

Neuausgabe des Beiblatts 2 zur DIN EN 62305-3

Neuausgabe des Beiblatts 2 zur DIN EN 62305-3

H.-J. Krämer, Aachen

Die Inhalte der Beiblätter beschreiben die in Deutschland erprobte Praxis und geben den Anwendern der DIN EN 62305-3, Ausgabe Oktober 2011 [1][2], zusätzliche Informationen. Es werden erläuternde Hinweise zur Norm aufgezeigt sowie für die nationale Anwendung bewährte Lösungen bereitgestellt, die im europäischen Konsens kein Interesse gefunden haben, s. auch [3][4].

1 Nationales Vorwort

Im Oktober 2012 wurden drei Beiblätter zur aktualisierten Blitzschutznorm DIN EN 62305-3 [1] in überarbeiteter Form veröffentlicht. Die Ergänzungen dürfen nicht im Widerspruch zur eigentlichen Norm stehen und haben informativen Charakter.

Die Informationen in den Beiblättern dienen dem besseren Verständnis der Norm [1]. Es werden bauliche Anlagen berücksichtigt, für die es – unter Blitzschutzaspekten – international wenige normative Vorgaben gibt. Da sich Gebäudetechnik und -nutzung weiterentwickelt haben, werden auch moderne bauliche Anlagen berücksichtigt.

Gegenüber DIN EN 62305-3 Beiblatt 2 [4] wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Erweiterung von Abschnitt 5 „Gebäude und Anlagen mit ex-gefährdeten Bereichen“.
- Umfassende redaktionelle Überarbeitung des Beiblatts, insbesondere die Einleitung zu den Abschnitten 16 und 17.
- Neuer Abschnitt 20 „Anlagen zur Abwasserbehandlung (Kläranlagen)“.
- Neuer Abschnitt 21 „Rohrbrücken in Industrieanlagen“.
- Überarbeitung oder Ergänzung der Bilder 17, 23, 24 und 29.

2 Änderungen und Ergänzungen

Dem Anwender werden Hinweise zur Schutzklasse (SK) gegeben, wie sie bei normalen Anforderungen sinnvoll anzuwenden ist sowie durchgeführte Änderungen benannt, Tafel 1.

2.1 Abschnitt 5.1

Zeigt eine Risikoanalyse, dass eine Installation gegen Blitz- und sonstige Überspannungen besonders anfällig ist, so sind Vorkehrungen zur Vermeidung dieser möglichen Gefährdungen zu treffen.

Autor

Jürgen Krämer ist geschäftsführender Gesellschafter der Blitzschutzbau Rhein-Main Adam Herbert GmbH, Aachen.

2.2 Abschnitt 5.3.5

Ein Schutz gegen Selbstlockern von Schraubverbindungen kann z. B. durch die Verwendung von Federringen erreicht werden. Zahnscheiben haben sich nicht bewährt.

2.3 Abschnitt 5.4.1a

Fangeinrichtungen und Ableitungen werden nicht benötigt, es sei denn, es ergeben sich zusätzliche Anforderungen aus der Richtlinie 97/23/EG [5] über Druckgeräte.

2.4 Abschnitt 5.4.1d, neue Anmerkung

Handelt es sich bei den oberirdisch verlegten Rohrleitungen um geschlossene metallene und elektrisch leitend verbundene Leitungsabschnitte, die über Metallauflager in deutlich kleineren Abständen als 30 m (z. B. alle 10 m) mit dem Erdungssystem verbunden sind, kann

auf die geforderte Erdung alle 30 m verzichtet werden.

2.5 Abschnitt 5.5

Dieser Abschnitt wurde neu eingefügt. Er enthält Aussagen zum „Konzept der ständigen Überwachung durch fachkundiges Personal“. Mit Hilfe einer ständigen Überwachung sollen mögliche und aufgetretene Mängel rechtzeitig erkannt und deren kurzfristige Behebung ermöglicht werden. Vor Ort vorhandenes fachkundiges Personal, welches die Anlage im Rahmen seiner Arbeiten (z. B. Montage- und Wartungsarbeiten, Änderungen, Inspektionen, Fehlersuche, Reinigungsarbeiten, Kontrollgänge, An- und Abklemmarbeiten, Funktionsprüfungen, Messungen) betreut, soll in der Lage sein, derartige Mängel und Veränderungen frühzeitig zu erkennen. Die hierfür notwendigen Voraussetzungen werden näher beschrieben.

Die ständige Überwachung durch fachkundiges Personal hebt die Anforderung nach Erst- und Stichprobenprüfung nicht auf. Voraussetzung für die Umsetzung dieses Konzeptes ist, dass das Personal die Anforderungen an eine Blitzschutz-Fachkraft erfüllt. Der Betreiber der Anlage ist für die Umsetzung verantwortlich.

2.6 Abschnitt 15.1

Die Definition einer Versammlungsstätte bei Beherbergungsbetrieben wurde gemäß den gesetzlichen Festlegungen geändert. Jetzt heißt es nicht mehr „bei mehr als 60 Gastbetten“, sondern „bei mehr als 12 Gastbetten“.

