



DEUTSCHER
FEUERWEHR
VERBAND


AGBF bund
im Deutschen Städtetag

Empfehlungen der Arbeitsgemeinschaft der Leiter der Berufsfeuerwehren und
des Deutschen Feuerwehrverbandes

Blitzschutz-Risikoanalyse (2018-3)



26.11.2018 (redaktionell aktualisiert 30.08.2021)

Fachausschuss Vorbeugender Brand- und Gefahrenschutz
der deutschen Feuerwehren (FA VB/G)
c/o Branddirektion München
An der Hauptfeuerwache 8
80331 München

Ltd. BD Dipl.-Ing. (FH) Peter Bachmeier
Telefon: 089 2353-40000
Telefax: 089 2353-40099
E-Mail: bfm.vb-leitung.kvr@muenchen.de

1. Anlass

Bei der Brandschutzkonzeption von baulichen Anlagen wird zunehmend auf eine Risikoanalyse nach DIN EN 62305-2ⁱ bzw. VDE 0185-305-2ⁱⁱ zurückgegriffen, um festzustellen, ob eine Blitzschutzanlage erforderlich ist. Diese Risikoanalyse beinhaltet Risikoabminderungsfaktoren, die zum Entfall von baurechtlich erforderlichen Blitzschutzanlagen führen können. Die Risikoabminderungsfaktoren führen jedoch weder zur Reduzierung der Eintrittswahrscheinlichkeit noch zu einem geringeren Schadensausmaß bei Blitzeinschlag.

Die Fachempfehlung dient der sachgerechten Einschätzung der Risikoanalyse durch die Brandschutzdienststellen, wenn hierdurch Blitzschutzanlagen entfallen sollen.

Berücksichtigt werden nur Anforderungen, die sich aus dem Baurecht (MBO) und der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) ergeben. Anforderungen zum Schutz von Sachwerten oder Forderungen von Versicherungen bleiben unberührt.

2. Blitzschutz

2.1 Äußerer Blitzschutz

Der äußere Blitzschutz – herkömmlich als Blitzableiter bekannt – soll den Blitzstrom bei direkten Blitzeinschlägen einfangen und außerhalb des Gebäudes in die Erde einleiten. Damit werden die elektrischen Leitungen innerhalb des Gebäudes vor Zerstörung geschützt. Wird der Blitzstrom über Leitungen innerhalb des Gebäudes zur Erde abgeleitet und haben diese Leitungen keinen blitzstromtragfähigen Querschnitt besteht die Gefahr, dass sich die Leitungen zu stark erwärmen und dadurch entzünden bzw. die Isolationen der Leitungen zerstört werden und es dadurch zu Kurz- und Körperschlüssen – und somit zur Personengefährdung und Brandentstehung – kommt.

Die „Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen – MVV TBⁱⁱⁱ“ führt hierzu aus: „Blitzschutzanlagen nach § 46 MBO sollen die Brandentstehung an der baulichen Anlage und eine Gefährdung von Personen durch Blitzeinschläge verhindern (äußerer Blitzschutz). Dazu sind Maßnahmen gegen Überspannung und gefährliche Funkenbildung zu treffen.

Äußere Blitzschutzanlagen sind von Blitzschutzfachkräften zu planen und zu errichten.

2.2 Innerer Blitzschutz

Bei indirekten Blitzeinschlägen – dies sind Blitzeinschläge bis zu einem Radius von ca. 1 km um das Gebäude – entsteht über Leitungen (z. B. Elektroleitungen, Schutzleiter, Wasser- und Gasleitungen) im Gebäude eine hohe elektrische Spannung von mehreren 10.000 V. Dies kann ebenfalls elektrische Leitungen, aber vor allem elektronische Bauteile beschädigen. Sind diese Bauteile oder Leitungen Bestandteile von baurechtlich erforderlichen sicherheitstechnischen Einrichtungen oder Anlagen, versagen die Anlagen. Zum Beispiel wird eine Brandmelde – oder Hausalarmanlage nicht mehr alarmieren, eine Löschanlage nicht mehr den Brand bekämpfen.

