

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab 2010-02-01.

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen.....	5
3 Begriffe.....	8
4 Grundsätzliche Anforderungen	19
5 Sicherung gegen elektrostatische und elektrische Aufladungen.....	21
6 Räume und Bereiche	21
6.1 Elektrische Betriebsräume.....	21
6.2 Abgeschlossene elektrische Betriebsräume.....	21
6.3 Batterieladeräume.....	22
6.4 Explosionsgefährdete Bereiche	22
6.5 Sprengmittellager.....	22
7 Schutz gegen das Ausbreiten von Bränden	23
8 Isolation, Isolationswiderstand und dessen Prüfung	25
8.1 Isolation.....	25
8.2 Bemessung des Isolationswiderstands.....	25
8.3 Prüfung des Isolationswiderstands	25
9 Tafeln, Schilder, Aufschriften, Schaltpläne, Beschriftungen.....	26
10 Nennspannungen.....	27
11 Betriebsmäßiges Erden von Netzen (Betriebserdung).....	28
12 Schutz gegen elektrischen Schlag.....	28
12.1 Schutz gegen direktes Berühren oder Basisschutz.....	28
12.2 Schutz bei indirektem Berühren oder Fehlerschutz.....	30
13 Schutz im IT-System unter Tage	31
13.1 Netzgestaltung	31
13.2 Isolationsüberwachung	31
13.3 Schutzleiter	32
14 Schutz im TN-System	34
14.1 TN-S-System mit Fehlerstromschutzeinrichtung (RCD).....	34
14.2 TN-S-System ohne Fehlerstromschutzeinrichtung (RCD).....	35
15 Sonstige Schutzmaßnahmen.....	36
15.1 Schutz durch Verwendung von Betriebsmitteln der Schutzklasse II oder durch gleichwertige Isolierung	36
15.2 Schutz durch Kleinspannung: SELV und PELV	37

	Seite
16 Erdschlussschutz im IT-System unter Tage.....	38
17 Schutz von Leitungen gegen Gefahren durch mechanische Einflüsse.....	38
17.1 Allgemeines	38
17.2 Leitungen zu ortsveränderlichen elektrischen Betriebsmitteln	39
17.3 Leitungen in Abbaubetrieben und Ortsbetrieben bis zu 50 m von der Ortsbrust entfernt.....	41
18 Elektrische Schutzeinrichtungen und zugehörige Leitungen	42
18.1 Elektrische Schutzeinrichtungen im IT- System unter Tage	42
18.2 Aufbau der Leitungen, die durch elektrische Schutzeinrichtungen überwacht werden.....	44
19 Sonderbewetterungsanlagen.....	45
20 Eigensichere elektrische Systeme	47
20.1 Grundsätzliche Festlegungen für die Auswahl.....	47
20.2 Kennzeichnung	49
20.3 Errichtung	49
20.4 Trennung eigensicherer von nichteigensicheren Stromkreisen	50
20.5 Trennung verschiedener eigensicherer Stromkreise.....	51
20.6 Erden	52
20.7 Kabel und Leitungen für eigensichere elektrische Systeme	52
21 Überdruckgekapselte elektrische Betriebsmittel	53
22 Verwendung von Einrichtungen für den Netz- und Geräteschutz in Mikroprozessor-Technik	54
Anhang A (informativ) Berechnungsbeispiel zu 13.1.5.....	55
Anhang B (normativ) Prüfanforderungen an Kabel und Leitungen für eigensichere elektrische Anlagen nach 20.7.5.....	60
Anhang C (normativ) Bildliche Darstellung „Abbaubetrieb beim Langfrontbau“.....	61
Bild 1 – Beispiele für das Anschließen der Betriebsmittel an den Schutzleiter, der innerhalb von Kabeln oder Leitungen liegt.....	33
Bild 2 – Beispiele für die Anwendung des TN-Systems nach 12.2 und Abschnitt 14	36
Bild A.1	56
Bild A.2.....	56
Bild A.3.....	57
Bild C.1 – Abbaubetrieb beim Langfrontbau.....	61
Tabelle 1 – Mindestquerschnitte des Schutzleiters in Kabeln und Leitungen	34
Tabelle A.1 – Mittelwerte für die Erdkapazität C'_{10} von Kabeln und Leitungen, bezogen auf 20 °C.....	59