

Bestandsschutz von Blitzschutzsystemen

Reyno Thormählen

Erfahrungen nach Einführung der Vornormenreihe VDE V 0185 (2002-11) belegen, dass sich eine klare Entscheidungsfindung pro oder contra Bestandsschutz in der Praxis schwierig gestaltet. Eine derartige Beurteilung ist immer dann erforderlich, wenn vorhandene bauliche Anlagen umgebaut bzw. erweitert werden sollen oder sich deren Nutzung ändert. Die Frage des Bestandsschutzes stellt sich daher hauptsächlich bei Wiederholungsprüfungen und vor Reparaturen bzw. Erweiterungen.

Weder in den VDE-Bestimmungen noch Gesetzen, auch nicht in den Bauordnungen des Bundes bzw. der Länder finden sich Aussagen zum Bestandsschutz. Der Bestandsschutz ist vielmehr ein juristischer Begriff: Ein Anspruch ergibt sich aus dem Grundgesetz, d.h. Schutz des Eigentums – siehe Art. 14 des Grundgesetzes. Eine wesentliche Voraussetzung für das Vorliegen eines Bestandsschutzes ist, dass überhaupt eine funktionsfähige Anlage vorhanden ist. Im Klartext bedeutet dies: Ein Trümmerhaufen oder eine Ruine genießen keinen Bestandsschutz.

Bestandsschutz richtig bewerten

In der einschlägigen Literatur finden sich zahlreiche Hinweise zum Bestandsschutz elektrischer Anlagen¹. Da Blitzschutzsysteme Bestandteil der elektrischen Anlage sind, lassen sich diese Aussagen sinngemäß auf Blitzschutzsysteme anwenden.

Dipl.-Ing. (FH) Reyno Thormählen,
Geschäftsführer, Hans Thormählen
GmbH & Co. KG, Großenmeer

1) Bödeker, Kindermann und Matz: Wiederholungsprüfungen nach DIN VDE 0105, Hüthig & Pflaum-Verlag, München, 2003

2) Zu berechtigten Institutionen zählen neben dem Gesetzgeber auch z.B. die Berufsgenossenschaften



Quelle: V. Kopecky

Bild 1: Die Fangeinrichtung am Dachrand liegt unterhalb der Blechaußenkanten. In der Mitte sind auch andere Einrichtungen und Elektrokabel höher als die Fangeinrichtung oder berühren diese – ein Bestandsschutz entfällt daher.

teme anwenden. Danach gilt: *Ein Blitzschutzsystem hat Bestandsschutz, wenn es die zum Zeitpunkt seiner Errichtung geltenden Vorschriften erfüllt und keine Anpassungsforderungen der dazu berechtigten Institutionen vorliegen.*²

Jede Missachtung geltender Vorschriften bei der Errichtung führt zum Verlust des Bestandsschutzes, da eine solche Anlage nicht normgerecht errichtet wurde und somit Mängel aufweist.

Unter den Bestandsschutz fallen in der Regel einfache Unterhaltungs-, Instandsetzungs- oder Modernisierungsmaßnahmen. Qualitativ und quantitativ bedeutsame Änderungen – z.B. wesentliche bauliche Änderungen und Nutzungsänderungen – bedeuten den Verlust des Bestandsschutzes.

Der Bestandsschutz ist kein Freibrief

Der Fachmann hat die Verpflichtung den Kunden – der in der Regel ein technische Laien ist – auf festgestellte Abweichungen von den aktuellen Normen hinzuweisen. Da Blitzschutzmaßnahmen sicherheitstechnische Bedeutung haben, vor allem im Hinblick auf den Brandschutz und der Verfügbarkeit der technischen Infrastruktur,

benötigt der Betreiber Informationen, ob sich beim Stand der Technik Veränderungen ergeben haben. Aus diesen Informationen könnten sich Verbesserungen für seine bauliche Anlage ergeben.

Praxistipp

Es ist nicht ratsam, als Erstes nach dem Vorhandensein oder Nichtvorhandensein des Bestandsschutzes zu forschen. Somit empfiehlt es sich, bei der Beurteilung zunächst von der eigenen, mit den aktuellen Normen übereinstimmenden



Quelle: V. Kopecky

Bild 2: Die Fangspitzen neben den Ventilatoren sind nicht nur zu lang (über 50 cm), sondern sind auch direkt mit den geschützten Aufbauten verbunden, was nicht erlaubt ist. Bei einer solchen Ausführung werden Teilblitze ins Gebäudeinnere geleitet, wo dann durch Überschläge und Kopplungen andere Einrichtungen zerstört werden können – ein Bestandsschutz entfällt auch hier.

