

Anwendungsbereich

Anwendungsbereich dieser Norm ist ...

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	5
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen, Begriffe und Symbole.....	8
2.1 Normative Verweisungen	8
2.2 Begriffe	13
2.3 Symbole.....	18
3 Grundlagen für Auslegung und Bemessung	22
4 Einwirkungen auf Freileitungen	23
4.1 Einführung	23
4.3 Windlasten	23
4.4 Windlasten auf Freileitungskomponenten	24
4.6 Gleichzeitige Wind- und Eislasten	33
4.8 Betriebssicherheitslasten.....	33
4.9 Personensicherheitslasten	33
4.10 Kurzschlusslasten.....	34
4.11 Andere Sonderlasten.....	34
4.12 Lastfälle	34
4.13 Teilsicherheitsbeiwerte für Einwirkungen	38
5 Elektrische Anforderungen	39
5.8 Innere Abstände im Feld und am Stützpunkt.....	40
5.9 Äußere Abstände.....	41
6 Erdungsanlagen	47
6.5 Inspektion von Erdungsanlagen vor Ort und Dokumentation.....	51
7 Stützpunkte.....	52
7.1 Einführende Überlegungen zur Bemessung	52
7.2 Werkstoffe	52
7.3 Stahlgittermasten.....	53
7.4 Einstielige Stahlmasten	55
7.5 Holzmasten.....	56
7.6 Betonmasten	57
7.7 Abgespannte Tragwerke	58
7.8 Andere Tragwerke	58
7.9 Korrosionsschutz und Endbehandlung.....	59
7.10 Instandhaltungseinrichtungen	59
8 Gründungen.....	61

	Seite
8.2 Grundlagen der geotechnischen Bemessung.....	61
8.6 Zusammenwirken zwischen Tragwerksgründungen und Boden	62
9 Leiter und Erdseile	62
9.2 Leiter mit Aluminium als Leitmaterial	62
9.3 Leiter aus Stahldrähten	64
9.4 Leiter aus Kupferdrähten.....	66
9.6 Allgemeine Anforderungen.....	67
10 Isolatoren.....	69
10.1 Einführung	69
10.7 Mechanische Anforderungen	69
10.9 Werkstoffauswahl und -festlegung	71
10.10 Kennwerte und Maße von Isolatoren	71
10.13 Anforderungen an die Stückprüfung	71
11 Armaturen.....	72
11.1 Einführung.....	72
11.2 Elektrische Anforderungen.....	72
12 Qualitätssicherung, Prüfung und Abnahmen	74
Anhang G (normativ) Berechnungsmethoden für Erdungsanlagen	75
G.4.1 Zusammenhang zwischen Berührungsspannung und Körperstrom.....	75
Anhang J (normativ) Stahlgittermasten	76
J.2 Allgemeines.....	76
J.3 Zugbeanspruchbarkeit von Winkelprofilen.....	76
J.4 Knickbeanspruchbarkeit von Winkelprofilen unter Druckbelastung.....	77
J.4.3 Schlankheit von Stäben	77
J.4.4 Sekundäre (oder redundante) Füllstäbe	82
J.5 Bemessungsbeanspruchbarkeit für Schraubverbindungen	82
Anhang M (informativ) Geotechnische und bautechnische Planung von Tragwerksgründungen	83
M.3 Beispiel eines halbempirischen Verfahrens zur Ermittlung der Beanspruchbarkeit	83
M.3.2 Bautechnische Bemessung und Ausführung von Betongründungen	84
Anhang S (informativ) Annahmen für Eislasten	85
Literaturhinweise	87
 Bilder	
Bild 4/DE.1 – Windzonenkarte für das Gebiet der Bundesrepublik Deutschland nach DIN 1055-4:2005-03.....	30
Bild 4/DE.2 – Windwirkung auf Leiter und resultierende Windbelastung bei beliebiger Windrichtung	31
Bild 4/DE.3 – Windwirkung auf Masten	31
Bild 5/DE.1 – Beschreibung der Windnachlaufströmung hinter einer Windenergieanlage, wobei tan β = 0,1 anzunehmen ist.....	45
Bild 6/DE.1 – Getrennte Erdungsanlage mit Verbindung durch eine Freileitung	48

	Seite
Bild 6/DE.2 – Getrennte Erdungsanlagen mit Kabelverbindung	49
Bild J.4.3.2/DE.1 – Schlankheitsgrad λ der Eckstiele	78
Bild J.4/DE.2 – Übliche Diagonalausfachungen	79
Bild J.4/DE.3 – Verwendung von sekundären und räumlichen Ausfachungssystemen.....	79
Bild S.1/DE.1 – Eislastzonenkarte für das Gebiet der Bundesrepublik Deutschland (informativ).....	86
 Tabellen	
Tabelle 3/DE.1 – Material-Teilsicherheitsbeiwerte für Werkstoffe für Masten.....	23
Tabelle 4/DE.1 – Windwiderstandsbeiwert C_x	29
Tabelle 6/DE.1 – Häufigkeit von Blitzströmen in Masten von Freileitungen mit Erdseil.....	49
Tabelle 6/DE.2 – Maßgebende Ströme zur Bemessung der Erdungsanlage	50
Tabelle 7/DE.1 – Anschlussmaße und Endabstände von Verbindungselementen	55
Tabelle 9/DE.1 – Mechanische Festwerte, zulässige Mittelzugspannungen für genormte Leiter nach der Norm DIN EN 50182	63
Tabelle 9/DE.2 – Zulässige Leitertemperatur bei Kurzschlussbeanspruchung für Leiter mit Aluminium als Leitermaterial	64
Tabelle 9/DE.3 – Mechanische Festwerte, zulässige Mittelzugspannungen für genormte Leiter nach der Norm DIN 48201-3 und DIN EN 50182.....	65
Tabelle 9/DE.4 – Zulässige Leitertemperatur bei Kurzschlussbeanspruchung Für Leiter aus Stahl	65
Tabelle 9/DE.5 – Mechanische Festwerte, zulässige Mittelzugspannungen für genormte Leiter nach der Norm DIN 48201-1 und DIN 48201-2.....	66
Tabelle 9/DE.6 – Zulässige Leitertemperatur bei Kurzschlussbeanspruchung für Leiter aus Kupfer	67
Tabelle 9/DE.7 – Mindestquerschnitte.....	68
Tabelle 10/DE.1 – Material-Teilsicherheitsbeiwerte für Isolatoren (bezogen auf die mechanische Nennkraft).....	70