



**Informationstechnik –  
Installation von Kommunikationsverkabelung  
Teil 2: Installationsplanung und Installationspraktiken  
in Gebäuden**

Information technology – Cabling installation –  
Part 2: Installation planning and practices inside buildings

Technologies de l'information – Installation de câblages –  
Partie 2 : Planification et pratiques d'installation à l'intérieur des bâtiments

Copyright OVE

---

**Medieninhaber und Hersteller:**  
OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik

**ICS** 35.110, 91.140.50

**Copyright © OVE – 2018.**  
**Alle Rechte vorbehalten!** Nachdruck oder  
Vervielfältigung, Aufnahme auf oder in sonstige Medien  
oder Datenträger nur mit Zustimmung gestattet!

**Ident (IDT) mit** EN 50174-2:2018

**Ersatz für** siehe nationales Vorwort

OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik  
Eschenbachgasse 9, 1010 Wien  
E-Mail: [verkauf@ove.at](mailto:verkauf@ove.at)  
Internet: <http://www.ove.at>  
Webshop: [www.ove.at/webshop](http://www.ove.at/webshop)  
Tel.: +43 1 587 63 73  
Fax: +43 1 587 63 73-99

**zuständig** OVE/TK IT-EG  
Informationstechnologie, Telekommunikation und  
Elektronik

**Nationales Vorwort**

Diese Europäische Norm EN 50174-2:2018 hat den Status einer nationalen elektrotechnischen Norm gemäß ETG 1992. Bei ihrer Anwendung ist dieses Nationale Vorwort zu berücksichtigen.

Für den Fall einer undatierten normativen Verweisung (Verweisung auf einen Standard ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils neueste Ausgabe dieses Standards.

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

Der Rechtsstatus dieser nationalen elektrotechnischen Norm ist den jeweils geltenden Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz zu entnehmen.

Bei mittels Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz verbindlich erklärten rein österreichischen elektrotechnischen Normen ist zu beachten:

- Hinweise auf Veröffentlichungen beziehen sich, sofern nicht anders angegeben, auf den Stand zum Zeitpunkt der Herausgabe dieser rein österreichischen elektrotechnischen Norm. Zum Zeitpunkt der Anwendung dieser rein österreichischen elektrotechnischen Norm ist der durch die Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz oder gegebenenfalls auf andere Weise festgelegte aktuelle Stand zu berücksichtigen.
- Informative Anhänge und Fußnoten sowie normative Verweise und Hinweise auf Fundstellen in anderen, nicht verbindlichen Texten werden von der Verbindlicherklärung nicht erfasst.

Europäische Normen (EN) von CENELEC werden gemäß den CENELEC-Regeln durch Veröffentlichung eines identen Titels und Textes in das Gesamtwerk der nationalen elektrotechnischen Normen übernommen, wobei der Nummerierung der Zusatz OVE vorangestellt wird.

Die nachstehende Tabelle listet jene nationalen elektrotechnischen Normen auf, die in Titel, Nummerierung und/oder Inhalt (nicht ident) von den zitierten internationalen bzw. europäischen Standards abweichen.

Europäische Norm	Internationale Norm	Nationale elektrotechnische Norm
HD 60364 (alle Teile)	IEC 60364 (alle Teile)	ÖVE-EN 1 bzw. ÖVE/ÖNORM E 8001 (nicht ident) (alle Teile)

ÖVE-EN 1 Errichtung von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis AC 1000 V und DC 1500 V

ÖVE/ÖNORM E 8001 Errichtung von elektrischen Anlagen mit Nennspannungen bis AC 1000 V und DC 1500 V

**Erläuterung zum Ersatzvermerk**

Gemäß Vorwort zur EN wird das späteste Datum, zu dem nationale (elektrotechnische) Normen, die der vorliegenden Norm entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen, mit dow (date of withdrawal) festgelegt. Bis zum Zurückziehungsdatum (dow) 2021-05-21 ist somit die Anwendung folgender Norm(en) noch erlaubt:

ÖVE/ÖNORM EN 50174-2:2015-04-01.

