

2 Erläuterungen zu DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3) Beiblatt 3: Zusätzliche Informationen für die Prüfung und Wartung von Blitzschutzsystemen

2.1 Allgemeines

Die dauerhafte Funktion eines Blitzschutzsystems muss durch regelmäßige Prüfungen und Wartungen sichergestellt werden. Dies gilt in besonderem Maße für bauliche Anlagen, für die der Gesetzgeber Blitzschutzmaßnahmen als Maßnahme des vorbeugenden Brandschutzes fordert. Die Schutzfunktion muss daher sicher und dauerhaft durch eine regelmäßige Prüfung und Wartung zur Verfügung stehen.

Diese Anforderungen werden in der DIN EN 62305-3 (**VDE 0185-305-3**) [2.1] im Abschnitt 7 und Abschnitt E. 7 näher beschrieben. Das zuständige DKE-Komitee K 251 hält es für erforderlich, dass zusätzliche Informationen zu berücksichtigen sind. Aus diesem Grund wurde das Beiblatt 3 zu DIN EN 62305-3 (**VDE 0185-305-3**) [2.2] erarbeitet, das neben allen normativen Vorgaben auch zusätzliche Informationen zum Thema Prüfung und Wartung von Blitzschutzsystemen enthält. In den nachfolgenden Ausführungen wird ausschließlich auf Beiblatt 3 zu DIN EN 62305-3 (**VDE 0185-305-3**) eingegangen.

Das Beiblatt 3 zu DIN EN 62305-3 (**VDE 0185-305-3**) beschreibt, wie ein Blitzschutzsystem zu prüfen und in welchen Abständen die Prüfung durchzuführen ist. Es enthält darüber hinaus Angaben, welche Mindestinformationen eine ordnungsgemäße Dokumentation enthalten muss. Die Anforderungen an die zeichnerische Darstellung von Blitzschutzsystemen sind ebenfalls Bestandteil von Beiblatt 3 zu DIN EN 62305-3 (**VDE 0185-305-3**).



Bild 2.1 Fundamentanker und Erdungsfestpunkt vor dem Betonieren

Grundsätzlich findet die erste Prüfung mit der Fertigstellung eines Blitzschutzsystems statt. Bei besonderen Projekten kann darüber hinaus auch eine baubegleitende Prüfung erforderlich sein, z. B. wenn wichtige Teile des Blitzschutzsystems, wie der Fundamenterder, später nicht mehr zugänglich sind (**Bild 2.1**).

Werden bei der Prüfung eines Blitzschutzsystems Mängel festgestellt, dann trägt der Betreiber bzw. der Eigentümer der baulichen Anlage die Verantwortung dafür, dass die Mängel ohne Verzögerung behoben werden.

2.2 Hinweise zum Bestandsschutz

Der Begriff Bestandsschutz ist verfassungsrechtlich mit der Eigentumsgarantie des Artikels 14 GG verknüpft und stellt sicher, dass ein Recht nicht entschädigungslos entzogen werden darf. Damit soll der rechtliche Schutz einer baulichen Anlage gegenüber nachträglichen Anforderungen sichergestellt sein.

Auf den Bereich Blitzschutz heruntergebrochen soll dies an nachfolgendem Beispiel verdeutlicht werden: Das Blitzschutzsystem einer baulichen Anlage wurde vor 1980 errichtet und mangelfrei abgenommen. Nach damaligem Standard betrug die Maschenweite 20 m × 20 m und der Abstand der Ableitungen 20 m. Heute müssen Blitzschutzsysteme dagegen einer Schutzklasse zugeordnet werden. Ergibt sich durch eine Risikoabschätzung die Schutzklasse III, dann sind nach heutiger Norm eine Maschenweite von 15 m × 15 m und ein typischer Abstand der Ableitungen von 15 m zu berücksichtigen. Hieraus kann sich dann die Frage ergeben: Muss das Blitzschutzsystem nachgerüstet werden oder nicht? Wird die Eigentumsgarantie des Grundgesetzes eingehalten?

In diesem Zusammenhang ist es wichtig, auf folgenden Punkt hinzuweisen: Durch die Prüfung soll die Schutzfunktion des Blitzschutzsystems gegenüber direkten und indirekten Blitzeinwirkungen für Leben, Inventar, technische Ausrüstung der baulichen Anlage, Betriebstechnik und Sicherheitseinrichtungen sowie für die bauliche Anlage selbst in Verbindung mit nachfolgenden Instandhaltungsmaßnahmen gewährleistet werden.

Vor Beginn einer Prüfung kann es daher sinnvoll sein, Fragen eines möglichen Bestandsschutzes für ein Blitzschutzsystem zu klären.

