ÖVE/ÖNORM
EN 50174-2

Ausgabe: 2015-04-01

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
Austrian Standards Institute

Copyright © OVE/Austrian Standards Institute – 2015.
Alle Rechte vorbehalten! Nachdruck oder Vervielfältigung, Aufnahme auf oder in sonstige Medien oder Datenträger nur mit Zustimmung gestattet!

Verkauf von in- und ausländischen Normen und technischen Regelwerken durch
Austrian Standards Institute
Heinestraße 38, 1020 Wien
E-Mail: sales@austrian-standards.at
Internet: www.austrian-standards.at
Webshop: www.austrian-standards.at/webshop
Tel.: +43 1 213 00-300
Fax: +43 1 213 00-818

Alle Regelwerke für die Elektrotechnik auch erhältlich bei
OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik
Eschenbachgasse 9, 1010 Wien
E-Mail: verkauf@ove.at
Internet: www.ove.at
Webshop: www.ove.at/webshop
Tel.: +43 1 587 63 73
Fax: +43 1 587 63 73 - 99

ICS	35.110, 91.140.50
Ident (IDT) mit	EN 50174-2:2009 + A1:2011 + A1:2011/AC:2011 + A2:2014
Ersatz für	siehe nationales Vorwort
zuständig	OVE/Komitee TK IT-EG Informationstechnologie, Telekommunikation und Elektronik

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN 50174-2:2009 + A1:2011 + A1:2011/AC:2011 + A2:2014 hat sowohl den Status von ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK gemäß ETG 1992 als auch den einer ÖNORM gemäß NG 1971. 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 ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORM ist den jeweils geltenden Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz zu entnehmen.

Bei mittels Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz verbindlich erklärten ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORMEN ist zu beachten:

- Hinweise auf Veröffentlichungen beziehen sich, sofern nicht anders angegeben, auf den Stand zum Zeitpunkt der Herausgabe dieser ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORM. Zum Zeitpunkt der Anwendung dieser ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORM 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) werden gemäß den „Gemeinsamen Regeln“ von CEN/CENELEC durch Veröffentlichung eines identen Titels und Textes in das Gesamtwerk der ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORMEN übernommen, wobei der Nummerierung der Zusatz ÖVE/ÖNORM bzw. ÖNORM vorangestellt wird. Die nachstehende Tabelle listet jene ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORMEN auf, die in Titel, Nummerierung und/oder Inhalt (nicht ident) von den zitierten internationalen bzw. europäischen Standards abweichen.

Europäische Norm	Internationale Norm	ÖSTERREICHISCHE BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK bzw. ÖNORM
HD 384 (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 ∼1000 V und ⎓1500 V

ÖVE/ÖNORM E 8001 — Errichtung von elektrischen Anlagen mit Nennspannungen bis ∼1000 V und ⎓1500 V

Erläuterung zum Ersatzvermerk

Gemäß Vorwort zur EN wird das späteste Datum, zu dem nationale Normen, die der vorliegenden Norm entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen, mit dow (date of withdrawal) festgelegt. Bis zum Zurückziehungsdatum (dow) 2017-08-26 ist somit die Anwendung folgender Norm(en) noch erlaubt:

ÖVE/ÖNORM EN 50174-2:2011-12-01.

Copyright ÖVE

EUROPÄISCHE NORM

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EN 50174-2

Mai 2009

+A1 Februar 2011

+A1 Februar 2011/**AC** Mai 2011

+A2 Oktober 2014

ICS 35.110; 91.140.50

Ersatz für EN 50174-2:2000

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

Copyright OVE

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2009-05-01, die A1 am 2011-01-03 und die A2 am 2014-08-26 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.

Für die Änderung A1:2011 wurde die Berichtigung AC:2011-05 veröffentlicht.

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, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

CENELEC

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

© 2014 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 50174-2:2009 + A1:2011 + A1:2011/AC:2011 + A2:2014 D

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde von dem Technischen Komitee CENELEC TC 215 „Elektrotechnische Aspekte von Telekommunikationseinrichtungen“ ausgearbeitet.

Der Text des Entwurfs wurde der formellen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2009-05-01 als EN 50174-2 angenommen.

Diese Europäische Norm ersetzt EN 50174-2:2000.