EUROPÄISCHE NORM  
EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE

**EN 50174-2**

Juni 2018

ICS 35.110; 91.140.50

Ersetzt EN 50174-2:2009

Deutsche Fassung

Informationstechnik –  
Installation von Kommunikationsverkabelung –  
Teil 2: Installationsplanung und Installationspraktiken in Gebäuden

Information technology –  
Cabling installation –  
Part 2: Installation planning and practices inside  
buildings

Technologies de l'information –  
Installation de câblages –  
Partie 2: Planification et pratiques d'installation  
à l'intérieur des bâtiments

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2018-05-21 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: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel**

© 2018 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 50174-2:2018 D

## Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort.....	9
Einleitung .....	10
1 Anwendungsbereich und Übereinstimmung.....	12
1.1 Anwendungsbereich .....	12
1.2 Übereinstimmung .....	12
2 Normative Verweisungen .....	13
3 Begriffe und Abkürzungen .....	15
3.1 Begriffe .....	15
3.2 Abkürzungen .....	18
4 Anforderungen an die Planung der Installation informationstechnischer Verkabelung .....	19
4.1 Sicherheit.....	19
4.1.1 Personal .....	19
4.1.2 Niederspannungs-Stromversorgungsleitungen.....	19
4.1.3 Lichtwellenleiterverkabelung .....	19
4.1.4 Übertragungs- und Anschlussgeräte.....	20
4.1.5 Halterungen .....	20
4.1.6 Kabel .....	20
4.1.7 Anschlusspunkte .....	21
4.2 Dokumentation .....	21
4.2.1 Anforderungen.....	21
4.2.2 Empfehlungen .....	21
4.3 Kabelwege.....	22
4.3.1 Anforderungen.....	22
4.3.2 Empfehlungen .....	22
4.4 Kabelwegsysteme .....	23
4.4.1 Anforderungen.....	23
4.4.2 Empfehlungen .....	25
4.5 Kabelführungssysteme.....	27
4.5.1 Allgemeines .....	27
4.5.2 Überkopf-Kabelführungssysteme .....	29
4.5.3 Unterboden-Kabelführungssysteme.....	29
4.5.4 Elektroinstallationsrohr .....	31
4.6 Halterungen .....	31
4.7 Verkabelung .....	32
4.7.1 Anforderungen.....	32
4.8 Filterung sowie elektrische Isolationskomponenten und Überspannungsschutzgeräte .....	32
4.9 Räumlichkeiten .....	32
4.9.1 Anforderungen.....	32

	Seite
4.9.2	Empfehlungen ..... 34
4.10	Planung für Instandsetzungen ..... 36
4.11	Planung und Bewertung der Verkabelung zur Fernspeisung ..... 37
4.11.1	Allgemeines ..... 37
4.11.2	Symmetrische Verkabelung nach den Normenreihe EN 50173 ..... 37
5	Anforderungen an die Installation von informationstechnischer Verkabelung ..... 42
5.1	Sicherheit ..... 42
5.1.1	Allgemeines ..... 42
5.1.2	Kabelwege ..... 43
5.1.3	Halterungen ..... 43
5.1.4	Kabel ..... 43
5.2	Dokumentation ..... 43
5.3	Installationspraxis ..... 44
5.3.1	Lagerung von Verkabelungskomponenten und Betriebsmitteln ..... 44
5.3.2	Kabelwege ..... 44
5.3.3	Kabelwegsysteme ..... 45
5.3.4	Halterungen ..... 48
5.3.5	Kabelinstallation ..... 48
5.3.6	Verbinden und Anschließen von Kabeln ..... 50
5.3.7	Schnüre und Rangierkabel ..... 51
5.4	Überspannungsschutzgeräte ..... 51
5.5	Kennzeichnung ..... 52
5.6	Prüfung ..... 52
5.7	Vertragliche Abnahme ..... 52
5.8	Betrieb ..... 52
5.8.1	Anforderungen ..... 52
5.8.2	Empfehlungen ..... 52
6	Trennung zwischen metallener informationstechnischer Verkabelung und Stromversorgungsleitungen ..... 52
6.1	Allgemeines ..... 52
6.2	Anforderungen ..... 53
6.2.1	Allgemeine Anforderungen an die Trennung ..... 53
6.2.2	Bedingte Lockerung der Anforderungen ..... 60
6.3	Empfehlungen ..... 60
6.4	Trennung von Kabelbündeln zur Verringerung von Wärmeauswirkungen der Fernspeisung ..... 61
7	Stromverteilungsanlagen und Blitzschutz ..... 61
7.1	Stromverteilungsanlagen ..... 61
7.1.1	Allgemeines ..... 61
7.1.2	Verfügbarkeit der Versorgung ..... 62