Der innere Blitzschutz besteht aus elektronischen Bauteilen, die die Leitungen und elektronischen Anlagen und Einrichtungen schützen und sicherstellen, dass die Anlagen auch nach einem Blitzeinschlag noch funktionieren.

Die MVV TB führt zu Blitzschutzanlagen zum Schutz sicherheitstechnischer Einrichtungen und Anlagen im Innern von baulichen Anlagen aus:

„Sofern sicherheitstechnische Einrichtungen und Anlagen vorhanden sind, sind sie gegen Auswirkungen des Blitzstromes und der Blitzspannung auf Installationen sowie elektrische und elektronische Teile der anderen Einrichtungen und Anlagen in der baulichen Anlage bei unmittelbarem oder mittelbarem Blitzeinschlag zu schützen (zusätzlicher innerer Blitzschutz).

“

Innere Blitzschutzanlagen sind durch Elektrofachkräfte mit der Zusatzqualifikation „Blitz- und Überspannungsschutz“ zu planen und zu errichten.

3. Baurechtliche Regelungen

3.1 § 46 MBO – Blitzschutz

Ergänzend zu den Schutzzielen in § 3 und § 14 Musterbauordnung (MBO) konkretisiert die MBO: „Bauliche Anlagen, bei denen nach Lage, Bauart oder Nutzung Blitzschlag leicht eintreten oder zu schweren Folgen führen kann, sind mit dauernd wirksamen Blitzschutzanlagen zu versehen.“

3.2 Wann kann Blitzschlag leicht eintreten?

Blitzschlag kann leicht eintreten, wenn eine bauliche Anlage entweder sehr hoch ist – wenn sie die umgebenden Gebäude weit überragt – oder sich das Gebäude in exponierter Lage – z. B. ein allein stehendes Gebäude auf einem Hügel – befindet. Auf die Nutzung des Gebäudes kommt es hierbei nicht an.

Bei der Frage, ob Blitzschlag leicht eintreten kann, wird nach dem Baurecht – entgegen der Risikoanalyse - nicht auf die Einschlagwahrscheinlichkeit Bezug genommen. Die Einschlagwahrscheinlichkeiten können sich über die Lebensdauer eines Gebäudes ändern. Es ist nicht abzuschätzen, mit welchen Einschlagwahrscheinlichkeiten künftig zu rechnen ist (Änderung der Einschlaghäufigkeit siehe Bild 1 bis 3).