Anlage errichtet nach:	<input type="checkbox"/> ABB 8. Auflage	<input type="checkbox"/> DIN 18014
	<input checked="" type="checkbox"/> DIN VDE 0185	<input checked="" type="checkbox"/> Teil 1 (1982-11)
	<input type="checkbox"/> VDE V 0185	<input type="checkbox"/> Teil 2 (1982-11)
		<input type="checkbox"/> Teil 3 (2002-11)
		<input type="checkbox"/> Teil 100 (1996-08)
Bemerkungen: Im Zuge der Dachsanierung vom August 2004 wurde die Fangeinrichtung gemäß VDE V 0185 Teil 3 (2002-11) installiert.		

Bild 3: Protokollauszug, der die Errichtung der gesamten Fangeinrichtung gemäß VDE V 0185 Teil 3 (2002-11) dokumentiert

Maßstäben der Sicherheit auszugehen. Wenn der Betreiber die vorgeschlagenen Maßnahmen z.B. wegen der entstehenden Kosten ablehnt, muss geklärt werden, ob der gegenwärtige Zustand der Blitzschutzanlage aus der Sicht der Normen unter den Bestandsschutz fällt.

Der Bestandsschutz lässt sich im Zuge der Prüfung bzw. vor Ausführung von Reparaturen z.B. mit der Entscheidungshilfe gemäß **Tabelle** beurteilen (**Bilder 1 und 2**).

Fallbeispiel 1

Eine ehemalige Scheune wird zu einer Diskothek umgebaut. Das Gebäude wurde im Jahre 1985 mit einer Äußeren Blitzschutzanlage gemäß VDE 0185 Teil 1 (11.82) ausgerüstet. Der Betreiber lässt die Blitzschutzanlage regelmäßig prüfen und warten.

Hinweis zur Beurteilung des Bestandsschutzes: Es liegt eine Nutzungsänderung vor.

Der Betreiber muss die bestehende Blitzschutzanlage gemäß VDE V 0185 Teil 3 (2002-11) den anerkannten Regeln der Technik anpassen, also den innere Blitzschutz errichten.

Fallbeispiel 2

Ein zweigeschossiges Justizgebäude soll um ein Geschoss aufgestockt werden. Das Gebäude verfügt über eine äußere Blitzschutzanlage nach VDE 0185 Teil 1 (11.82). Die Dachform – ein Flachdach – bleibt bestehen.

Hinweis zur Beurteilung des Bestandsschutzes: In diesem Fall liegt eine wesentliche bauliche Änderung vor. Für dieses Dach besteht sowohl die Forderung nach einer äußeren Blitzschutzanlage gemäß VDE V 0185 Teil 3 (2002-11) als auch nach einem inneren Blitzschutz.

Wesentliche bauliche Änderungen liegen immer dann vor, wenn sich die äquivalente Einfangfläche Ad maßgeblich verändert, d.h. Länge, Breite oder Höhe des Gebäudes wesentlich verändert werden (vgl. VDE V 0185 Teil 2, Anhang A). Sie sind i.d.R. baurechtlich genehmigungspflichtig.

Fallbeispiel 3

Im Zuge der Dachsanierung einer Werkhalle lässt der Betreiber die Fangeinrichtung der vorhandenen Blitzschutzanlage

demontieren. Im Anschluss an diese Arbeiten wünscht er, dass eine Firma die Fangeinrichtung erneut installiert. Diese Firma fragt sich, nach welcher Norm sie das ausführen soll.

Hinweis zur Beurteilung des Bestandsschutzes: In diesem Fall liegt keine wesentliche bauliche Änderung vor. Die Firma darf die Fangeinrichtung mit alter Maschenweite erneut verlegen. Allerdings ist es unzulässig, Direktanschlüsse an Dachaufbauten wiederherzustellen.

Diese stellen eine unmittelbare Gefährdung dar und entsprechen seit 1990 nicht mehr den anerkannten Regeln der Technik. Derzeit gilt: Dachaufbauten müssen isoliert geschützt werden. Es empfiehlt sich, die gesamte Fangeinrichtung gemäß VDE V 0185 Teil 3 (2002-11) zu installieren. Dies ist im Prüfbuch zu dokumentieren – z.B. mit einem Eintrag im Prüfbericht (**Bild 3**).