**EN 50174-2:2018**

	Seite
7.1.3 Erdung der Wechselstromverteilungsanlage .....	62
7.2 Schutz gegen Blitzschlag und induzierte Überspannungen.....	63
7.2.1 Allgemeines .....	63
7.2.2 Entwurf .....	63
7.2.3 Installation .....	64
8 Bürobereiche (Geschäftsgebäude) .....	64
8.1 Allgemeines .....	64
8.2 Überblick über die Auslegung der Verkabelung für Bürobereiche (Geschäftsgebäude).....	64
8.3 Anforderungen an die Planung der Installation informationstechnischer Verkabelung .....	64
8.3.1 Sicherheit.....	64
8.3.2 Dokumentation .....	64
8.3.3 Kabelwege.....	65
8.3.4 Kabelwegsysteme .....	65
8.3.5 Kabelführungssysteme.....	65
8.3.6 Halterungen .....	65
8.3.7 Verkabelung .....	65
8.3.8 Räumlichkeiten .....	66
8.4 Anforderungen für Installateure von informationstechnischer Verkabelung .....	68
8.5 Trennung zwischen metallener informationstechnischer Verkabelung und Stromversorgungsleitungen .....	69
9 Industriell genutzte Bereiche .....	69
9.1 Allgemeines .....	69
9.2 Überblick über die Auslegung der Verkabelung für Industriegebäude.....	69
9.3 Anforderungen an die Planung der Installation informationstechnischer Verkabelung .....	70
9.3.1 Sicherheit.....	70
9.3.2 Dokumentation .....	70
9.3.3 Kabelwege.....	71
9.3.4 Kabelwegsysteme .....	71
9.3.5 Kabelführungssysteme.....	71
9.3.6 Halterungen.....	71
9.3.7 Verkabelung .....	71
9.3.8 Räumlichkeiten .....	72
9.4 Anforderungen für Installateure von informationstechnischer Verkabelung .....	72
9.4.1 Allgemeines .....	72
9.4.2 Kabelpaarzahl.....	72
9.4.3 Nichteinheitliche Kabel- und Steckverbinderarten .....	72
9.4.4 Anschluss ungenutzter Paare .....	72
9.4.5 Hochflexible Kabel.....	72
9.4.6 C-förmige Laufstrecken .....	72

	Seite
9.5 Trennung zwischen metallener informationstechnischer Verkabelung und Stromversorgungsleitungen .....	72
10 Wohnungen .....	72
10.1 Allgemeines .....	72
10.2 Überblick über die Auslegung der Verkabelung für Wohnungen .....	73
10.2.1 Allgemeines .....	73
10.2.2 Anwendungsneutrale Verkabelung .....	76
10.2.3 Verkabelung nach EN 50491-6-1 .....	76
10.3 Anforderungen an die Planung der Installation informationstechnischer Verkabelung .....	76
10.3.1 Sicherheit .....	76
10.3.2 Dokumentation .....	76
10.3.3 Kabelwege .....	77
10.3.4 Kabelwegsysteme .....	77
10.3.5 Kabelführungssysteme .....	78
10.3.6 Halterungen .....	78
10.3.7 Verkabelung .....	78
10.3.8 Räumlichkeiten .....	78
10.4 Anforderungen für Installateure von informationstechnischer Verkabelung .....	82
10.4.1 Anforderungen .....	82
10.4.2 Empfehlungen .....	82
10.5 Trennung zwischen metallener informationstechnischer Verkabelung und Stromversorgungsleitungen .....	82
11 Räume in Rechenzentren .....	82
11.1 Allgemeines .....	82
11.2 Überblick über die Auslegung und Planung der Verkabelung für Rechenzentren .....	83
11.2.1 Allgemeines .....	83
11.2.2 Anforderungen .....	83
11.2.3 Empfehlungen .....	83
11.3 Anforderungen an die Planung der Installation informationstechnischer Verkabelung .....	83
11.3.1 Sicherheit .....	83
11.3.2 Dokumentation .....	84
11.3.3 Kabelwege .....	84
11.3.4 Kabelwegsysteme .....	85
11.3.5 Kabelführungssysteme .....	85
11.3.6 Halterungen .....	85
11.3.7 Verkabelung .....	85
11.3.8 Räumlichkeiten .....	86
11.3.9 Betrieb .....	88
11.4 Anforderungen für Installateure von informationstechnischer Verkabelung .....	88