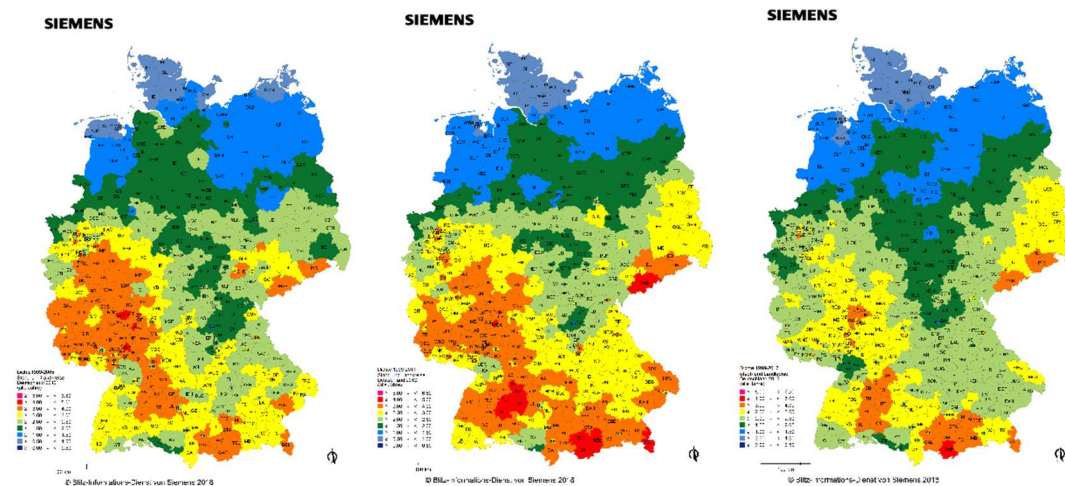


Bild 1: 1999 bis 2005

Bild 2: 1999 bis 2011

Bild 3: 1999 bis 2017

3.3 Wann führt Blitzschlag zu schweren Folgen?

Schwere Folgen ergeben sich aus der Nutzung eines Gebäudes unabhängig davon, ob Blitzschlag leicht eintreten kann. Dabei kann es sich um schwere Folgen für Personen oder um schwere Folgen aus einer erhöhten Brand- oder Explosionsgefahr handeln.

Schwere Folgen für Personen sind zu befürchten, wenn es sich um viele Personen – z. B. in Versammlungs- oder Verkaufsstätten - oder um besonders schutzbedürftige Personen – z. B. in Kindergärten, Schulen, Krankenhäusern, Pflege- oder Altenheimen - handelt. Besonders schutzbedürftige Personen sind insbesondere Personen, deren Selbstrettung eingeschränkt ist.

Schwere Folgen aus einer erhöhten Brand- oder Explosionsgefahr ergeben sich in Gebäuden mit leicht entzündlichen Inhalten, wie z. B. in Silos, Holzverarbeitenden Betrieben, Mühlen, Verarbeitungsbetriebe für brennbare Flüssigkeiten sowie für Lager für brennbare Flüssigkeiten mit

niedrigen Flammpunkten, Tankstellen, Lager für Sprengstoffe oder Pyrotechnik, Lackierereien, Gasbehälter oder Biogasanlagen.

3.4 Blitzschutzanlagen für Sonderbauten

3.4.1 Geregelte Sonderbauten

Für die nachstehend genannten Sonderbauten finden sich explizite Forderungen nach Blitzschutzanlagen:

3.4.1.1 Versammlungsstätten, § 14 Abs. 4 MVStättVO^{iv}

„Versammlungsstätten müssen Blitzschutzanlagen haben, die auch die sicherheitstechnischen Anlagen und Einrichtungen schützen (äußerer und innerer Blitzschutz)“

3.4.1.2 Verkaufsstätten, § 19 MVKVO^v

„Gebäude mit Verkaufsstätten müssen Blitzschutzanlagen haben.“

3.4.1.3 Hochhäuser, Punkt 6.6 MHHR^{vi}

„Hochhäuser müssen Blitzschutzanlagen haben, die auch sicherheitstechnische Gebäudeausrüstungen schützen (äußerer und innerer Blitzschutz).“

3.4.1.4 Schulen, Punkt 7 MSchulbauR^{vii}

„Schulen müssen Blitzschutzanlagen haben.“

3.4.2 Nicht geregelte Sonderbauten und Standardbauten

Für diese baulichen Anlagen – wie auch für Standardbauten - muss der/die Entwurfsverfasser(in) bzw. Fachplaner(in) an Hand der Regelung in § 46 MBO entscheiden, ob Blitzschlag leicht eintreten oder zu schweren Folgen führen kann und somit Blitzschutzanlagen erforderlich sind. Die Aussagen zur Notwendigkeit von Blitzschutzmaßnahmen aus öffentlich-rechtlicher Sicht ergeben sich aus einer sachgerechten Bewertung der Schutzziele.

Die wichtigsten nicht geregelten Sonderbauten sind:

3.4.2.1 Gebäude mit Räumen, die einzeln für die Nutzung durch mehr als 100 Personen bestimmt sind

Gefährdung von vielen Personen, ggf. sind darunter auch Personen, deren Selbstrettungsfähigkeit eingeschränkt ist (z. B. Rollstuhlfahrer).

Fazit: Schwere Folgen sind in der Regel zu erwarten, Blitzschutzanlagen sind erforderlich.