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): 2010-05-01

– spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2012-05-01

Reihe 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 Reihe 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 50098-1 oder EN 50098-2 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.

Diese Norm wird im Rahmen von Änderungen oder Überarbeitungen durch zusätzliche Abschnitte mit normativen Anforderungen für bestimmte Arten von Gebäuden ergänzt. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Europäischen Norm sind folgende zusätzliche Abschnitte geplant:

– Wohngebäude;
– Rechenzentren;
– Betriebsgebäude der Telekommunikationstechnik.

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.

Das vorliegende Dokument enthält zwei informative Anhänge:

– Anhang A liefert Informationen zur elektromagnetischen Verträglichkeit und zum Schutz;
– Anhang B enthält den Mindestsatz der für Installateure geltenden Verantwortlichkeiten, der auch nationalspezifische Änderungen zum Festlegen anderer Verantwortlichkeiten zulässt.

Copyright OVE

Vorwort zu A1

A1

Diese Änderung zur Europäischen Norm EN 50174-2:2009 wurde vom Technischen Komitee CENELEC TC 215 „Elektrotechnische Aspekte von Telekommunikationseinrichtungen“ ausgearbeitet.

Der Text des Entwurfs wurde der formellen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2011-01-03 als Änderung A1 zu EN 50174-2:2009 angenommen.

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

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

– spätestes Datum, zu dem die Änderung auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2012-01-03

– spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der Änderung entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2014-01-03

Diese Änderung führt ein:

– einen neuen Abschnitt 10 mit besonderen Anforderungen für die Installation der Verkabelung in Wohnungen;
– einen neuen Abschnitt 11 mit besonderen Anforderungen für die Installation der Verkabelung in Rechenzentren;
– detaillierte Anforderungen und Empfehlungen für die Installation der Verkabelung in Bürogebäuden (einschließlich gewerblichen Gebäuden) (siehe Abschnitt 8) und in Industriegebäuden (siehe Abschnitt 9);
– einige technische und redaktionelle Änderungen in anderen Abschnitten.

Copyright OVE

Vorwort zu A2

A2

Dieses Dokument (EN 50174-2:2009/A2:2014) wurde von CLC/TC 215 „Elektrotechnische Aspekte von Telekommunikationseinrichtungen“ erarbeitet.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

– spätestes Datum, zu dem die Änderung auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2015-08-26

– spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der Änderung entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2017-08-26

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CENELEC [und/oder CEN] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezügliche Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument:

– hat einen neuen Abschnitt 12 über gemeinsam genutzte Kabelwege und Räume in Mietsgebäuden;
– ändert Anhang A.3, um die Planung und Installation elektrischer Isolationskomponenten in Gebäuden sicherzustellen (EN 50174-3 wird einen Anhang erhalten, der dieses Thema im Freien behandelt);
– enthält einige technische und redaktionelle Änderungen der Abschnitte 3, 4, 5, 8 und 11.