**EN 50174-2:2018**

	Seite
11.5 Trennung zwischen metallener informationstechnischer Verkabelung und Stromversorgungsleitungen .....	88
11.5.1 Anforderungen.....	88
11.5.2 Empfehlungen .....	89
12 Verkabelung für verteilte Gebäudedienste .....	89
12.1 Allgemeines .....	89
12.2 Anforderungen an die Planung der Installation informationstechnischer Verkabelung .....	89
12.2.1 Sicherheit.....	89
12.2.2 Dokumentation .....	89
12.2.3 Kabelwege.....	89
12.2.4 Kabelwegsysteme .....	90
12.2.5 Kabelführungssysteme.....	90
12.2.6 Halterungen .....	90
12.2.7 Verkabelung .....	91
12.2.8 Räume .....	91
12.2.9 Betrieb .....	91
12.3 Anforderungen für Installateure von informationstechnischer Verkabelung .....	92
12.4 Trennung zwischen metallener informationstechnischer Verkabelung und Stromversorgungsleitungen .....	92
13 Gemeinsame Infrastrukturen in Mietshäusern .....	92
13.1 Allgemeines .....	92
13.2 Kabelwege und Räume in gemeinsam genutzten Bereichen .....	93
13.2.1 Kabelwege in gemeinsam genutzten Bereichen.....	93
13.2.2 Räume in gemeinsam genutzten Bereichen .....	94
13.3 Anforderungen an die Planung der Installation informationstechnischer Verkabelung .....	94
13.3.1 Sicherheit.....	94
13.3.2 Dokumentation .....	94
13.3.3 Kabelwege.....	94
13.3.4 Kabelwegsysteme .....	95
13.3.5 Kabelführungssysteme.....	95
13.3.6 Halterungen.....	95
13.3.7 Verkabelung .....	96
13.3.8 Räume .....	96
13.4 Anforderungen für die Installateure von informationstechnischer Verkabelung.....	97
13.5 Trennung zwischen metallener informationstechnischer Verkabelung und Stromversorgungsleitungen .....	97
Anhang A (informativ) Geltung der Verantwortlichkeiten.....	98
Anhang B (informativ) Installationsbedingungen .....	102
Anhang C (normativ) Zusätzliche Informationen für Fernspeisungsinstallationen .....	103
C.1 Allgemeines .....	103

	Seite
C.2 Berechnung von $T_{global}$ .....	103
C.3 Fernspeisungsinstallation der Kategorie RP2.....	104
C.3.1 Temperaturanstiegsgleichungen.....	104
C.3.2 Planung neuer Verkabelung.....	104
C.3.3 Bewertung vorhandener Verkabelung .....	105
Anhang D (informativ) Umgebungen zur Unterbringung von Betriebsmitteln.....	106
Literaturhinweise .....	107
<b>Bilder</b>	
Bild 1 – Schematischer Zusammenhang zwischen der Normenreihe EN 50174 und anderen relevanten Normen.....	11
Bild 2 – Beispiele für nicht normkonforme und normkonforme Techniken, die den Biegeradius begrenzen .....	24
Bild 3 – Kabelanordnung in einem metallenen Abschnitt.....	28
Bild 4 – Beispiel für übereinander angeordnete Kabelrinnen mit schmaleren oberen Kabelrinnen.....	30
Bild 5 – Beispiel für eine zugängliche Reihe von Bodenplatten zwecks Zugangs zur unteren Kabelrinne .....	30
Bild 6 – Unterbrechungsfreiheit metallener Kabelführungssysteme .....	46
Bild 7 – Unterbrechung metallener Kabelführungssysteme an Brandschottungen.....	47
Bild 8 – Flussdiagramm zur Berechnung der Kabeltrennung.....	57
Bild 9 – Mindesttrennung zwischen Stromversorgungskabeln und informationstechnischen Kabeln .....	58
Bild 10 – Trennung zwischen Stromversorgungskabeln und informationstechnischen Kabeln ohne Trennstege .....	58
Bild 11 – Trennung zwischen Stromversorgungskabeln und informationstechnischen Kabeln mit Trennstegen .....	59
Bild 12 – Trennung von Kabelbündeln zur Minimierung der Erwärmung.....	61
Bild 13 – Mindestmaße für Räume nur mit Verkabelungskomponenten.....	67
Bild 14 – Mindestmaße für Räume mit aktiven Betriebsmitteln zusätzlich zu den Verkabelungskomponenten .....	67
Bild 15 – Struktur der anwendungsneutralen Kommunikationsverkabelung an industriell genutzten Standorten.....	70
Bild 16 – Kabelwege innerhalb von Wohnungen.....	74
Bild 17 – Beispiel für den primären Verteilraum.....	75
Bild 18 – Beispiel für lokale Verteilräume und Anschlusskästen.....	75
Bild 19 – Beispiel für die Infrastruktur zur Unterstützung einer Verkabelung mit Sterntopologie .....	76
Bild 20 – Beispiel für gemeinsam genutzte Kabelwege und Räume in einem Mietshaus .....	93
Bild B.1 – Darstellung der Installationsumgebungen .....	102
<b>Tabellen</b>	
Tabelle 1 – Sachlicher Zusammenhang zwischen Normenreihe EN 50174 und weiteren Normen für Kommunikationskabelanlagen .....	11
Tabelle 2 – Stapelhöhe bei typischen Abständen I.....	25
Tabelle 3 – Typische Elemente des Informationsaustauschs .....	33
Tabelle 4 – Technologieunabhängige Übertragungstreckenlänge und Temperatur.....	38