Im Beiblatt 3 zu DIN EN 62305-3 (**VDE 0185-305-3**) werden Kriterien aufgeführt, die in diesem Zusammenhang gemeinsam mit dem Betreiber oder dem Eigentümer der baulichen Anlage geklärt werden sollten und wie folgt beschrieben werden:

- Bestandsschutz hat ein Blitzschutzsystem, wenn es die zum Zeitpunkt der Errichtung geltenden Normen erfüllt.
- Der Bestandsschutz entfällt, sobald vorschriftswidrige Änderungen am Blitzschutzsystem vorgenommen werden oder äußere Bedingungen sich verändern.

Die Prüfung dieser Kriterien kann mit der in **Bild 2.2** gezeigten Entscheidungshilfe beurteilt werden.

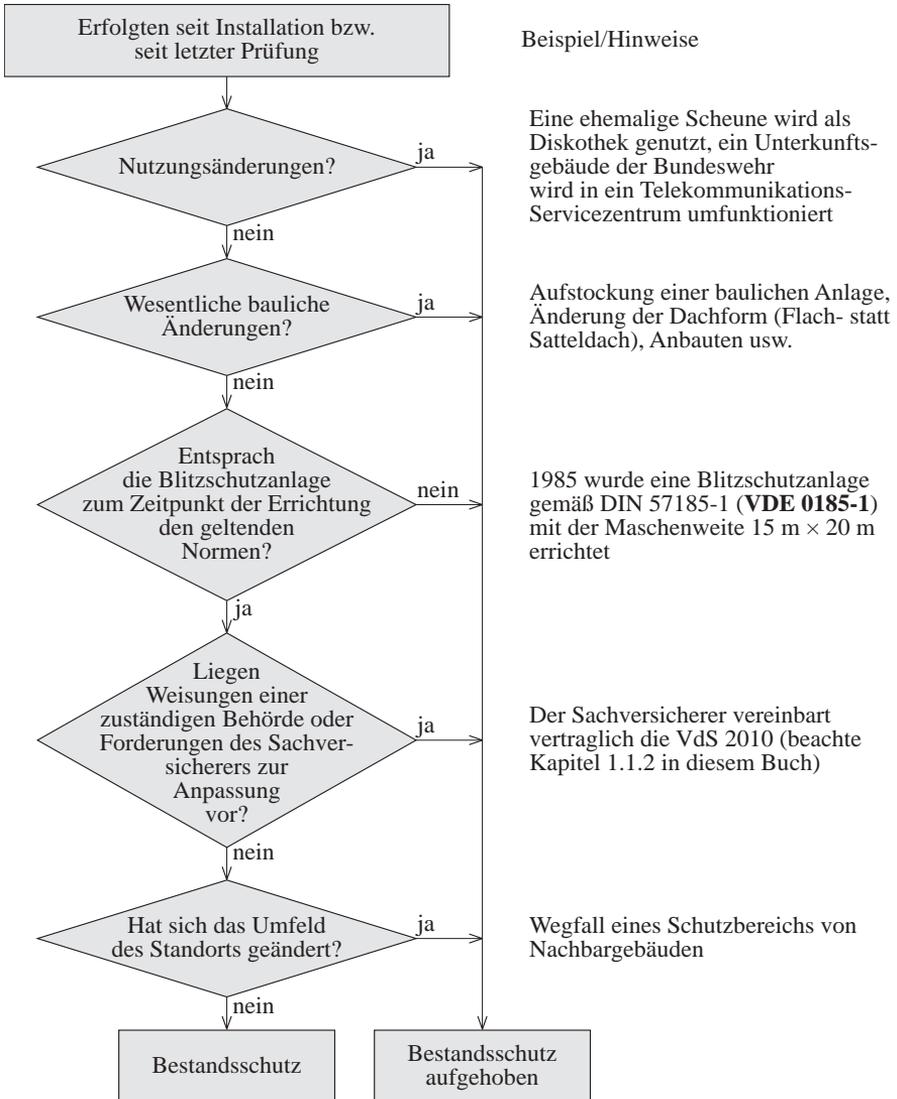


Bild 2.2 Entscheidungshilfe zur Beurteilung des Bestandsschutzes von Blitzschutzsystemen (Quelle: Beiblatt 3 zu DIN EN 62305-3 (**VDE 0185-305-3**), Bild 1)

Ein Blitzschutzsystem für bauliche Anlagen, das der Betriebssicherheitsverordnung unterliegt, muss in einem ordnungsgemäßen Zustand betrieben werden. Ergeben sich Erkenntnisse, die eine Änderung oder Nachrüstung am Blitzschutzsystem erforderlich machen, dann sind diese in Abstimmung mit dem Betreiber umzusetzen. Aus diesem Grund wird dieses Kriterium in der Entscheidungshilfe nicht berücksichtigt.

