstechnik, Signaltechnik und Datenverarbeitungssysteme Teil 1: Sicherheitsrelevante Kommunikation in geschlossenen Übertragungssystemen Deutsche Fassung EN 50159-1:2001	DIN EN 50159-1
VDE	Diese Norm ist zugleich eine VDE-Bestimmung im Sinne von VDE 0022. Sie ist nach Durchführung des vom VDE-Vorstand beschlossenen Genehmigungsverfahrens unter nebenstehenden Nummern in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der etz Elektrotechnische Zeitschrift bekannt gegeben worden.	Klassifikation VDE 0831 Teil 159-1
ICS 35.240.60; 45.020 Railway applications – Communication, signalling and processing systems – Part 1: Safety-related communication in closed transmission systems; German version EN 50159-1:2001 Applications ferroviaires – Systèmes de signalisation, de télécommunication et de traitement – Partie 1: Communication de sécurité sur des systèmes de transmission fermés; Version allemande EN 50159-1:2001 Die Europäische Norm EN 50159-1:2001 hat den Status einer Deutschen Norm. Beginn der Gültigkeit Die EN 50159-1 wurde 1999-01-01 angenommen. Nationales Vorwort Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium UK 713.4 „Bahn-Signalanlagen“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE zuständig. Norm-Inhalt war veröffentlicht als E DIN EN 50159-1 (VDE 0831 Teil 159-1):1997-10. Fortsetzung Seite 2 und 15 Seiten EN DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE		

Nationaler Anhang NA (informativ) Zusammenhang mit Europäischen und Internationalen Normen

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

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

Der Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ist nachstehend wiedergegeben. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig.

IEC hat 1997 die Benummerung der IEC-Publikationen geändert. Zu den bisher verwendeten Normnummern wird jeweils 60000 addiert. So ist zum Beispiel aus IEC 68 nun IEC 60068 geworden.

Tabelle NA.1

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 50126:1999	–	DIN EN 50126 (VDE 0115 Teil 103):2000-03	VDE 0115 Teil 103
EN 50128:2001	–	DIN EN 50128 (VDE 0831 Teil 128):2001-11	VDE 0831 Teil 128
ENV 50129:1998	–	DIN V ENV 50129 (VDE V 0831 Teil 129):1999-07	VDE V 0831 Teil 129

Nationaler Anhang NB (informativ) Literaturhinweise

DIN EN 50126 (VDE 0115 Teil 103), *Bahnanwendungen – Spezifikation und Nachweis der Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit, Instandhaltbarkeit, Sicherheit (RAMS).*

DIN EN 50128 (VDE 0831 Teil 128), *Bahnanwendungen – Telekommunikationstechnik, Signaltechnik und Datenverarbeitungssysteme – Software für Eisenbahnsteuerungs- und Überwachungssysteme; Deutsche Fassung EN 50128:2001*

DIN V ENV 50129 (VDE V 0831 Teil 129), *Bahnanwendungen – Sicherheitsrelevante elektronische Systeme für Signaltechnik; Deutsche Fassung ENV 50129:1998.*

Bahnanwendungen
Telekommunikationstechnik, Signaltechnik und Datenverarbeitungssysteme
Teil 1: Sicherheitsrelevante Kommunikation in geschlossenen
Übertragungssystemen

Railway applications – Communication,
signalling and processing systems –
Part 1: Safety-related communication in closed
transmission systems

Applications ferroviaires – Systèmes de
signalisation, de télécommunication
et de traitement –
Partie 1: Communication de sécurité sur des
systèmes de transmission fermés

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 1999-01-01 angenommen. Die 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 Zentralsekretariat 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 Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.

CENELEC

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom SC 9XA „Telekommunikationstechnik, Signaltechnik und Datenverarbeitungssysteme“ des Technischen Komitees CENELEC TC 9X „Elektrische und elektronische Anwendungen für Bahnen“ ausgearbeitet.

Der Text des Entwurfs wurde der formellen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 1999-01-01 als EN 50159-1 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die EN auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2001-10-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2001-10-01

Diese Norm steht in naher Beziehung zu EN 50128:2001, ENV 50129:1998 und EN 50159-2:2001.

Die Anwendbarkeit dieser Norm wurde auch von einem Fahrzeugbus erweitert auf alle geschlossenen Übertragungssysteme mit einer bekannten maximalen Anzahl von anschließbaren Teilnehmern und bekannter topographischer Struktur.

Anhänge, die als „informativ“ bezeichnet sind, enthalten nur Informationen.

In dieser Norm ist Anhang A informativ.

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	2
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen.....	5
3 Definitionen	6
4 Referenzarchitektur	7
5 Beziehung zwischen den Eigenschaften des Übertragungssystems und den Sicherheitsprozeduren	9
5.1 Funktionale Anforderung	9
5.2 Sicherheitsanforderungen.....	9
6 Anforderungen an die Sicherheitsprozeduren	10
6.1 Allgemeines	10
6.2 Kommunikation zwischen sicherheitsrelevanten Einrichtungen.....	10
6.3 Kommunikation zwischen sicherheitsrelevanten und nicht sicherheitsrelevanten Einrichtungen	10
6.4 Kommunikation zwischen nicht sicherheitsrelevanten Einrichtungen	11
7 Anforderungen an den Sicherheitscode	11
7.1 Generelle Anforderungen	11
7.2 Sicherheitsziel.....	12
7.3 Länge des Sicherheitscodes.....	12
Anhang A (informativ) Länge des Sicherheitscodes.....	13

Einleitung

Diese Europäische Norm behandelt die sicherheitsrelevante Kommunikation zwischen sicherheitsrelevanten Einrichtungen unter Verwendung eines geschlossenen Übertragungssystems. Für diejenigen Übertragungssysteme, die nicht als geschlossen betrachtet werden können, muss EN 50159-2 angewendet werden.

Sowohl sicherheitsrelevante als auch nicht sicherheitsrelevante Einrichtungen können an das Übertragungssystem angeschlossen sein.

Im Fall von Fehlern, die die sicherheitsrelevante Kommunikation beeinträchtigen, ist es notwendig:

- die Fehler zu entdecken;
- eine sichere Reaktion einzuleiten.

Diese Norm stellt keine Sicherheitsanforderungen an das nicht sicherheitsrelevante Übertragungssystem selbst, lediglich seine Eigenschaften und seine physikalischen Charakteristika müssen definiert sein.

Für die hier betrachteten Sicherheitsanwendungen ist ein einziger physikalischer Übertragungspfad ausreichend. Sicherheitsaspekte werden durch Anwendung von Sicherheitsprozeduren und einem Sicherheitscode, die innerhalb der sicherheitsrelevanten Einrichtung implementiert sind, berücksichtigt. Diese befinden sich oberhalb des nicht sicherheitsrelevanten Übertragungsprotokolls des Übertragungssystems.

Obwohl die Zuverlässigkeit in dieser Norm nicht betrachtet wird, wird empfohlen, sich vor Augen zu halten, dass Zuverlässigkeit einen wichtigen Aspekt der Gesamtsicherheit darstellt.