**EN 50174-2:2018**

	Seite
Tabelle 5 – Temperaturänderungen bei verschiedenen Größen von Kabelbündeln (Kategorie RP3) .....	39
Tabelle 6 – Reduktionsfaktoren für rechteckige Kabelgruppen.....	40
Tabelle 7 – Klassifizierung informationstechnischer Kabel .....	54
Tabelle 8 – Mindesttrennabstand S .....	55
Tabelle 9 – Faktor für die Stromversorgungsleitungen.....	56
Tabelle 10 – Trennanforderungen zwischen metallener Verkabelung und bestimmten elektromagnetischen Störquellen .....	60
Tabelle 11 – Mindestanforderungen für die Maße von primären Verteilräumen .....	80
Tabelle 12 – Anforderungen für die Maße von sekundären Verteilräumen.....	80
Tabelle 13 – Mindestmaße für Räume, die für Anschlusskästen vorgesehen werden .....	81
Tabelle A.1 – Dokumentvorlage zu Verantwortlichkeiten .....	98
Tabelle A.2 – Beispiel einer ausgefüllten Dokumentvorlage für die Verantwortlichkeiten .....	100
Tabelle C.1 – Temperaturänderungen für Fernspeisungsinstallationen der Kategorie RP2.....	104
Tabelle D.1 – Festlegungen der Umweltbedingungen für Einrichtungen .....	106

Copyright OVE

## Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 50174-2:2018) wurde von dem Technischen Komitee CENELEC TC 215 „Elektrotechnische Aspekte von Telekommunikationseinrichtungen“ 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): 2019-05-21
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2021-05-21

Dieses Dokument ersetzt EN 50174-2:2009, EN 50174-2:2009/A1:2011 und EN 50174-2:2009/A2:2014.

Die Normenreihe EN 50174 umfasst drei Teile. Alle drei Teile unterstützen die Spezifikation, die Ausführung und den Betrieb informationstechnischer Verkabelung. Es bestehen spezifische Anforderungen an Kommunikationskabelanlagen, die mit den in der Normenreihe EN 50173 gestellten Entwurfsanforderungen im Einklang stehen. Die drei Teile der Normenreihe EN 50174 gelten jedoch auch für anders ausgelegte Verkabelung, einschließlich der, die Normen wie EN 50700 entspricht.

Dieser Teil, EN 50174-2, behandelt die Planung und Installation informationstechnischer Verkabelung innerhalb von Gebäuden mittels metallener Leiter und Lichtwellenleiter. Die Norm bietet einen Leitfaden bezüglich der Verantwortlichkeiten beteiligter Vertragspartner und sollte in den entsprechenden Verträgen angeführt werden.

Nicht berücksichtigt werden diejenigen Aspekte der Installation, die mit der Freiraumausbreitung von Signalen zwischen Sendern, Empfängern oder deren zugehörigen Antennensystemen (z. B. drahtlos, Funk, Mikrowellen oder Satellit) verbunden sind.