2.3 Qualifikation des Prüfers

Nach DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3), Abschnitt E.7.1 ist die Prüfung eines Blitzschutzsystems von einer Blitzschutz-Fachkraft durchzuführen.

Für den Bereich Prüfung sind Kenntnisse über physikalische Zusammenhänge, Einsatz der unterschiedlichen Planungsmethoden und anzuwendende normative Berechnungsverfahren, Installationsrichtlinien von Blitzschutzbauteilen und Überspannungs-Schutzgeräten, allgemeine bautechnische Erfordernisse und Montagetechniken erforderlich.

Die Prüfung des äußeren Blitzschutzes und des Blitzschutzpotentialausgleichs zu nicht aktiven metallenen Installationen kann von Blitzschutz-Fachkräften ausgeführt werden, die die zuvor genannten Anforderungen erfüllen. Weitergehende Maßnahmen des Blitzschutzpotentialausgleichs, die auch den Überspannungsschutz umfassen, dürfen nur von Blitzschutz-Fachkräften ausgeführt werden, die zugleich Elektrofachkräfte nach DIN VDE 1000-10 [2.3] sind.

Die Sachkunde eines Prüfers ist nach Erfordernis durch entsprechende Schulungen nachzuweisen. Besondere Qualifikationsanforderungen können sich z. B. für besondere bauliche Anlagen, beispielsweise explosionsgefährdete Gebäude, ergeben.

2.4 Arten der Prüfung

Die nach Beiblatt 3 zu DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3) genannten Prüfungsarten stellen eine Qualitätskontrolle dar, die ein Blitzschutzsystem von der Planung bis nach der Fertigstellung begleitet. Unterschieden wird nach:

Prüfung der Planung: Hierunter versteht man Prüfung der Planung des gesamten Blitzschutzsystems und die Nutzung der einzelnen Komponenten unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften. Diese Prüfung ist vor der Ausführung der Leistungen durchzuführen (Abschnitt 4.1 der Norm).

Baubegleitende Prüfung: Dies ist die Prüfung von Teilen des Blitzschutzsystems, die später nicht mehr zugänglich sind, z. B. Fundamente, Erdungsanlagen, Bewehrungsanschlüsse, Schirmungsmaßnahmen für den inneren Blitzschutz, für den Blitzschutz genutzte leitende Teile im Beton und Verbindungsstellen. Diese Teile

des Blitzschutzsystems sind zu prüfen, solange dies möglich ist. Die baubegleitende Prüfung umfasst die Kontrolle der technischen Unterlagen und das Besichtigen (Abschnitt 4.1 und 4.2 der Norm).

Abnahmeprüfung (Prüfung nach der Fertigstellung): Hierunter versteht man eine vollständige Prüfung. Das Blitzschutzsystem ist auf Einhaltung der normengerechten Schutzkonzeption (Planung) sowie hinsichtlich der handwerklichen Ausführung (fachtechnische Richtigkeit) unter Berücksichtigung der Nutzungsart, der technischen Ausrüstung der baulichen Anlage und der Standortbedingungen zu prüfen. Die Abnahmeprüfung umfasst alle nach Abschnitt 4.1 bis 4.3 der Norm beschriebenen Maßnahmen.

Wiederholungsprüfung (umfassende Prüfung): Nach der Abnahmeprüfung ist das Blitzschutzsystem in regelmäßigen Zeitabständen auf ordnungsgemäßen Zustand zu prüfen. Die Wiederholungsprüfung umfasst alle nach Abschnitt 4.1 bis 4.3 der Norm beschriebenen Maßnahmen. Regelmäßige Wiederholungsprüfungen sind die Voraussetzung für die dauernde Wirksamkeit eines Blitzschutzsystems.

Zusatzprüfung: Unabhängig von den Wiederholungsprüfungen ist ein Blitzschutzsystem zu prüfen, wenn wesentliche Nutzungsänderungen, Änderungen der baulichen Anlage, Ergänzungen, Erweiterungen oder Reparaturen an einer geschützten baulichen Anlage durchgeführt wurden. Dies gilt auch nach jedem bekannt gewordenen Blitzeinschlag in das Blitzschutzsystem. Der Umfang der Zusatzprüfung richtet sich nach den Erfordernissen und kann alle Prüfmaßnahmen der Abschnitte 4.1 bis 4.3 der Norm umfassen.