Copyright OVE

Inhalt

Seite

Vorwort 2

A1 Vorwort zu A1 3

A2 Vorwort zu A2 4

Einleitung 9

1 Anwendungsbereich und Übereinstimmung 12

1.1 Anwendungsbereich 12

1.2 Übereinstimmung 12

2 Normative Verweisungen 13

3 Begriffe und Abkürzungen 16

3.1 Begriffe 16

3.2 Abkürzungen 20

4 Anforderung an die Planung der Installation von informationstechnischer Verkabelung 21

4.1 Sicherheit 21

4.2 Dokumentation 23

4.3 Kabelwege 23

4.4 Kabelwegsysteme 23

4.5 Kabelführungssysteme 24

4.6 Halterungen 27

4.7 Verkabelung 27

4.8 Bauelemente zur Filterung und elektrischen Potentialtrennung und Überspannungsschutzgeräte 28

4.9 Räume 28

4.10 Planung von Instandsetzung 28

5 Anforderungen an die Installation von informationstechnischer Verkabelung 29

5.1 Sicherheit 29

5.2 Dokumentation 30

5.3 Installationspraxis 30

5.4 Überspannungsschutzgeräte 38

5.5 Kennzeichnung 38

5.6 Prüfung 38

5.7 Vertragliche Abnahme 38

5.8 Betrieb 38

6 Trennung zwischen metallenen informationstechnischen Kabeln und Stromversorgungskabeln 38

6.1 Allgemeines 38

6.2 Anforderungen 39

6.3 Empfehlungen 46

Copyright OVE

7 Stromverteilungsanlagen und Blitzschutz ... 47
7.1 Stromverteilungsanlagen ... 47
7.2 Schutz gegen Blitzschlag und induzierte Überspannungen ... 49
8 Bürogebäude (Geschäftsgebäude) ... 50
8.1 Allgemeines ... 50
8.2 Überblick über die Auslegung der Verkabelung für Bürogebäude (Geschäftsgebäude) ... 50
8.3 Anforderungen an die Planung der Installation informationstechnischer Verkabelung ... 50
8.4 Anforderungen für Installateure von informationstechnischer Verkabelung ... 60
8.5 Trennung zwischen metallenen informationstechnischen Kabeln und Stromversorgungskabeln ... 61
9 Industriegebäude ... 61
9.1 Allgemeines ... 61
9.2 Überblick über die Auslegung der Verkabelung für Industriegebäude ... 61
9.3 Anforderungen an die Planung der Installation informationstechnischer Verkabelung ... 62
9.4 Anforderungen an die Installateure von informationstechnischer Verkabelung ... 65
9.5 Trennung zwischen metallenen informationstechnischen Kabeln und Stromversorgungskabeln ... 65
10 Wohnungen ... 65
10.1 Allgemeines ... 65
10.2 Überblick über die Auslegung der Verkabelung für Wohnungen ... 66
10.3 Anforderungen an die Planung der Installation der informationstechnischen Verkabelung ... 69
10.4 Anforderungen für Installateure einer informationstechnischen Verkabelung ... 76
10.5 Trennung zwischen metallenen informationstechnischer Kabeln und Stromversorgungskabeln ... 76
11 Rechenzentren ... 77
11.1 Allgemeines ... 77
11.2 Überblick über die Auslegung und Planung der Verkabelung für Rechenzentren ... 77
11.3 Anforderungen an die Planung der Installation der informationstechnischen Verkabelung ... 84
11.4 Anforderungen für Installateure von informationstechnischer Verkabelung ... 96
11.5 Trennung zwischen metallenen informationstechnischer Kabeln und Stromversorgungskabeln ... 96
12 Gemeinsame Infrastrukturen in Mietshäusern ... 97
12.1 Allgemeines ... 97
12.2 Räume in gemeinsam genutzten Bereichen ... 98
12.3 Kabelwege in gemeinsam genutzten Bereichen ... 99
12.4 Anforderungen an die Planung der Installation von informationstechnischer Verkabelung ... 99
12.5 Anforderungen für die Installateure von informationstechnischer Verkabelung ... 110
12.6 Trennung von metallener informationstechnischer Verkabelung und Stromversorgungskabeln ... 110
Anhang A (informativ) EMV und Schutz ... 111
Anhang B (informativ) Geltung der Verantwortlichkeiten ... 125

Copyright OVE

Literaturhinweise 128

Bilder

Bild 1 – Schematischer Zusammenhang zwischen der Normenreihe EN 50174 und anderen relevanten Normen 10

Bild 2 – Kabelanordnung in einem metallenen Abschnitt 26

Bild 3 – Unterbrechungsfreiheit metallener Kabelführungssysteme 32

Bild 4 – Unterbrechung metallener Kabelführungssysteme an Brandschutzmauern 33

Bild 5 – Flussdiagramm für die Berechnung der Kabeltrennung 42

Bild 6 – Trennung zwischen Stromversorgungskabeln und informationstechnischen Kabeln ohne Trennstege 43

Bild 7 – Trennung zwischen Stromversorgungskabeln und informationstechnischen Kabeln mit Trennstegen 44

Bild 8 – Trennung von Kabeln in Kabelwegsystemen 45

Bild 9 – Beispiel für übereinander angeordnete Kabelwannen mit schmaleren oberen Wannen 55

Bild 10 – Beispiel für eine zugängliche Reihe von Bodenplatten für einen Zugang zu unteren Wannen 56

Bild 11 – Mindestabmessungen für Räume nur mit Verkabelungskomponenten 59

Bild 12 – Mindestabmessungen für Räume mit aktiven Geräten zusätzlich zu den Verkabelungskomponenten 60

Bild 13 – Struktur der anwendungsneutralen Kommunikationsverkabelung an industriell genutzten Standorten 62

