

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	2
Einleitung.....	7
1 Anwendungsbereich	8
2 Normative Verweisungen.....	8
3 Begriffe, Symbole und Abkürzungen	8
3.1 Begriffe.....	8
3.2 Symbole	13
3.3 Abkürzungen.....	13
4 Allgemeine Anforderungen	13
4.1 Allgemeines	13
4.2 Mechanische Anforderungen.....	14
4.3 Berührbare Teile	14
4.4 Laserstrahlung	14
5 Schutz gegen Umgebungseinflüsse	14
6 Potentialausgleich und Erdung	14
6.1 Allgemeine Anforderungen	14
6.2 Ausführungen des Potentialausgleichs.....	14
6.3 Potentialausgleich in vernetzten Systemen	16
6.3.1 Hinweise auf andere Normen	16
6.3.2 Allgemeines zur Wechselstromversorgung	16
6.3.3 Wechselstromverteilung und Anschluss des Schutzleiters	16
6.3.4 Gefahren und Funktionsstörungen	17
6.3.5 Maßnahmen.....	17
7 Netzgespeiste Geräte	18
8 Fernspeisung in Kabelnetzen	18
8.1 Fernspeisung	18
8.1.1 Maximal zulässige Spannungen.....	18
8.1.2 Allgemeine Maßnahmen für Anlagen	18
8.1.3 Strom- und Spannungsfestigkeit der Komponenten.....	18
8.2 Fernspeisung vom Teilnehmer aus	19
9 Schutz gegen Berührung und Annäherung elektrischer Starkstrom-Verteilsysteme	19
9.1 Allgemeines	19
9.2 Freileitungen	19
9.2.1 Freileitungen bis 1 000 V	19
9.2.2 Freileitungen über 1 000 V	20
9.3 Hausinstallationen bis 1 000 V	20
10 Antennensteckdosen und Hausübergabepunkte.....	20

	Seite
10.1 Allgemeines	20
10.2 Antennensteckdosen	21
10.2.1 Antennensteckdosen mit vollständiger galvanischer Trennung	21
10.2.2 Antennensteckdosen mit einfacher galvanischer Trennung	21
10.2.3 Antennensteckdosen mit Schutzvorrichtung ohne galvanische Trennung	21
10.2.4 Antennensteckdosen ohne galvanische Trennung und ohne Schutzvorrichtung	21
10.3 Hausübergabepunkte	21
11 Schutz gegen atmosphärische Überspannungen und Verhinderung von Spannungsunterschieden	22
11.1 Allgemeines	22
11.2 Schutz der Antennenanlage	22
11.2.1 Gebäude mit einer Blitzschutzanlage (LPS)	22
11.2.2 Gebäude ohne Blitzschutzanlage (LPS)	22
11.3 Erdung und Potentialausgleich der Antennenanlage	23
11.3.1 Ausführung von Erdung und Potentialausgleich	23
11.3.2 Erdungsanlage	23
11.3.3 Erdungsleiter	23
11.4 Schutz gegen Überspannungen	24
12 Mechanische Festigkeit	24
12.1 Allgemeine Anforderungen	24
12.2 Biegemoment	24
12.3 Staudruck-Angaben	24
12.4 Mastkonstruktion	25
12.5 Anzugebende Daten	25
Anhang A (informativ) Anwendung von Schutzdrähten zum Schutz von Anlagen mit Koaxialkabel	41
A.1 Einführung	41
A.2 Bodenbeschaffenheit bestimmt die Notwendigkeit von Schutzdrähten	41
A.3 Schutzmaßnahmen für Erdkabel gegen direkten Blitzschlag	42
Anhang B (informativ) Besondere Bedingungen bei der Anwendung von IT-Starkstromnetzen	44
B.1 Einführung	44
B.2 Ausführung des Potentialausgleichs für Kabelnetze	44
B.3 Ausführung des Potentialausgleichs innerhalb eines Gebäudes	45
B.4 Ausführung des Potentialausgleichs zwischen Gebäuden	45
Literaturhinweise	49
Anhang ZA (normativ) Besondere nationale Bedingungen	50
Anhang ZB (informativ) A-Abweichungen	51
Anhang ZC (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	52

Bilder

Bild 1 – Beispiel für Potentialausgleich und Erdung eines Metallgehäuses	26
Bild 2 – Beispiel für Potentialausgleich und indirekte Erdung eines Metallgehäuses über ein spannungsabhängiges Schutzelement (bei Auftreten von Ausgleichsströmen)	27
Bild 3 – Beispiel für Potentialausgleich und Erdung einer Gebäude-Installation (unterirdischer Kabelanschluss).....	28
Bild 4 – Beispiel für Potentialausgleich und Erdung einer Gebäude-Installation (oberirdischer Kabelanschluss).....	29
Bild 5 – Beispiel für den Potentialausgleich eines galvanisch isolierten Kabels beim Eintritt in ein Gebäude (unterirdischer Kabelanschluss)	30
Bild 6 – Beispiel für die Aufrechterhaltung des Potentialausgleichs beim Entfernen einer Einheit	31
Bild 7 – Beispiel eines externen Potentialausgleichs.....	32
Bild 8 – Beispiel für Potentialausgleich und Erdung von Antennen und Empfangsstellen	33
Bild 9 – Beispiel für die Außenmontage von Antennen an Gebäuden, bei der Erdung nicht gefordert ist, aber empfohlen wird.....	34
Bild 10 – Beispiele von Erdern	35
Bild 11 – Beispiel eines Überspannungsschutzgerätes	36
Bild 12 – Beispiel für die Anwendung eines koaxialen Überspannungsschutzgerätes	37
Bild 13 – Beispiel für Biegemoment eines Antennenmastes	38
Bild 14 – Beispiel für die Montage eines Sicherheitsanschlussgerätes in Japan	39
Bild 15 – Beispiel für die Montage einer Blitzschutzanlage in Japan.....	39
Bild 16 – Beispiel für Erder in Finnland.....	40
Bild A.1 – Einzelner Schutzdraht	43
Bild A.2 – Zwei Schutzdrähte	43
Bild B.1 – IT-Starkstrom-Verteilssystem in Norwegen.....	45
Bild B.2 – Montage eines Installationskastens in der Nähe einer Transformatorenstation	45
Bild B.3 – Beispiel für Installationen bis zu 20 m von einer Transformatorenstation entfernt	46
Bild B.4 – Installationen in einem Gebäude	46
Bild B.5 – Installationen zwischen Gebäuden.....	47
Bild B.6 – Installationskästen für Kabelnetze und Stromversorgungen bis zu 2 m voneinander entfernt.....	47
Bild B.7 – Installationskästen für Kabelnetze und Stromversorgungen mehr als 2 m voneinander entfernt.....	48

Tabellen

Tabelle 1 – Maximale Betriebsspannung und maximale Ströme von Koaxialkabeln in unterschiedlichen Kabelnetz-Einsatzbereichen	19
Tabelle A.1 – Angaben über die Leitfähigkeit verschiedener Böden.....	41
Tabelle A.2 – Schutzfaktoren (K_p) von Schutzmaßnahmen für Erdkabel gegen direkte Blitzschläge.....	42