

**Inhalt**

	Seite
Vorwort.....	2
Einleitung .....	6
1 Anwendungsbereich .....	8
2 Normative Verweisungen .....	8
3 Begriffe und Abkürzungen .....	9
3.1 Begriffe .....	9
3.2 Abkürzungen.....	10
4 Anforderungen an die Sicherheit.....	10
4.1 Allgemeine Anforderungen .....	10
4.2 Schutz vor elektrischem Schlag .....	10
4.3 Schutz vor Spannungen aufgrund der Näherung an Hochspannungsanlagen.....	11
4.4 Feuer und chemische Gefährdung .....	11
4.5 Explosive Gase und Stickgase .....	11
4.6 Gefährdungen durch Lichtwellenleiterfasern.....	11
4.7 Mechanische Gefährdungen .....	12
4.8 Anforderungen an Abstände der metallenen Verkabelung .....	12
4.9 Abschlusseinrichtungen.....	12
5 Allgemeine Installationspraktiken für metallene Verkabelung und Lichtwellenleiterverkabelung .....	12
5.1 Allgemeines .....	12
5.2 Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen.....	13
5.3 Vorbereitung der Installation.....	13
5.4 Vorbereitung des Kabelweges.....	14
5.5 Verkabelungspraktiken .....	15
5.6 Kabelführungssysteme .....	16
5.7 Markierungen.....	17
5.8 Installation von Abschlusseinrichtungen .....	17
5.9 Trennung von Diensten .....	17
5.10 Verbindungen informationstechnischer Verkabelung zwischen Gebäuden.....	25
5.11 Mehrfachverwendung von Masten .....	25
6 Zusätzliche Installationspraktiken für metallene Verkabelung .....	28
6.1 EMV-Betrachtungen .....	28
6.2 Symmetrische Übertragung.....	28
6.3 Schirmung.....	28
6.4 Energieverteilungsanlagen für Netzspannung und Hochspannung (über 1000 V) .....	28
6.5 Schutz gegen sehr niederfrequente Felder .....	28
6.6 Bauteile für elektrische Trennung.....	28
6.7 Überspannungsschutzgeräte.....	28
6.8 Schutz gegen Blitzschlag .....	29

	Seite
6.9 Schutz gegen elektrostatische Entladung (ESD).....	29
6.10 Korrosion.....	29
6.11 Schutz gegen Radaraussendungen und Rundfunksender.....	30
7 Zusätzliche Installationspraktiken für Lichtwellenleiterverkabelung .....	30
7.1 Allgemeines .....	30
7.2 Verfahren vor der Installation.....	31
7.3 Handhabung von Lichtwellenleiterkabeln .....	31
7.4 Abschließende Montage von Abschlusseinrichtungen.....	31
7.5 Anschlusspraktiken.....	31
7.6 Verbindung und Anschluss von Lichtwellenleitern .....	32
7.7 Lichtwellenleiterführung .....	32
8 Zusätzliche Installationspraktiken für besondere Orte und Dienste .....	33
8.1 Krankenhäuser.....	33
8.2 Flughäfen.....	33
8.3 Kerntechnische Bereiche .....	34
8.4 Explosive Bereiche .....	34
8.5 Chemische Industrieanlagen und -flächen .....	34
8.6 Tunnel und Brücken einschließlich ihrer zugehörigen Dienste.....	34
8.7 Wasserwege einschließlich Flüsse, Kanäle und Ströme (natürlich oder kanalisiert usw.).....	35
8.8 Oberirdische und unterirdische Bahnen .....	35
Anhang A (informativ) Erdpotentialanstieg (EPR).....	38
Anhang B (informativ) Charakteristische Beispiele für den Schutz informationstechnischer Verkabelung.....	40
Literaturhinweise .....	42
Bild 1 – Zusammenhang zwischen Normen der Reihe EN 50174 und anderen Entwurfsnormen.....	7
Bild 2 – Beispiele für in dieser Norm behandelte Bereiche.....	13
Bild 3 – Beispiel für den Schutz bei unterirdischer Näherung von informationstechnischen Kabeln und Stromversorgungskabeln.....	19
Bild 4 – Abstand zwischen informationstechnischen Leitungen und Hochspannungs-Freileitungen.....	21
Bild 5 – Beispiel einer unterirdischen Kabelrohreinführung für informationstechnische Kabel in ein Gebäude .....	23
Bild 6 – Beispiel für die Verwendung einer galvanischen Isolationseinrichtung .....	24
Bild 7 – Abstände am Mast .....	26
Bild 8 – Abstände an den Masten mit Leuchten .....	27
Bild 9 – Lichter Raum ohne Bauteile informationstechnischer Verkabelung bei regelspurigen Bahnen.....	36
Bild 10 – Raum ohne Bauteile informationstechnischer Verkabelung zum Schutz gegen herabfallenden Fahrdrabt .....	37
Bild A.1 – Definition der Heißen Zone.....	38
Bild B.1 – Beispiel einer Verbindung zwischen dem Gebäudeinnern und dem Freien .....	40
Bild B.2 – Beispiel am Hauptverteiler.....	40

	Seite
Bild B.3 – Beispiel von Bereichen unterschiedlichen Potentials.....	40
Bild B.4 – Beispiel einer Heißen Zone .....	41
Tabelle 1 – Mindestabstände vom Erdboden für installierte Luftkabel.....	15
Tabelle 2 – Mindestabstände zwischen sich kreuzenden oder parallel verlaufenden Freileitungen für die Informationstechnik und die Stromversorgung .....	18
Tabelle 3 – Mindestabstand zwischen unterirdischen isolierten informationstechnischen Kabeln und Erdern von Stromversorgungsanlagen in ländlichen Gebieten.....	20
Tabelle 4 – Mindesttiefe der informationstechnischen Verkabelung von der Erdoberfläche .....	20
Tabelle 5 – Mindestabstände und Schutzmaßnahmen an Kreuzungen informationstechnischer Leitungen und verschiedener unterirdischer Versorgungseinrichtungen.....	21
Tabelle 6 – Mindestabstand zwischen informationstechnischen Erdungsanlagen und Erdern von Stromversorgungsanlagen in ländlichen Gebieten.....	22
Tabelle A.1 – Mindestabstand (Hochspannungsanlagen bis 25 kV).....	39
Tabelle A.2 – Mindestabstand (Hochspannungsanlagen über 25 kV) .....	39