Bild 14 – Konfiguration der betriebsmittelbezogenen funktionellen Elemente an industriell genutzten Standorten 62

Bild 15 – Kabelwege innerhalb von Wohnungen 67

Bild 16 – Beispiel für die Infrastruktur zur Unterstützung einer Verkabelung mit Sterntopologie 67

Bild 17 – Beispiel für die Infrastruktur zur Unterstützung mehrerer Verkabelungstopologien 68

Bild 18 – Beispiel für den primären Verteilraum 72

Bild 19 – Beispiel für lokale Verteilräume und Anschlusskästen 75

Bild 20 – Wachsende Komplexität von Punkt-zu-Punkt-Verbindungen 79

Bild 21 – Einfluss von Änderungen der Lichtwellenleiter-Rangierverkabelung bei direkten Punkt-zu-Punkt-Verbindungen 80

Bild 22 – Beispiel für direkte Punkt-zu-Punkt-Verbindungen 80

Bild 23 – Strukturierte Lichtwellenleiterverkabelung 81

Bild 24 – Durchführung von Änderungen mit einer strukturierten Lichtwellenleiter-Kommunikationskabelanlage 82

Bild 25 – Anwendungsneutrale Verkabelung von Rechenzentren nach EN 50173-5 83

Bild 26 – Anwendungsneutrale Verkabelung von Bürogebäuden nach EN 50173-2 83

Bild 27 – Funktionselemente und Verbindungen, die innerhalb der anwendungsneutralen Verkabelung nach EN 50173-5 für Redundanz sorgen 86

Bild 28 – Beispiel für gemeinsam genutzte Kabelwege und Räume in einem Mietshaus 98

Bild 29 – Beispiel für übereinander angeordnete Kabelwannen mit schmaleren oberen Wannen 105

Bild 30 – Beispiel für eine zugängliche Reihe von Bodenplatten für einen Zugang zu unteren Wannen 105

Copyright OVE

Bild A.1 – Geschirmte Kabel vermindern die kapazitive Kopplung 112
Bild A.2 – Beispiel für kapazitive Kopplung eines elektrischen Feldes mit einem Kabel 113
Bild A.3 – Beispiel für die induktive Kopplung eines Magnetfeldes mit einer Schleife 113
Bild A.4 – Magnetfeld 114
Bild A.5 – Erdungsanordnung 114
Bild A.6 – Erdung und Potentialausgleich von Filtern 119
Bild A.7 – Filtermontage 120
Bild A.8 – Installation von Netzspannungsfiltern 120
Bild A.9 – Installationsleitlinien für Transformatoren 122
Bild A.10 – Installationsanleitung für Optokoppler 122
Bild A.11 – Kurze Anschlusslängen bei Überspannungsschutzgeräten 124

Tabellen

Tabelle 1 – Sachlicher Zusammenhang zwischen Normen der Reihe EN 50174 und weiteren Normen für Kommunikationskabelanlagen 11
Tabelle 2 – Stapelhöhe für charakteristische Abstände L 24
Tabelle 3 – Klassifizierung informationstechnischer Kabel 40
Tabelle 4 – Mindesttrennabstände S 41
Tabelle 5 – Faktor für die Stromversorgungsverkabelung 41
Tabelle 6 – Trennanforderungen zwischen metallener Verkabelung und bestimmten elektromagnetischen Störquellen 46
Tabelle 7 – Umgebungsanforderungen für Bürogebäude 57
Tabelle 8 – Umgebungsanforderungen für Industriegebäude 64
Tabelle 9 – Mindestanforderungen für die Maße von primären Verteilräumen 73
Tabelle 10 – Anforderungen für die Maße von sekundären Verteilräumen 74
Tabelle 11 – Mindestmaße für Räume, die für Anschlusskästen vorgesehen werden 75
Tabelle 12 – Umgebungsanforderungen für Rechenzentren 93
Tabelle 13 – Umgebungsanforderungen für Wohngebäude 108
Tabelle A.1 – EMV-Prüfliste 115
Tabelle A.2 – Maßnahmen zu den Antworten von Tabelle A.1 116
Tabelle B.1 – Dokumentvorlage zu Verantwortlichkeiten 126
Tabelle B.2 – Beispiel einer ausgefüllten Dokumentvorlage für die Verantwortlichkeiten 127