Fallbeispiel 4

Bei einer wiederkehrenden Prüfung der Blitzschutzanlage werden auf einem Silogebäude Direktanschlüsse von elek-

BUCHTIPP ZUM THEMA

Vojtech Kopecky

EMV, Blitz- und

Überspannungsschutz von A bis Z
Sicher planen, prüfen und errichten

2., neu bearb. und erw. Auflage 2005.
272 Seiten, kartoniert, mit CD-ROM.
39,80 EUR
ISBN 3-8101-0209-1

Das übersichtliche Nachschlagewerk liegt jetzt komplett überarbeitet und erweitert in 2. Auflage vor. Berücksichtigt sind nun neben den neuen Blitzschutzvorschriften aus dem Jahr 2002 auch alle Änderungen vom Dezember 2003. Neu gefasst wurden außerdem die Beschreibungen der EMV-Maßnahmen für bauliche

Anlagen nach den neuen Europa-Normen. Zusätzlich zu den Normenaussagen liefern alle Stichworte von A bis Z wieder eine Fülle von Tipps und Erfahrungswerten für den in der Praxis tätigen Fachmann. Auch die CD-Beilage wurde aktualisiert. Neben dem jetzt noch verbesserten Prüfungsleitfaden enthält sie wieder eine Auswahl sehr nützlicher Informationen, Arbeitshilfen und Software der Blitzschutzmaterialhersteller.



Zu bestellen beim Hüthig & Pflaum Verlag,
Tel. (0 6221) 489555, Fax (0 6221) 489410,
Mail: de-buchservice@online-de.de

trisch betriebenen Dachaufbauten festgestellt.

Hinweis zur Beurteilung des Bestandsschutzes: Silogebäude sind bauliche Anlagen mit explosionsgefährdeten Bereichen.

Gemäß Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV §3/§12 f) müssen Blitzschutzsysteme auf dem Stand der Technik gehalten werden. Oben aufgeführter Mangel führt zum Verlust des Bestandsschutzes. Das Blitzschutzsystem muss gemäß VDE V 0185 Teil 3 (2002-11) ausgeführt werden.

Fallbeispiel 5

Eine bauliche Anlage hat ein Blitzschutzsystem, dass die Anforderungen der VDE 0185 Teil 1 (11.82) erfüllt. Aufgrund der Inbetriebnahme einer neuen

Farbspritzanlage ändert sich die Ex-Zoneneinteilung.

Hinweis zur Beurteilung des Bestandsschutzes: Gemäß Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV § 3/§ 12 f) müssen technische Anlagen, hier Blitzschutzsysteme, immer dem Stand der Technik entsprechen. Das Blitzschutzsystem muss demzufolge gemäß VDE V 0185 Teil 3 (2002-11) installiert werden.

Fallbeispiel 6

Bei einer Wiederholungsprüfung der Blitzschutzanlage an einer Schule wird festgestellt, dass die Maschenweite der Fangeinrichtung 18x20m beträgt. Aus dem Prüfbericht geht hervor, dass die Blitzschutzanlage 1990 gemäß VDE 0185 Teil 1 (11.82) errichtet wurde.

Hinweis zur Beurteilung des Bestandsschutzes: Die nicht vorschriftsgerechte Installation zum Zeitpunkt der Errichtung führt zum Verlust des Bestandsschutzes.

Es reicht nicht aus mit einer zusätzlichen Leitung die Masche zu halbieren, denn dann würde die Anlage gemäß einem nicht mehr gültigen, alten Stand der Technik ertüchtigt.

Das Blitzschutzsystem muss gemäß VDE V 0185 Teil 3 (2002-11) ausgeführt werden.

Fallbeispiel 7

Ein Sachversicherer fordert im Zuge einer Vertragsanpassung bei einem holzverarbeitenden Betrieb die Beachtung der VDS 2010 (07.02). Auf den Dächern der Werkhallen sind Blitzschutzanlagen gemäß VDE 0185 Teil 1 (11.82) vorhanden. Die Dachaufbauten sind mittels Funkenstrecken mit der Auffangleitung verbunden.

Hinweis zur Beurteilung des Bestandsschutzes: Die VDS 2010 untersagt ausdrücklich Direktanschlüsse von elektrisch betriebenen Anlagen und Einrichtungen auf der Dachfläche (vgl. Abs. 7.1).