Sichtprüfung: Blitzschutzsysteme von baulichen Anlagen mit erhöhter Schutzbedürftigkeit (Blitzschutzklasse I und II) und kritische Bereiche von Blitzschutzsystemen, z. B. bei wesentlicher Beeinflussung durch eine aggressive Umgebung, werden zwischen den Wiederholungsprüfungen einer Sichtprüfung unterzogen.

2.5 Zeitabstand für Wiederholungsprüfungen

Die Zeitabstände für Wiederholungsprüfungen ergeben sich aus **Tabelle 2.1** (Tabelle E.2 der DIN 62305-3 (**VDE 0185-305-3**)).

Die angegebenen Zeitabstände in Tabelle 2.1 gelten, wenn keine Gesetze der zuständigen Behörde vorliegen. Bestehen behördliche Auflagen oder Verordnungen mit Prüffristen, so gelten diese als Mindestanforderungen (z. B. länderspezifische bauordnungsrechtliche Prüffristen – LBO –, technische Regelwerke, Arbeitsschutzbestimmungen, Anforderungen der Sachversicherer).

Eine umfassende Überprüfung sollte alle zwei bis vier Jahre durchgeführt werden. Die maximalen Zeitabstände zwischen Wiederholungsprüfungen in explosionsgefährdeten Bereichen sind in der Betriebsicherheitsverordnung festgeschrieben. Gemäß § 15 BetrSichV [2.4] müssen bei Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen im

Schutzklasse	Sichtprüfung (Jahr)	Umfassende Prüfung (Jahr)	Umfassende Prüfung bei kritischen Situationen ^{a), b)} (Jahr)
I und II	1	2	1
III und IV	2	4	1

a) Blitzschutzanlagen für explosionsgefährdete bauliche Anlagen sollten alle sechs Monate einer Sichtprüfung unterzogen werden. Die messtechnische Prüfung der Installation sollte einmal im Jahr ausgeführt werden. Um Erkenntnisse der jahreszeitlichen Schwankungen zu erhalten, ist es zulässig im Zyklus von 14 oder 15 Monaten zu messen, um so den Erdübergangswiderstand zu verschiedenen Zeitpunkten im Jahr zu ermitteln.

b) Kritische Situationen könnten sich auf bauliche Anlagen beziehen, die stöempfindliche Systeme beinhalten, oder auf Bürogebäude, Geschäftshäuser oder Plätze, auf denen sich eine größere Anzahl von Personen aufhalten kann.

Tabelle 2.1 Größter Zeitabstand zwischen Prüfungen eines Blitzschutzsystems
(Quelle: DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3), Tabelle E.2)

Sinne des § 1 Abs. 2 Satz 1 Nr. 3 Prüfungen im Betrieb spätestens alle drei Jahre durchgeführt werden.

Danach hat der Betreiber die Prüffristen der Gesamtanlage und der Anlagenteile auf der Grundlage einer sicherheitstechnischen Bewertung zu ermitteln. In einigen Gebieten, in denen starke Wetteränderungen auftreten und extreme Witterungsbedingungen herrschen, wird empfohlen, das System häufiger einer Sichtprüfung zu unterziehen, als in Tabelle 2.1 angegeben. Ist das Blitzschutzsystem Teil eines vom Kunden geplanten Instandhaltungsprogramms oder gibt es eine Forderung des Gebäudeversicherers, dann kann das Blitzschutzsystem auch einmal umfassend geprüft werden.

Kritische Bereiche von Blitzschutzsystemen, z. B. Teile, die starken mechanischen Beanspruchungen ausgesetzt sind (z. B. Dehnungsstücke siehe **Bild 2.3**, flexible Überbrückungen und Befestigungen siehe **Bild 2.4**) oder Teile des Blitzschutzsystems, die starken Korrosionsbedingungen unterliegen (z. B. durch saure Böden, chemische Umweltbeeinflussungen siehe **Bild 2.5** und **Bild 2.6**), sollen jährlich umfassend geprüft werden.

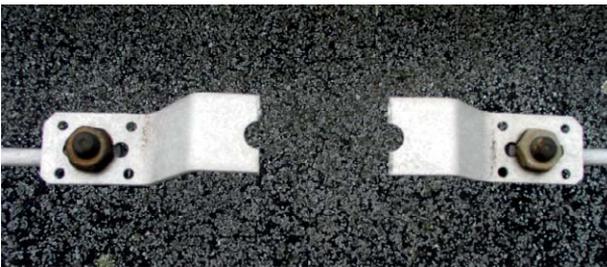


Bild 2.3 Defektes Dehnungsstück