

Inhalt

Vorwort	5
----------------------	---

1	Erläuterungen zu DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3) Beiblatt 2: Zusätzliche Informationen für besondere bauliche Anlagen	13
1.1	Blitzschutzmaßnahmen für bauliche Anlagen mit explosionsgefährdeten Bereichen	14
1.1.1	Allgemeines	14
1.1.2	Festlegung der Blitzschutzklasse	17
1.1.3	Bedeutung der Ex-Zonen für Blitzschutzmaßnahmen	18
1.1.4	Blitzschutzmaßnahmen und Ex-Zonen	20
1.1.4.1	Allgemeines	20
1.1.4.2	Positionierung der Fang- und Ableitungseinrichtung	21
1.1.4.3	Erdungsanlage	26
1.1.4.4	Potentialausgleich	28
1.1.4.5	Maßnahmen für Anlagen im Freien	30
1.1.5	Instandhaltung und Prüfung	34
1.1.5.1	Allgemeines	34
1.1.5.2	Regelmäßig wiederkehrende Prüfung	35
1.1.5.3	Konzept der ständigen Überwachung durch fachkundiges Personal	36
1.1.5.4	Prüffristen und elektrische Prüfanforderungen	37
1.1.5.5	Überspannungsschutz	39
1.1.5.6	Reparatur	39
1.1.5.7	Aufzeichnung und Unterlagen	39
1.1.6	Zusätzliche Informationen für Siloobjekte mit explosionsgefährdeten Bereichen	39
1.1.7	Zusätzliche Informationen für Biogasanlagen	40
1.1.8	Zusätzliche Informationen für Kläranlagen	44
1.1.8.1	Allgemeines	44
1.1.8.2	Blitzschutzmaßnahmen für Kläranlagen	46
1.1.8.3	Blitzschutzmaßnahmen für Betriebsgebäude einer Kläranlage	47
1.1.8.4	Blitzschutzmaßnahmen für Klärbecken	48
1.1.8.5	Blitzschutzmaßnahmen für explosionsgefährdete Gebäude in Kläranlagen	50
1.1.8.6	Erdungsanlagen für Kläranlagen	56
1.1.8.7	Schutz gegen Überspannungen	58
1.1.8.8	Werkstoffauswahl und Korrosion	64
1.1.9	Zusätzliche Informationen für Rohrbrücken in Industrieanlagen	69
1.2	Literatur	73
1.3	Weiterführende Literatur	77

2	Erläuterungen zu DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3) Beiblatt 3: Zusätzliche Informationen für die Prüfung und Wartung von Blitzschutzsystemen	83
2.1	Allgemeines	83
2.2	Hinweise zum Bestandsschutz	84
2.3	Qualifikation des Prüfers	86
2.4	Arten der Prüfung	86
2.5	Zeitabstand für Wiederholungsprüfungen	87
2.6	Anwendung der Messverfahren	90
2.7	Prüfungsmaßnahmen	100
2.7.1	Prüfablaufplan	100
2.7.2	Kontrolle der technischen Unterlagen	100
2.7.2.1	Hinweise für Angaben zum Blitzschutzsystem	104
2.7.2.2	Angaben zur Festlegung der Schutzklasse	106
2.7.3	Besichtigen	107
2.7.3.1	Allgemeines	107
2.7.3.2	Normative Vorgaben	107
2.7.3.3	Hinweise zur Besichtigung	108
2.7.3.4	Zusätzliche Informationen zur Besichtigung von Überspannungsschutzmaßnahmen	119
2.7.4	Messen	123
2.7.5	Auswertung und Beurteilung	124
2.7.6	Dokumentation	124
2.7.6.1	Prüfbericht	124
2.7.7	Zeichnerische Darstellung von Blitzschutzsystemen	128
2.7.8	Umfang und Kosten der Prüfung	130
2.7.9	Beispiel: Prüfbericht – Erfassungsbogen	132
2.7.10	Beispiel: Messprotokoll für Tiefenerder	137
2.8	Literatur	138
2.9	Weiterführende Literatur	138
3	Erläuterungen zur DIN EN 62305-4 (VDE 0185-305-4): Schutz von elektrischen und elektronischen Systemen	145
3.1	Störung von elektrischen und elektronischen Systemen durch LEMP	145
3.2	Blitzschutzzonenkonzept	147
3.3	Schutzmaßnahmen gegen LEMP und Schutzplanung	149
3.4	Erdungs- und Potentialausgleichssysteme	153
3.5	Potentialausgleich an den Grenzen von LPZ	155
3.6	Schirmung und Leitungsführung für elektronische Systeme	157
3.7	Anforderungen an Überspannungsschutzgeräte	159
3.8	Schutz von Geräten in bestehenden baulichen Anlagen	164
3.9	Prüfung und Wartung der Überspannungsschutzmaßnahmen	166
3.10	Abschätzung der elektromagnetischen Umgebung in einer LPZ	167
3.10.1	Magnetisches Feld innerhalb einer LPZ	167

3.10.2	Berechnung von induzierten Spannungen und Strömen	170
3.10.3	Fallbeispiel	173
3.11	Literatur	175
3.12	Weiterführende Literatur	177
4	Fundamente der	181
4.1	Allgemeines	181
4.2	Aufgabe des Fundamentierers nach DIN 18014	182
4.3	Installationsvorgaben für den Fundamentierers	182
4.4	Ausführungsvarianten	190
4.4.1	Fundamentierers für wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton	192
4.4.2	Fundamentierers für Bauwerke mit Perimeterdämmung	193
4.4.3	Streifen-, Block- und Einzelfundamente	195
4.4.4	Maschinenfundament	196
4.4.5	Pfahlgründungen	198
4.4.6	Stahlfaserbeton	200
4.4.7	Walzbeton	201
4.4.8	Glasschaum	203
4.5	Literatur	205
4.6	Weiterführende Literatur	206
5	Planung von Erdungsanlagen	213
5.1	Allgemeines	213
5.2	Hinweise für Erdungsanlagen in Industrieanlagen	214
5.3	Vermaschtes Erdungsnetz und Verbindungsleitungen zu Nachbargebäuden	216
5.4	Berechnung des zu erwartenden Ausbreitungswiderstands	216
5.4.1	Ausbreitungswiderstand eines Maschenraders	216
5.4.2	Ausbreitungswiderstand eines Bänderaders	217
5.4.3	Ausbreitungswiderstand eines Ringraders	217
5.4.4	Ausbreitungswiderstand eines Tiefenraders	218
5.5	Literatur	222
5.6	Weiterführende Literatur	223
6	Schritt- und Berührungsspannungen	229
6.1	Normative Aussagen	229
6.2	Praktische Hinweise	233
6.3	Literatur	237
6.4	Weiterführende Literatur	237
	Stichwortverzeichnis	245