

Inhalt

	Seite
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe.....	6
4 Allgemeines.....	7
5 Belastbarkeit im ungestörten Betrieb	8
5.1 Allgemeines.....	8
5.2 Aufbau des Kabels oder der Leitung und Werkstoffeigenschaften.....	9
5.3 Betriebsbedingungen und Belastbarkeit	9
6 Belastbarkeit im Kurzschlussfall.....	12
6.1 Allgemeines.....	12
6.2 Einflussgrößen	12
6.3 Leitertemperatur zu Beginn des Kurzschlusses ϑ_a	12
6.4 Zulässige Kurzschluss­temperatur ϑ_e	12
6.5 Bemessungs-Kurzzeitstrom I_{thr}	12
6.6 Kurzschlussbelastbarkeit I_{thz}	12
6.7 Wahl des Leiternennquerschnitts im Kurzschlussfall.....	12
Anhang A (normativ) Strombelastbarkeit von Kabeln und Leitungen für feste Verlegung in Gebäuden (Umgebungstemperatur 25 °C).....	48
Anhang B (informativ) Auswirkung von Oberwellenströmen auf symmetrisch belastete Drehstromsysteme.....	50
Anhang C (informativ) Erläuterungen.....	52
Anhang D (informativ) Zusammenhang mit Europäischen und Internationalen Normen.....	57
Literaturhinweise	58
Tabelle 1a – Übersicht der Kabel- und Leitungsbauarten – Kabel und Leitungen für feste Verlegung.....	14
Tabelle 1b – Übersicht der Kabel- und Leitungsbauarten – Flexible Leitungen.....	16
Tabelle 2 – Betriebsbedingungen und Referenzverlegearten für Kabel und Leitungen für feste Verlegung in und an Gebäuden	18
Tabelle 3 – Belastbarkeit von Kabeln und Leitungen für feste Verlegung in und an Gebäuden für Verlegearten A1, A2, B1, B2 und C nach Tabelle 2, Leiter aus Kupfer oder Aluminium, Betriebstemperatur am Leiter 70 °C; Umgebungstemperatur 30 °C	20
Tabelle 4 – Belastbarkeit von Kabeln und Leitungen für feste Verlegung in und an Gebäuden für Verlegearten D, E, F und G nach Tabelle 2, Leiter aus Kupfer oder Aluminium, Betriebstemperatur 70 °C; Umgebungstemperatur: 30 °C in Luft, 20 °C im Erdboden	21
Tabelle 5 – Belastbarkeit von Kabeln und Leitungen für feste Verlegung in und an Gebäuden für Verlegearten A1, A2, B1, B2 und C nach Tabelle 2, Leiter aus Kupfer oder Aluminium, Betriebstemperatur am Leiter 90 °C; Umgebungstemperatur 30 °C	22
Tabelle 6 – Belastbarkeit von Kabeln und Leitungen für feste Verlegung in und an Gebäuden für Verlegearten D, E, F und G nach Tabelle 2, Leiter aus Kupfer oder Aluminium, Betriebstemperatur 90 °C; Umgebungstemperatur: 30 °C in Luft, 20 °C im Erdboden	23
Tabelle 7 – Belastbarkeit von mineralisolierten Kabeln oder Leitungen für Verlegearten C, E, F und G nach Tabelle 2, Leiter und Mantel aus Kupfer, PVC-umhüllt oder frei berührbar, Betriebstemperatur am Mantel 70 °C; Umgebungstemperatur 30 °C.....	24
Tabelle 8 – Belastbarkeit von mineralisolierten Kabeln oder Leitungen für Verlegearten C, E, F und	

	Seite
G nach Tabelle 2, Leiter und Mantel aus Kupfer, blanke Kabel oder Leitungen, nicht frei berührbar, Betriebstemperatur am Metallmantel 105 °C; Umgebungstemperatur 30 °C.....	25
Tabelle 9 – Verlegearten für Kabel und Leitungen für feste Verlegung in und an Gebäuden	26
Tabelle 10 – Betriebsbedingungen für Leitungen mit Nennspannungen bis 1 000 V und für wärmebeständige Leitungen	32
Tabelle 11 – Belastbarkeit von Leitungen mit Nennspannungen bis 1 000 V und von wärmebeständigen Leitungen	33
Tabelle 12 – Betriebsbedingungen für Gummischlauchleitungen H07RN-F und A07RN-F für industrielle Anwendungen	34
Tabelle 13 – Belastbarkeit von Gummischlauchleitungen H07RN-F und A07RN-F für industrielle Anwendungen.....	35
Tabelle 14 – Betriebsbedingungen für Leitungen mit Nennspannungen ab 0,6/1 kV	36
Tabelle 15 – Belastbarkeit von Leitungen mit Nennspannungen ab 0,6/1 kV	37
Tabelle 16 – Betriebsbedingungen und Belastbarkeit für Schweißleitungen H01N2-D und H01N2-E.....	38
Tabelle 17 – Umrechnungsfaktoren für Umgebungstemperaturen abweichend von 30 °C für die Strombelastbarkeiten von Kabeln und Leitungen in Luft.....	39
Tabelle 18 – Umrechnungsfaktoren für abweichende Umgebungstemperaturen für wärmebeständige Leitungen ¹⁾	40
Tabelle 19 – Umrechnungsfaktoren für Umgebungstemperaturen abweichend von 20 °C für die Strombelastbarkeit von im Erdreich verlegten Kabeln	41
Tabelle 20 – Umrechnungsfaktoren für spezifische Wärmewiderstände des Erdbodens abweichend von 2,5 K·m/W für die Strombelastbarkeit von Kabeln und ummantelte Installationsleitungen, verlegt in Elektro-Installationsrohren oder Kabelschächten im Erdboden (Referenzverlegeart D).....	41
Tabelle 21 – Umrechnungsfaktoren für Häufung auf der Wand, im Rohr und Kanal, auf dem Fußboden und unter der Decke	42
Tabelle 22 – Umrechnungsfaktoren für Häufung von mehradrigen Kabeln oder Leitungen auf Wannen und Pritschen.....	43
Tabelle 23 – Umrechnungsfaktoren für Häufung von einadrigen Kabeln oder Leitungen auf Wannen und Pritschen.....	44
Tabelle 24 – Umrechnungsfaktoren für Häufung von direkt im Erdboden verlegten Kabeln	45
Tabelle 25 – Umrechnungsfaktoren für Häufung von Kabeln oder ummantelten Installationsleitungen in Elektro-Installationsrohren oder Kabelschächten im Erdboden.....	45
Tabelle 26 – Umrechnungsfaktoren für vieladrige Kabel und Leitungen mit Leiternennquerschnitten bis 10 mm ²	46
Tabelle 27 – Umrechnungsfaktoren für aufgewickelte Leitungen	46
Tabelle 28 – Bemessungs-Kurzzeitstromdichten für Kabel und Leitungen mit Kupfer- und Aluminiumleitern.....	47
Tabelle A.1 – Belastbarkeit von Kabeln und Leitungen für feste Verlegung in Gebäuden; Betriebstemperatur 70 °C; Umgebungstemperatur 25 °C; Verlegearten A1, A2, B1 und B2.....	48
Tabelle A.2 – Belastbarkeit von Kabeln und Leitungen für feste Verlegung in Gebäuden; Betriebstemperatur 70 °C; Umgebungstemperatur 25 °C; Verlegearten C, E, F und G	49
Tabelle B.1 – Reduktionsfaktoren für Oberwellenströme in 4- und 5-adrigen Kabeln und Leitungen.....	51