

## Inhalt

	Seite
Vorwort.....	2
Einleitung .....	6
1 Anwendungsbereich und Übereinstimmung.....	9
1.1 Anwendungsbereich .....	9
1.2 Übereinstimmung .....	9
2 Normative Verweisungen .....	10
3 Begriffe und Abkürzungen .....	12
3.1 Begriffe .....	12
3.2 Abkürzungen.....	15
4 Anforderung an die Planung der Installation von informationstechnischer Verkabelung.....	16
4.1 Sicherheit.....	16
4.2 Dokumentation .....	18
4.3 Kabelwege .....	18
4.4 Kabelwegsysteme .....	18
4.5 Kabelführungssysteme .....	19
4.6 Halterungen .....	22
4.7 Verkabelung.....	22
5 Anforderungen an die Installation von informationstechnischer Verkabelung .....	23
5.1 Sicherheit.....	23
5.2 Dokumentation .....	24
5.3 Installationspraxis .....	24
5.4 Überspannungsschutzgeräte.....	31
5.5 Kennzeichnung .....	31
5.6 Prüfung .....	32
5.7 Vertragliche Abnahme .....	32
6 Trennung zwischen metallenen informationstechnischen Kabeln und Stromversorgungskabeln.....	32
6.1 Allgemeines .....	32
6.2 Anforderungen .....	32
6.3 Empfehlungen .....	39
7 Stromverteilungsanlagen und Blitzschutz .....	40
7.1 Stromverteilungsanlagen.....	40
7.2 Schutz gegen Blitzschlag und induzierte Überspannungen.....	42
8 Bürogebäude (Geschäftsgebäude) .....	42
8.1 Allgemeines .....	42
8.2 Überblick über die Auslegung der Verkabelung für Bürogebäude (Geschäftsgebäude) .....	43
8.3 Anforderungen an die Planung der Installation informationstechnischer Verkabelung.....	43
8.4 Anforderungen an die Installateure von informationstechnischer Verkabelung .....	43

	Seite
8.5 Trennung zwischen metallenen informationstechnischen Kabeln und Stromversorgungskabeln .....	43
9 Industriegebäude .....	43
9.1 Allgemeines .....	43
9.2 Überblick über die Auslegung der Verkabelung für Industriegebäude .....	43
9.3 Anforderungen an die Planung der Installation informationstechnischer Verkabelung .....	45
9.4 Anforderungen an die Installateure von informationstechnischer Verkabelung .....	46
9.5 Trennung zwischen metallenen informationstechnischen Kabeln und Stromversorgungskabeln .....	46
Anhang A (informativ) EMV und Schutz .....	47
Anhang B (informativ) Geltung der Verantwortlichkeiten .....	61
Literaturhinweise .....	64
<b>Bilder</b>	
Bild 1 – Schematischer Zusammenhang zwischen der Normenreihe EN 50174 und anderen relevanten Normen .....	7
Bild 2 – Kabelanordnung in einem metallenen Abschnitt .....	21
Bild 3 – Unterbrechungsfreiheit metallener Kabelführungssysteme .....	26
Bild 4 – Unterbrechung metallener Kabelführungssysteme an Brandschutzmauern .....	27
Bild 5 – Flussdiagramm für die Berechnung der Kabeltrennung .....	35
Bild 6 – Trennung zwischen Stromversorgungskabeln und informationstechnischen Kabeln ohne Trennstege .....	36
Bild 7 – Trennung zwischen Stromversorgungskabeln und informationstechnischen Kabeln mit Trennstegen .....	37
Bild 8 – Trennung von Kabeln in Kabelwegsystemen .....	38
Bild 9 – Struktur der anwendungsneutralen Kommunikationsverkabelung an industriell genutzten Standorten .....	44
Bild 10 – Konfiguration der betriebsmittelbezogenen funktionellen Elemente an industriell genutzten Standorten .....	44
Bild A.1 – Geschirmte Kabel vermindern die kapazitive Kopplung .....	48
Bild A.2 – Beispiel für kapazitive Kopplung eines elektrischen Feldes mit einem Kabel .....	49
Bild A.3 – Beispiel für die induktive Kopplung eines Magnetfeldes mit einer Schleife .....	49
Bild A.4 – Magnetfeld .....	50
Bild A.5 – Erdungsanordnung .....	50
Bild A.6 – Erdung und Potentialausgleich von Filtern .....	55
Bild A.7 – Filtermontage .....	56
Bild A.8 – Installation von Netzspannungsfiltern .....	56
Bild A.9 – Installationsleitlinien für Transformatoren .....	58
Bild A.10 – Installationsanleitung für Optokoppler .....	58
Bild A.11 – Kurze Anschlusslängen bei Überspannungsschutzgeräten .....	60
<b>Tabellen</b>	
Tabelle 1 – Sachlicher Zusammenhang zwischen der Normenreihe EN 50174 und weiteren Normen für Kommunikationskabelanlagen .....	8

	Seite
Tabelle 2 – Stapelhöhe für charakteristische Abstände $L$ .....	19
Tabelle 3 – Klassifizierung informationstechnischer Kabel .....	33
Tabelle 4 – Mindesttrennabstände $S$ .....	34
Tabelle 5 – Faktor für die Stromversorgungsverkabelung.....	34
Tabelle 6 – Trennanforderungen zwischen metallener Verkabelung und bestimmten elektromagnetischen Störquellen .....	39
Tabelle A.1 – EMV-Prüfliste.....	51
Tabelle A.2 – Maßnahmen zu den Antworten von Tabelle A.1 .....	52
Tabelle B.1 – Dokumentvorlage zu Verantwortlichkeiten .....	62
Tabelle B.2 – Beispiel einer ausgefüllten Dokumentvorlage für die Verantwortlichkeiten .....	63