Diese Ausgabe von EN 50174-2:

- a) überarbeitet die Anforderungen in Abschnitt 4 und Abschnitt 5 in Bezug auf Halterungen, Kabel, die Stapelhöhe von Kabelwegsystemen und Überspannungsschutzgeräte;
- b) führt einen neuen Unterabschnitt 4.11 und Anhang C über die Planung und Bewertung der Verkabelung zur Fernspeisung ein;
- c) ändert die Anforderungen in Abschnitt 6 über die Trennung;
- d) ändert den Abschnitt 7 über Elektrizitätsverteilungsnetze und den Blitzschutz;
- e) führt geringfügige Änderungen an den Abschnitten 8, 9, 10 und 11 ein;
- f) entfernt den früheren Anhang A;
- g) führt den Abschnitt 12 über Verkabelung für verteilte Dienste in Gebäuden, den Abschnitt 13 über gemeinsame Infrastrukturen in Mietshäusern, den Anhang B über Installationsbedingungen und den Anhang D über Unterbringungsbedingungen für Betriebsmittel ein.

## Einleitung

Die Bedeutung der von der Infrastruktur für informationstechnische Verkabelung gebotenen Dienste ist ähnlich der von Gebäudeeinrichtungen wie Heizung, Beleuchtung und Stromversorgung. Wie bei diesen Einrichtungen können Unterbrechungen informationstechnischer Dienste schwerwiegende Folgen haben. Eine geringe Dienstqualität aufgrund nicht vorhandener Planung, Verwendung ungeeigneter Komponenten, fehlerhafter Errichtung und Installation, schlechter Systemverwaltung oder mangelhafter Unterstützung kann die Effektivität einer Organisation beeinträchtigen.

Es gibt vier Phasen einer erfolgreichen Errichtung und Installation informationstechnischer Verkabelung. Diese sind:

- a) Entwurf;
- b) Spezifikation – die detaillierte Anforderung an die Verkabelung, einschließlich der Planung ihrer Einbringung und zugehörigen Gebäudedienste, welche die besondere Umgebung (z. B. elektromagnetische Einwirkungen) im Gebäude behandeln, sowie die anzuwendenden Maßnahmen zur Qualitätssicherung;
- c) Installation – in Übereinstimmung mit den Anforderungen der Spezifikation;
- d) Betrieb – das Management der Verbindungen und die Instandhaltung der Übertragungseigenschaften während der Lebensdauer der Verkabelung.

Diese Europäische Norm besteht aus drei Teilen und behandelt die Spezifikation, die Installation sowie Gesichtspunkte des Betriebes. Die Normenreihe EN 50173 und andere Anwendungsnormen behandeln Gesichtspunkte zum Entwurf.

EN 50174-1 wird in der Spezifikationsphase angewendet. Sie behandelt:

- die Spezifikation der Installation sowie Verfahren der Qualitätssicherung und Dokumentation;
- Dokumentation und Verwaltung;
- Betrieb und Instandhaltung.

Dieser Teil, EN 50174-2, und EN 50174-3 richten sich an Personen, die direkt in die Gesichtspunkte der Planung (in der Spezifikationsphase) und Installationsphase eingebunden sind. EN 50174-2 ist innerhalb und EN 50174-3 außerhalb von Gebäuden anzuwenden.

Diese Europäische Norm ist auch für folgende Personen von Bedeutung:

- Architekten, Gebäudeplaner und -errichter (Bauträger);
- Generalunternehmer;
- Entwickler, Lieferanten, Installateure, Prüfer (Auditoren), Instandhaltungspersonal und Eigentümer informationstechnischer Verkabelung;
- Anbieter öffentlicher Netzwerke und lokaler Dienste;
- Endanwender.