Copyright OVE

Einleitung

Die Bedeutung der von der Infrastruktur für informationstechnische Verkabelung gebotenen Dienste ist ähnlich der von Gebäudeeinrichtungen wie Heizung, Beleuchtung und Stromversorgung. Wie im Fall dieser Einrichtungen können Unterbrechungen informationstechnischer Dienste schwerwiegende Folgen haben. Eine geringe Qualität der Dienste 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 (Festlegung) – die detaillierte Anforderung an die Verkabelung, einschließlich der Planung ihrer Einbringung und zugehörigen Gebäudedienste, welche die besondere(n) Umgebung(en) (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 Dokumentation und Verfahren der Qualitätssicherung;

– 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 festlegt:

i) die Planungsstrategie („Fahrplan“) und Anleitung in Abhängigkeit von der Anwendung, der elektromagnetischen Umgebung, der Gebäudeinfrastruktur und den Gebäudeeinrichtungen usw.;

ii) die Entwurfs- und Installationsregeln 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.

Copyright OVE

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

1) diesen Teil und andere Teile der Normenreihe EN 50174;
2) Entwurf von anwendungsneutralen Kommunikationskabelanlagen (Normenreihe EN 50173);
3) anwendungsspezifische Verkabelungslösungen (z. B. Normenreihe EN 50098);
4) Prüfen installierter Verkabelung (EN 50346);
5) Anforderungen an den Potentialausgleich (EN 50310).

