

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab ...

Inhalt

	Seite
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen.....	6
3 Begriffe und Abkürzungen	8
3.1 Begriffe.....	8
3.2 Begriffe zu Potentialausgleich, Erdung und Schutz gegen elektrischen Schlag	8
3.3 Abkürzungen.....	13
4 Anforderungen an Potentialausgleich, Erdungswiderstand und Korrosionsschutz.....	13
4.1 Potentialausgleich.....	13
4.2 Erdungswiderstand	14
4.3 Korrosionsschutz	14
5 Anforderungen zur Anordnung und Ausführung von Erdern	15
5.1 Auswahl und Anordnung der Erder.....	15
5.2 Leitende Verbindung.....	15
5.3 Ausführungen von Erdern.....	15
6 Anforderungen zur Messung und Überwachung des Erdungswiderstands von Erdern und Erdungsanlagen.....	16
6.1 Prüfung von Erdern.....	16
6.2 Erdungswiderstände ausgedehnter Erdungsanlagen.....	16
6.3 Spezifischer Erdwiderstand	16
7 Anforderungen an Anlagen der Informationstechnik mit Geräten ohne Schutzleiteranschluss	16
7.1 Allgemeine Anforderungen	16
7.2 Spannungs- und Stromgrenzwerte	17
8 Anforderungen zur Erdung von Anlagen der Informationstechnik im Bereich von Kraft- oder Umspannwerken und Hochspannungsmasten.....	17
8.1 Erdung von Anlagen der Informationstechnik innerhalb von Kraft- oder Umspannwerken.....	17
8.2 Erdung von Anlagen der Informationstechnik außerhalb von Kraft- oder Umspannwerken	19
9 Anforderungen zur Erdung von Anlagen der Informationstechnik im Bereich von Wechselstrombahnen	19
9.1 Schutzerdung durch Anschluss an die Rückleitung	19
9.2 Schienenpotential und Spannungsverlauf quer zum Gleis infolge des Schienenpotentials; Berührungsspannungen	19
9.3 Maßnahmen an Erdungsanlagen der Informationstechnik.....	21
9.4 Maßnahmen an Anlagen der Informationstechnik mit an die Rückleitung angeschlossenen Bauteilen	21
9.5 Maßnahmen beim Arbeiten an solchen Teilen bahneigener Anlagen der Informationstechnik, die an die Rückleitung angeschlossen sind	23
9.6 Netzstromversorgung von Anlagen der Informationstechnik.....	23

	Seite
10 Anforderungen zur Erdung von Anlagen der Informationstechnik im Bereich von Gleichstrombahnen	23
10.1 Verbindung von Erdungsanlagen der Informationstechnik, Haupterdungsanschlusspunkten oder leitfähigen Teilen mit kleinen Erdausbreitungswiderständen mit dem Rückleiter	23
10.2 Bauteile der Informationstechnik geringer räumlicher Ausdehnung, die isoliert aufgestellt sind	23
10.3 Kabel der Informationstechnik auf Bahngelände.....	24
10.4 Aus der Verbraucheranlage gespeiste Anlagen der Informationstechnik.....	24
10.5 Erder für Einrichtungen der Informationstechnik.....	24
10.6 Leitfähige Mäntel von Kabeln der Informationstechnik in Tunneln.....	24
11 Anforderungen an Erdungsanlagen der Informationstechnik im Bereich von Blitzschutzanlagen.....	24
11.1 Benachbarte Erder	24
11.2 Gebäudeblitzschutz	24
12 Anforderungen zur Erdung von Anlagen der Informationstechnik im Bereich von Antennenanlagen	25
13 Anforderungen zur Erdung von Fernseh- und Rundfunk-Übertragungsanlagen, einschließlich Bild- und Ton-Übertragungswagen.....	25
14 Anforderungen zur Erdung ortsveränderlicher elektrischer Musikanlagen	25
15 Anforderungen zu den Schutzmaßnahmen für Anlagen der Informationstechnik transportabler Betriebsstätten	25
Anhang A (informativ) Ermittlung spezifischer Erdwiderstände sowie Mindestabmessungen und einzuhaltende Bedingungen für Erder (zu 6.3).....	26
Anhang B (informativ) Potentialausgleich und Erdung von Anlagen der Informationstechnik mit Zentraleinheiten und deren Übertragungs- und Endeinrichtungen	27
Anhang C (informativ) Ergänzende Potentialausgleichsleiter (zu 4.1.6)	32
Literaturhinweise.....	34
 Bilder	
Bild 1 – Richtwerte für die Spannung u im Abstand a quer zum Gleis in Prozent infolge des Schienenpotentials U_s bei 16,7-Hz-Bahnen	20
Bild B.1 – Beispiel für Potentialausgleich und Erdung der Zentraleinheiten einer Anlage der Informationstechnik	30
Bild B.2 – Beispiel der Erdung einer Anlage der Informationstechnik mit abgesetzter Endeinrichtung, die an denselben Unterverteiler angeschlossen ist.....	30
Bild B.3 – Beispiel der Erdung von Anlagen der Informationstechnik mit getrennten Netzeinspeisungen, geschirmten Übertragungsleitungen und getrennten Erdungs- bzw. Potentialausgleichsanlagen.....	31
Bild C.1 – Beispiel für einen Ersatz- oder Entlastungs-Potentialausgleichsleiter im TT-System	32
Bild C.2 – Beispiel für ein TN-S-System im öffentlichen Stromverteilungsnetz mit Gebäude verbindendem Signalkabel mit Schirm	33
 Tabellen	
Tabelle 1 – Richtwerte für das Schienenpotential U_s gegen Bezugserde je nach Gleisanlage bei 16,7-Hz-Bahnen	20

Tabelle B.1 – Überblick der Kombinationen von Netzanschluss und Ausführung der Verbindungsleitungen und ihrer Schirmung zwischen getrennten Anlagen der Informationstechnik bzw. zwischen Anlagen der Informationstechnik und abgesetzten Endeinrichtungen	28
--	----