Dies gilt ausdrücklich auch für bestehende Anlagen, folglich entfällt der Bestandsschutz.

Bestehenden Direktanschlüsse (oder solche über Funkenstrecken) müssen in diesem Fall demontiert werden. Es gilt eindeutig, dass die vorhandenen Dachaufbauten isoliert geschützt werden müssen.

Fallbeispiel 8

Die Betreiber einer Liegenschaft wollen einen freistehenden Industrieschornstein abreißen. Er hat dabei zu berücksichtigen, dass für die angrenzenden Produktionshallen eine Blitzschutz baubehördlich vorgeschrieben ist.

Bei der Planung und Errichtung der Äußeren Blitzschutzanlage wurde seinerzeit der Schutzraum des Schornsteins

berücksichtigt. Der Bestandsschutz erlischt, da sich das Umfeld des Standorts wesentlich geändert hat. Ursprüngliche Planungsgrundlagen sind durch den Wegfall des Schutzbereiches entfallen.

Die Werkhallen müssen jetzt mit Blitzschutzsystemen gemäß VDE V 0185 Teil 3 (2002-11) ausgerüstet und der Innere Blitzschutz muss ausgeführt werden.

Fallbeispiel 9

Eine Halle – eine ehemaliges Speditions-lager – soll umgebaut werden. Hierzu wird das gesamte Gebäude entkernt. Nach der Sanierung werden einzelne Bereiche mit umfangreichen Laboreinrichtungen ausgestattet.

Das Gebäude verfügt über eine äußere Blitzschutzanlage nach ABB 8. Auflage, die regelmäßig geprüft und gewartet wurde.

Hinweis zur Beurteilung des Bestandsschutzes: Es liegt eine Nutzungsänderung vor. Die bestehende Blitzschutzanlage muss gemäß VDE V 0185 Teil 3 (2002-11) den anerkannten Regeln der Technik angepasst werden und der innere Blitzschutz muss ausgeführt werden.

Fazit

Jeder Einzelfall bedarf einer sorgfältigen Prüfung und der kompetenten Informationsweiterleitung an den Betreiber der Anlage. Dieser kann sich dann nicht hinter der Worthülse Bestandsschutz verstecken, wenn er hinreichend über den Sachverhalt aufgeklärt ist. Zusätzlich verfügt dieser über die notwendige Transparenz, die Entscheidung hinsichtlich es Bestandsschutzes mit vernünftigem Sicherheitsniveau in Anspruch zu nehmen.

Entscheidungshilfe Bestandsschutz

Frage ¹	Beispiele/Hinweise
<input type="checkbox"/> Erfolgt seit Installation bzw. seit letzter Prüfung Nutzungsänderungen?	Eine ehemalige Scheune wird als Diskothek genutzt; ein Unterkunftsgebäude der Bundeswehr wird in ein Telekommunikations-Servicezentrum umfunktioniert
<input type="checkbox"/> Erfolgt seit Installation bzw. seit letzter Prüfung wesentliche bauliche Änderungen?	Aufstockung einer baulichen Anlage, Änderung der Dachform (Flach- statt Satteldach), Anbauten usw.
<input type="checkbox"/> Handelt es sich um eine feuer- oder explosionsgefährdete Betriebsstätte?	Laut Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) gilt, dass Anlagen auf dem Stand der Technik gehalten werden müssen
<input type="checkbox"/> Handelt es sich um eine explosivstoffgefährdete Betriebsstätte?	Laut BetrSichV gilt, dass Anlagen auf dem Stand der Technik gehalten werden müssen
<input type="checkbox"/> Widerspricht die Blitzschutzanlage zum Zeitpunkt der Errichtung den geltenden Vorschriften?	1985 wurde eine Blitzschutzanlage gemäß VDE 0185 Teil 1 mit der Maschenweite 15x20m errichtet
<input type="checkbox"/> Liegen Weisungen einer zuständigen Behörde oder Forderungen des Sachversicherers zur Anpassung vor?	Der Sachversicherer vereinbart vertraglich die VDS 2010 (beachte Abschnitt 7)
<input type="checkbox"/> Hat sich das Umfeld des Standorts geändert?	Wegfall eines Schutzbereichs von Nachbargebäuden

¹⁾ Die Felder müssen bei Bejahung der Frage angekreuzt werden – schon bei einem Kreuz ist der Bestandsschutz aufgehoben

Hinweise zur Beurteilung des Bestandsschutzes von Blitzschutzsystemen