

DIN EN 50173-1



ICS 35.110

Ersatz für
DIN EN 50173-1:2010-06
Siehe Anwendungsbeginn

**Informationstechnik –
Anwendungsneutrale Kommunikationskabelanlagen –
Teil 1: Allgemeine Anforderungen;
Deutsche Fassung EN 50173-1:2011**

Information technology –
Generic cabling systems –
Part 1: General requirements;
German version EN 50173-1:2011

Technologies de l'information –
Systèmes de câblage générique –
Partie 1: Exigences générales;
Version allemande EN 50173-1:2011

Gesamtumfang 206 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE



DIN EN 50173-1:2011-09

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2011-04-01 angenommene Europäische Norm als DIN-Norm ist 2011-09-01.

Daneben dürfen DIN EN 50173-1:2007-12 noch bis 2012-09-01 und DIN EN 50173-1:2010-06 noch bis 2014-04-01 angewendet werden.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 50173-1/AB:2009-10.

Für diese Norm ist das nationale Arbeitsgremium GUK 715.3 „Informationstechnische Verkabelung von Gebäudekomplexen“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Eine wesentliche Neuerung dieser Norm besteht in der Festlegung der Komponentenkategorien 6_A und 7_A, die die in DIN EN 50173-1:2010-06 eingeführten Übertragungsstreckenklassen E_A und F_A vervollständigen. Die Aufnahme der betreffenden Angaben sowie eine Fülle weiterer Anpassungen an den Stand der Technik (siehe Abschnitt Änderungen) erfordert umfangreiche Änderungen an vielen Abschnitten der Norm. Um die Anwendung der Norm zu erleichtern, beschloss CENELEC TC 215 daher, anstelle einer Änderung 2 zu EN 50173-1:2007 eine konsolidierte Neuausgabe der Norm zu veröffentlichen, die die Inhalte des zu Grunde liegenden Änderungsentwurfs AB, der Änderung A1:2009 sowie des Bezugsdokuments EN 50173-1:2007 umfasst.

Um die Anwendung der Normen der Reihe DIN EN 50173 zu erleichtern, enthält diese Norm eine alphabetische Auflistung aller Abkürzungen, die in den Normen der Reihe EN 50173 enthalten sind. Tabelle NA.1 stellt die deutschen Abkürzungen den englischen Abkürzungen gegenüber, Tabelle NA.2 nennt die englischen Abkürzungen zuerst.

Erläuterungen

1. Struktur der Normen der Reihe DIN EN 50173

Das Konzept der anwendungsneutralen Kommunikationskabelanlagen wurde ursprünglich dazu entwickelt, eine dienstunabhängige, universell einsetzbare Vorverkabelung zur Unterstützung von informations- und kommunikationstechnischen Netzanwendungen im Büro zu ermöglichen. Entsprechende Normungsergebnisse wurden mit DIN EN 50173:1995-11 und DIN EN 50173-1:2003-06 als Ergebnis der von CENELEC/TC 215 verfolgten europäischen Harmonisierung der erforderlichen Festlegungen veröffentlicht.

Die grundlegenden Eigenschaften von anwendungsneutralen Kommunikationskabelanlagen – Topologie, Klassifizierung von Übertragungsstrecken mit definierten Eigenschaften, einheitliche Schnittstelle zum Anschluss der Endgeräte – sind jedoch auch auf andere Gebäudearten und Standorte übertragbar. Beispiele hierfür sind industriell genutzte Standorte, Wohngebäude und Rechenzentren. Andererseits sind für diese Gebäudearten teilweise andere Anforderungen zu berücksichtigen, als sie für Büroumgebungen üblich sind.

CENELEC/TC 215 hat daher die Ausarbeitung Europäischer Normen beschlossen, welche die Besonderheiten dieser Gebäude berücksichtigen. Um die Gemeinsamkeiten dieser Verkabelungs-Entwurfsnormen hervorzuheben, werden diese Europäischen Normen als Reihe EN 50173 veröffentlicht.

Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Europäischen Norm umfasst die Reihe EN 50173 die folgenden Teile:

EN 50173-1	Informationstechnik – Anwendungsneutrale Kommunikationskabelanlagen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
EN 50173-2	Informationstechnik – Anwendungsneutrale Kommunikationskabelanlagen – Teil 2: Bürogebäude
EN 50173-3	Informationstechnik – Anwendungsneutrale Kommunikationskabelanlagen – Teil 3: Industriell genutzte Standorte

EN 50173-4	Informationstechnik – Anwendungsneutrale Kommunikationskabelanlagen – Teil 4: Wohnungen
EN 50173-5	Informationstechnik – Anwendungsneutrale Kommunikationskabelanlagen – Teil 5: Rechenzentren

Bei der Erarbeitung der Normen der Reihe EN 50173 wurde darauf geachtet, dass diejenigen Anforderungen und Eigenschaften, die für mehrere bzw. alle Gebäudearten/Standorte zutreffen, nur einmal festgelegt werden. Die betreffenden Festlegungen sind in EN 50173-1 enthalten und werden von den anderen Normen der Reihe in geeigneter Weise zitiert. Zur Realisierung einer anwendungsneutralen Kommunikationskabelanlage in einem bestimmten Umfeld (Gebäudeart, Standort) ist daher der betreffende Teil X (X = 2, 3, 4, 5, ...) stets zusammen mit der vorliegenden Norm, EN 50173-1, anzuwenden.

2. Umgebungsklassifikation

Aufgrund unterschiedlicher Umgebungsbedingungen in den verschiedenen Gebäudearten ergeben sich bei identischen elektrischen bzw. optischen Übertragungseigenschaften u. a. unterschiedliche Anforderungen an die zu verwendenden Verkabelungskomponenten. Um diesen Gegebenheiten Rechnung zu tragen, wird in 5.1 das Konzept der Umgebungsklassifikation – die sogenannte MICE-Klassifikation – eingeführt. Im konkreten Anwendungsfall können somit die Komponenten derart ausgewählt werden, dass sie für den Einsatz in einer Kommunikationskabelanlage unter den lokalen Umgebungsbedingungen geeignet sind. Dabei kann es durchaus vorkommen, dass sich die lokalen Umgebungsbedingungen in einer größeren Kommunikationskabelanlage voneinander unterscheiden, wenn an einem Standort z. B. ein Bürotrakt und eine industrielle Fertigung gemeinsam verkabelt werden.

3. Konformität einer Kommunikationskabelanlage mit den Anforderungen der Reihe DIN EN 50173

Die Einhaltung der Anforderungen an die Übertragungsstrecke (en: Channel) ist eine Maßgabe, die auf verschiedene Art und Weise erreicht werden kann.

Die Sicherstellung der Konformität und deren Nachweis wird in den Normen dieser Reihe durch Verweis auf einen Qualitätsplan nach DIN EN 50174-1 geregelt.

Die Grenzwerte für die Übertragungsstrecke sind nach Abschnitt 5 fest vorgegeben. Die Anforderungen an die Komponenten wurden mittels eines statistischen Ansatzes aus den Grenzwerten der Übertragungsstrecke ermittelt. Daher kann auch bei Verwendung normkonformer Komponenten und unter Einhaltung der Längenrestriktionen im Extremfall die Konformität der Installationsstrecken nicht zwingend sichergestellt werden. In diesem Fall muss die Konformität der Übertragungsstrecke nachgewiesen werden.

Die Vorgehensweise einer Ausführung in Teilabschnitten (z. B. Verwendung des Sammelpunktes SP [en: Consolidation Point, CP]) wurde ebenfalls definiert. Auch bei nachträglicher Ergänzung der Strecke muss die Konformität durch Auswahl geeigneter Komponenten sichergestellt sein.

Da die Normen der Reihe DIN EN 50173 nur die Eigenschaften der Übertragungs- und Installationsstrecken festlegen, schreiben sie keine Messungen zur Erfüllung der Konformität vor. Ob und ggf. welche Messungen jeweils durchzuführen sind, muss im Qualitätsplan festgelegt werden. Die entsprechenden Messverfahren sind in DIN EN 50346 definiert.

Beispiele für einen Qualitätsplan nach DIN EN 50174-1

Je nach Erfordernis kann es sinnvoll sein, den Umfang des Qualitätsplans mehr oder weniger groß zu wählen, wie in den folgenden vier Beispielen dargestellt.

Beispiel A Qualitätsplan Stufe 1

A1) Sicherstellung der Konformität durch fachgerechte Installation

- nach Komponentenansatz oder
- per Design.

A2) Nur Überprüfung auf Durchgang, Verpolung und bei symmetrischer und koaxialer Verkabelung auf Kurzschluss.

A3) Evtl. Fehler bei allen anderen Eigenschaften werden toleriert.