Tafel 1 Übersicht der Abschnitte, Schutzklassen und durchgeführte textliche Änderungen

Kapitel	Titel	SK	Änderungen
1	Anwendungsbereich	–	
2	Krankenhäuser, Kliniken und Ärztehäuser	II	
3	Sportstätten mit Zuschaueranlagen und Tribünen	III	
4	Gebäude mit feuergefährdeten Bereichen	III	
5	Gebäude und Anlagen mit explosionsgefährdeten Bereichen	II	5.1, 5.3.5, 5.4.1, 5.5
6	Gebäude mit explosivstoffgefährdeten Bereichen	II	
7	Schornsteine	–	
8	Fernmeldetürme	III	
9	Seilbahnen	III	
10	Tragluftbauten	III	
11	Brücken	III	
12	Krane auf Baustellen	III	
13	Windmühlen	III	
14	Hochregallager	III	
15	Bauliche Anlagen für Menschenansammlungen	III	15.1
16	Siloobjekte mit explosionsgefährdeten Bereichen	II	16, Einleitung
17	Biogasanlagen	II	17, Einleitung
18	Kirchtürme und Kirchen	III	
19	Schwimmbäder	(1)	
20	Anlagen zur Abwasserbehandlung (Kläranlagen)	III (2)	NEU
21	Rohrbrücken in Industrieanlagen	III	NEU

(1) 19.1 Ein Blitzschutzsystem für Schwimmbäder wird durch eine Risikoabschätzung nach DIN EN 62305-2 (VDE 0185-305-2) und durch eine Gefährdungsanalyse festgelegt.
 (2) 20. SK III für normale Anforderungen. Ex-Bereiche, Warten und Bereiche mit Leittechnik nach Beurteilung durch eine Risikoabschätzung nach DIN EN 62305-2.

Neuausgabe des Beiblatts 2 zur DIN EN 62305-3

Beim letzten Satz wurde ergänzt, dass die im Beiblatt aufgeführten Hinweise immer auf Übereinstimmung mit den gültigen Landesbauordnungen geprüft werden müssen.

2.7 Abschnitt 16

Ein Blitzschutzsystem, das für Schutzklasse II ausgelegt ist, entspricht den normalen Anforderungen für Siloobjekte mit ex-gefährdeten Bereichen. In besonderen Einzelfällen ist zu prüfen, ob zusätzliche Maßnahmen nach DIN EN 62305-2 [6] erforderlich sind.

Für den Blitzschutz von Siloobjekten mit ex-gefährdeten Bereichen gelten neben den Anforderungen der DIN EN 62305-3 [1] die Anforderungen der DIN EN 60079-14 [7]. Daneben sind die Anforderungen aus Abschnitt 5 dieses Beiblatts zu beachten.

Zeigt eine Risikoanalyse, dass eine Installation gegen Blitz- und sonstige Überspannungen besonders anfällig ist, sind Vorkehrungen zur Vermeidung dieser möglichen Gefährdungen zu treffen. Dieses gilt auch für Biogasanlagen mit ex-gefährdeten Bereichen.

2.8 Abschnitt 17

Ein Blitzschutzsystem, das für Schutzklasse II ausgelegt ist, entspricht den normalen Anforderungen für Biogasanlagen mit ex-gefährdeten Bereichen. In besonderen Einzelfällen ist die Erfordernis zusätzlicher Maßnahmen nach DIN EN 62305-2 [4] zu prüfen.

Für den Blitzschutz von Biogasanlagen mit ex-gefährdeten Bereichen gelten neben den Anforderungen der DIN EN 62305-3 [1] die Anforderungen der DIN EN 60079-14 [7]. Daneben sind die Anforderungen aus Abschnitt 5 dieses Beiblatts zu beachten.

2.9 Abschnitt 20

In Anlagen zur Abwasserbehandlung wird Schutzklasse III für normale Anforderungen genannt. In ex-gefährdeten Bereichen oder bei Gebäuden mit einer Leitwarte oder umfangreichen informationstechnischen Einrichtungen können zusätzliche Maßnahmen erforderlich werden.

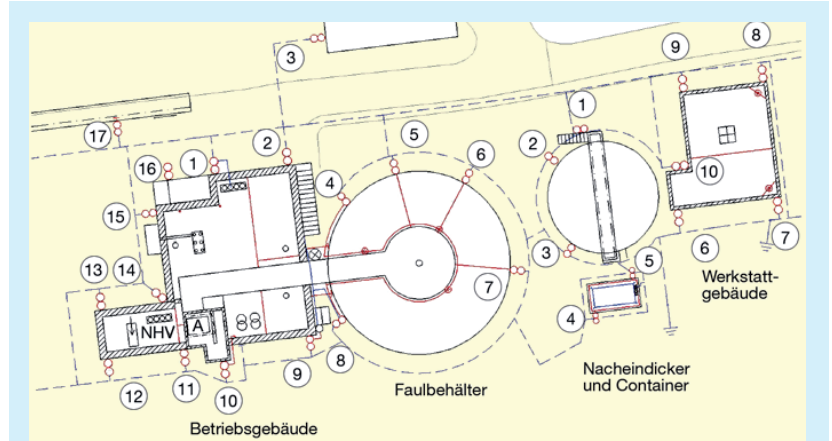
Unterabschnitte enthalten Hinweise zu

- Blitzschutzmaßnahmen bei Betriebsgebäuden
- Blitzschutzmaßnahmen für Klärbecken
- Blitzschutzmaßnahmen für ex-gefährdete Bereiche
- Überspannungs-Schutzmaßnahmen für Kläranlagen und
- zur Erdung für Kläranlagen.