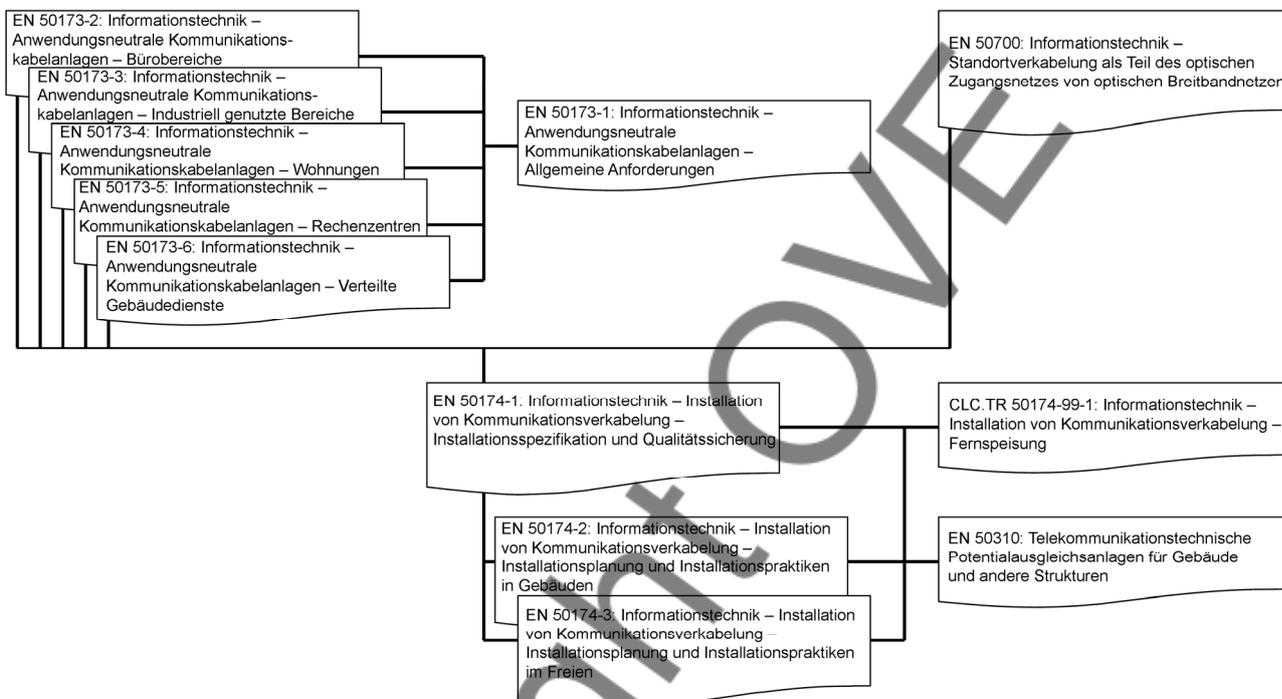
Dieser Teil, EN 50174-2, enthält Anforderungen und Empfehlungen bezüglich der Installationsplanung und der Installationspraktiken, indem er Folgendes definiert:

- i) die Planungsstrategie („Fahrplan“) und Anleitung in Abhängigkeit von der Anwendung, der elektromagnetischen Umgebung, der Gebäudeinfrastruktur und den Gebäudeeinrichtungen usw.;
- ii) die Entwurfs- und Installationsanforderungen für informationstechnische Verkabelung mit metallenen Leitern und Lichtwellenleitern in Abhängigkeit von der Anwendung, der elektromagnetischen Umgebung, der Gebäudeinfrastruktur und den Gebäudeeinrichtungen usw.;
- iii) die anzuwendenden Praktiken und Prozeduren, um sicherzustellen, dass die Verkabelung entsprechend der Spezifikation installiert wird.

Außerdem beschreibt dieses Dokument die Methodik zur Bewertung von Räumlichkeiten, Kabelwegen (und Kabelwegsystemen) und Verkabelung (entweder installiert oder geplant) zur Fernspeisung.

Bild 1 und Tabelle 1 zeigen die schematischen und inhaltlichen Zusammenhänge zwischen den vom CLC/TC 215 erarbeiteten Normen für die informationstechnische Verkabelung, d. h.:

- 1) diesen und andere Teile der Normenreihe EN 50174;
- 2) Entwurf von anwendungsneutralen Kommunikationskabelanlagen (Normenreihe EN 50173);
- 3) Entwurf anwendungsspezifischer Verkabelungslösungen (z. B. EN 50700);
- 4) Anforderungen an den Potentialausgleich (EN 50310).