A2

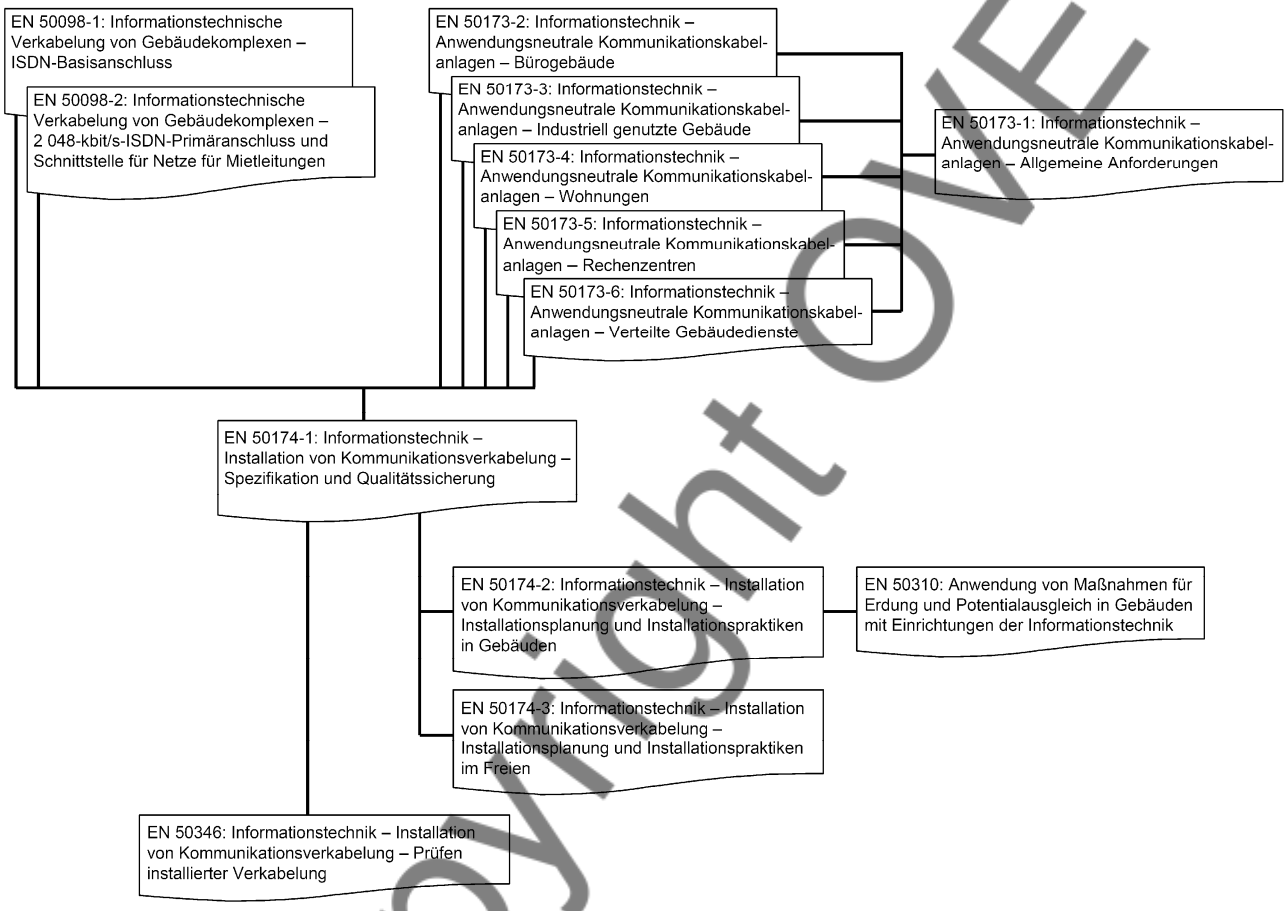

Bild 1 – Schematischer Zusammenhang zwischen der Normenreihe EN 50174 und anderen relevanten Normen

Copyright OVE

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

A2

Gebäudeplanungs-phase	Entwurfsphase anwendungsneutraler Kommunikations-kabelanlagen	Spezifikationsphase	Installationsphase	Betriebsphase
EN 50310 6: Potentialausgleichs-netze	**EN 50173 (alle Teile) außer EN 50173-4** 4: Struktur 5: Leistungsvermögen der Übertragungs-strecken 7: Anforderungen an Kabel 8: Anforderungen an Verbindungstechnik 9: Anforderungen an Schnüre A: Grenzwerte für Strecken	**EN 50174-1** 4: Anforderungen an die Spezifikation der Installation von informationstechnischer Verkabelung 5: Anforderungen für Installateure einer informationstechnischen Verkabelung		**EN 50174-1** 4: Anforderungen an die Spezifikation der Installation von informationstech-nischer Verkabelung
		Planungsphase		
	und EN 50173-4 4 und 5: Struktur 6: Leistungsvermögen der Übertragungs-strecken 8: Anforderungen an Kabel 9: Anforderungen an Verbindungstechnik 10: Anforderungen an Schnüre A: Grenzwerte für Strecken	**EN 50174-2** 4: Anforderung an die Planung der Installation von informations-technischer Verkabelung 6: Trennung zwischen metallischen informationstechnischen Kabeln und Stromversorgungskabeln 7: Stromverteilungs-anlagen und Blitzschutz	**EN 50174-2** 5: Anforderungen an die Installation von informationstechnischer Verkabelung 6: Trennung zwischen metallischen informationstechnischen Kabeln und Stromversorgungskabeln 8: Bürogebäude (Geschäftsgebäude) 9: Industriegebäude 10: Wohnungen 11: Rechenzentren 12: Gemeinsame Infra-strukturen in Mietshäu-sern	
		und EN 50174-3 **und (für Potentialausgleich) EN 50310**	**und EN 50174-3** **und (für Potentialausgleich) EN 50310** **und EN 50346** 4: Allgemeine Anforderungen 5: Prüfparameter für symmetrische Verkabelung 6: Prüfparameter für Lichtwellenleiter-verkabelung	

Copyright OVE

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. 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) 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) haben kann, und gibt allgemeine Ratschläge;

3) schließt diejenigen Aspekte der Installation aus, die mit der Freiraumübertragung von Signalen zwischen Sendern, Empfängern oder deren zugehörigen Antennensystemen (z. B. drahtlos (Mobilfunk), Funk, Mikrowellen oder Satellit) im Zusammenhang stehen.

Diese Europäische Norm ist zur Anwendung in gewerblichen Gebäuden und in Wohngebäuden vorgesehen.

A1 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) ein Blitzschutzsystem, falls gefordert, muss 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 Verkablung als auch auf die Anforderungen von EN 50310 angewendet werden, wie zwischen den Planern des Blitzschutzsystems und denen der informationstechnischen Verkabelung vereinbart;

A1 g) lokale Bestimmungen, einschließlich Sicherheitsvorschriften, die strengere Anforderungen vorsehen als jene, die unter a) bis f) aufgeführt sind, müssen eingehalten werden.

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

Copyright OVE