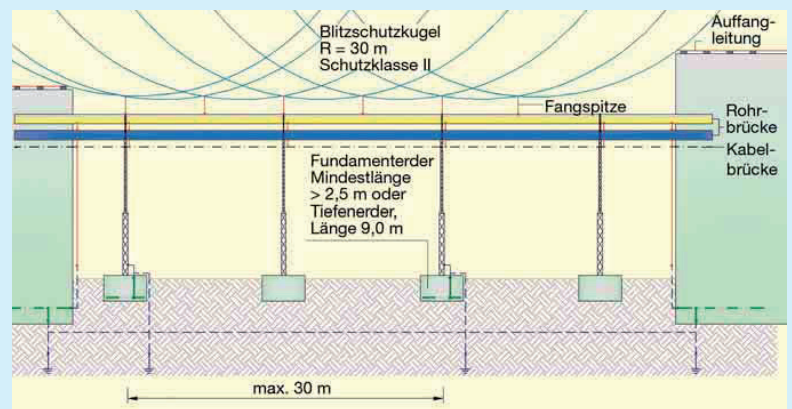
Auf Grund der großen räumlichen Ausdehnung einer Kläranlage ist die Erdungsanlage ein wesentlicher Bestandteil aller elektrotechnischen Einrichtungen. Deshalb müssen umfassende Erdungsverbindungen zwischen den einzelnen Gebäuden realisiert werden. Bild 1 zeigt beispielhaft diese Vermaschung.

2.10 Abschnitt 21

Für Rohrbrücken in Industrieanlagen wird Schutzklasse III für normale Anforderungen genannt.



1 Beispiel einer vermaschten Erdungsanlage für eine Kläranlage
(1 bis 17 Erdungsverbindungen)



2 Beispiel für den Schutz einer Rohr- und Kabelbrücke mit Fangstangen, wenn direkte Einschläge nicht zugelassen sind

Um die geforderte Effektivität eines Blitzschutzsystems zu erreichen, müssen alle vorhandenen technischen Systeme beachtet und in einem Gesamtkonzept realisiert werden. Es werden mögliche Lösungen mit einigen Bildern anschaulich dargestellt. Bild 2 zeigt beispielhaft in einer Darstellung den Schutz einer Rohr- und Kabelbrücke mit Fangstangen, wenn direkte Einschläge nicht zugelassen sind. Je nach Höhe und Ausdehnung benachbarter baulicher Anlagen entstehen Schutzbereiche, in die ein Direkteinschlag nicht möglich ist. Die üblicherweise ausgeführten Erdungsmaßnahmen sind ebenfalls dargestellt.

3 Hinweise zur Anwendung

Beiblatt 2 enthält Informationen zu DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3), jedoch keine zusätzlich genormten Festlegungen. Es stellt den aktuellen Stand der Technik dar und hat als ergänzende Information für die Praxis einen hohen Stellenwert.

Die Berücksichtigung des Beiblatts ist sinnvoll. In jeder Vertragsverhandlung sollte die Anwendung der jeweils geltenden Beiblätter mit dem Kunden vereinbart werden. Die Beiblätter entsprechen dem anerkannten Stand der Technik und sind zu beachten.

Literatur

- [1] DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3):2011-10 Blitzschutz – Teil 3: Schutz von baulichen Anlagen und Personen.
- [2] Wettingfeld, J.: Aktualisierte Blitzschutznorm DIN EN 62305-3. Elektropraktiker, Berlin 66(2012) 9, S. 724–727.
- [3] Müller, K.-P.: Neuausgabe des Beiblatts 1 zur DIN EN 62305-3. Elektropraktiker, Berlin 66(2012)10, S. 845–847.
- [4] DIN EN 62305-3 Beiblatt 2 (VDE 0185-305-3 Beiblatt 2):2012-10 Blitzschutz – Teil 3: Schutz von baulichen Anlagen und Personen – Beiblatt 2: Zusätzliche Informationen für besondere bauliche Anlagen.
- [5] Richtlinie 97/23/EG zur Angleichung der Rechtsvorschriften über Druckgeräte vom August 2012.
- [6] Norm-Entwurf DIN EN 62305-2 (VDE 0185-305-2):2010-01 Blitzschutz – Teil 2: Risiko-Management.
- [7] DIN EN 60079-14 (VDE 0165-1):2009-05 Explosionsfähige Atmosphäre – Teil 14: Projektierung, Auswahl und Errichtung elektrischer Anlagen.