**Bild 1 – Schematischer Zusammenhang zwischen der Normenreihe EN 50174 und anderen relevanten Normen**

**Tabelle 1 – Sachlicher Zusammenhang zwischen der Normenreihe EN 50174 und weiteren Normen für Kommunikationskabelanlagen**

Gebäudeplanungsphase	Entwurfsphase anwendungsneutraler Kommunikationskabelanlagen	Spezifikationsphase	Installationsphase	Betriebsphase
EN 50310	EN 50173-2 EN 50173-3 EN 50173-4 EN 50173-5 EN 50173-6 (diese Europäischen Normen verweisen auf allgemeine Anforderungen von EN 50173-1)	EN 50174-1	EN 50174-2 EN 50174-3 EN 50310	EN 50174-1
		Planungsphase		

**EN 50174-2:2018****1 Anwendungsbereich und Übereinstimmung****1.1 Anwendungsbereich**

Diese Europäische Norm legt die Anforderungen an die folgenden Aspekte informationstechnischer Verkabelung fest:

- a) Planung;
- b) Installationspraktiken.

Diese Europäische Norm gilt für alle Arten informationstechnischer Verkabelung innerhalb von Gebäuden (und kann auf Verkabelung angewendet werden, die als Teil des Gebäudes definiert ist), einschließlich anwendungsneutraler Verkabelungsanlagen, die nach der Normenreihe EN 50173 ausgelegt sind.

**ANMERKUNG** Die Planung und Installation bestimmter Arten von anwendungsspezifischer Verkabelung kann durch andere Normen ergänzt werden, z. B. durch EN 50491-6-1 für elektrische Systemtechnik für Heim und Gebäude (ESHG) und Gebäudeautomationssysteme (GA-Systeme).

Die in den Abschnitten 4, 5 und 6 dieser Norm gestellten Anforderungen sind, sofern sie nicht von den Anforderungen in den „gebäudespezifischen“ Abschnitten aufgehoben werden, gebäudeunabhängig.

Diese Europäische Norm:

- 1) geht ausführlich auf Überlegungen bezüglich einer zufriedenstellenden Installation und eines zufriedenstellenden Betriebs von informationstechnischer Verkabelung ein;
- 2) beschreibt die Methodik zur Bewertung von Räumlichkeiten, Kabelwegen (und Kabelwegsystemen) und Verkabelung (entweder installiert oder geplant) zur Unterstützung von Fernspeisung;
- 3) schließt besondere Anforderungen aus, die bei anderen Verkabelungssystemen gelten (z. B. bei Stromversorgungsleitungen), berücksichtigt allerdings die Auswirkungen, die andere Verkabelung auf die Installation informationstechnischer Verkabelung (und umgekehrt) hat, und gibt allgemeine Ratschläge;
- 4) schließt diejenigen Aspekte der Installation aus, die mit der Freiraumübertragung von Signalen zwischen Sendern, Empfängern oder deren zugehörigen Antennensystemen im Zusammenhang stehen.

Diese Norm ist in bestimmten gefährlichen Umgebungen anwendbar. Sie schließt zusätzliche Anforderungen nicht aus, die unter bestimmten Umständen, die z. B. von Elektrizitätsversorgungsunternehmen und elektrifizierten Eisenbahnen definiert werden, anzuwenden sind.

**1.2 Übereinstimmung**

Folgendes gilt, damit eine Verkabelungsinstallation dieser Europäischen Norm entspricht:

- a) Die Planung der Installation muss die in Abschnitt 4 gestellten Anforderungen erfüllen;
- b) die Installationspraktiken müssen die in Abschnitt 5 gestellten Anforderungen erfüllen;
- c) die zusätzlichen Anforderungen des geltenden gebäudespezifischen Abschnitts müssen eingehalten werden;
- d) das System für den Potentialausgleich innerhalb des Gebäudes muss EN 50310 entsprechen;
- e) wo ein Blitzschutzsystem gefordert ist, muss es dem „integrierten Blitzschutzsystem“ nach EN 62305-4 entsprechen;
- f) andere Blitzschutzsysteme, einschließlich des „isolierten Blitzschutzsystems“ nach EN 62305-3, sind zulässig, vorausgesetzt, dass bestimmte Einschränkungen sowohl auf die Ausführung der informationstechnischen Verkabelung als auch auf die Anforderungen von EN 50310 angewendet werden, wie zwischen den Planern des Blitzschutzsystems und denen der informationstechnischen Verkabelung vereinbart;
- g) lokale Vorschriften müssen erfüllt werden.

Die Verantwortlichkeiten bezüglich bestimmter Elemente der Konformität können durch länderspezifische Änderungen von Anhang A geregelt werden.