3.4.2.2 Krankenhäuser, Pflege- und Altenheime, Gebäude mit Nutzungseinheiten zum Zwecke der Pflege oder Betreuung von Personen mit Pflegebedürftigkeit oder Behinderung, Tageseinrichtungen für Menschen mit Behinderung und alte Menschen

Gefährdung von vielen Personen, deren Selbstrettung nicht oder nur eingeschränkt möglich ist. Für viele Patienten stehen meist nur wenige Pflegekräfte zur Verfügung. Patienten auf Intensivstationen oder in Operationsräumen sind auch durch Dritte schwer in Sicherheit zu bringen.

Fazit: Schwere Folgen sind zu erwarten, Blitzschutzanlagen sind erforderlich.

3.4.2.3 Kinderkrippen und –gärten, Tageseinrichtungen für Menschen mit Behinderung und alte Menschen

Gefährdung von vielen kleinen Kindern, die sich nicht selbst retten können. Für viele Kinder stehen nur wenige Betreuerinnen zur Verfügung. Mehrere Verwaltungsgerichte haben die Notwendigkeit von Blitzschutzanlagen bestätigt.

Fazit: Schwere Folgen sind zu erwarten, Blitzschutzanlagen sind erforderlich.

3.4.2.4 Justizvollzugsanstalten und bauliche Anlagen für den Maßregelvollzug

In Justizvollzugsanstalten ist eine Selbstrettung nahezu nicht möglich. Die Insassen sind auf die Fremdreitung – insbesondere durch das Aufsichtspersonal – angewiesen.

Fazit: Schwere Folgen sind zu erwarten, Blitzschutzanlagen sind erforderlich.

3.4.2.5 Freizeit- und Vergnügungsparks

Freizeit und Vergnügungsparks können sehr hohe bauliche Anlagen haben (z. B. Riesenräder, hohe Fahrgeschäfte), sie können aber auch bauliche Anlagen haben, in denen sich viele Personen aufhalten (z. B. Festzelte, siehe „Fliegende Bauten“).

Fazit: Ist Blitzschlag auf Grund der Höhenentwicklung der Anlagen leicht möglich, sind Blitzschutzanlagen erforderlich.

3.4.2.6 Fliegende Bauten

Fliegende Bauten sind dazu bestimmt, dass sie nur für kurze Zeit an einem Standort aufgestellt werden. Kritisch sind dabei folgende Punkte:

- Fliegende Bauten – insbesondere Festzelte – können Platz für mehrere tausend Personen bieten.
- Es ist damit zu rechnen, dass zu bestimmten Zeiten eine größere Zahl von Personen alkoholisiert ist. Dies kann nach einem Blitzeinschlag zu unkontrollierten Handlungen führen.
- Diese Festzelte werden auch während der Dunkelheit betrieben; in der Regel haben sie eine Sicherheitsbeleuchtung.
- Baustoffe sind vielfach aus normalentflammenden Baustoffen zulässig, dadurch erhöht sich die Gefahr der Brandentstehung nach einem Blitzeinschlag.

Fazit: Die Notwendigkeit einer Blitzschutzanlage sollte geprüft werden.

Der äußere Blitzschutz für Zelte mit Aluminiumkonstruktionen ist in der Regel einfach zu erstellen. Die Aluminiumkonstruktionen sind lediglich an den Fußpunkten zu erden. Bei Holzkonstruktionen können die blitzstromtragfähigen Fang- und Ableitungen montiert werden und über die gesamte Lebensdauer dort verbleiben. Sie sind dann beim Aufbau zu verbinden und ebenfalls zu erden. Ein innerer Blitzschutz ist zum Schutz der Sicherheitsbeleuchtung und ggf. anderer sicherheitsrelevanter Anlagen erforderlich. Er kann in den Hauptverteilungen ebenfalls fest und dauerhaft installiert werden.

3.4.2.7 Bauliche Anlagen, deren Nutzung durch Umgang oder Lagerung von Stoffen mit Explosions- oder erhöhter Brandgefahr verbunden ist.

Fazit: Schwere Folgen sind zu erwarten, Blitzschutzanlagen sind erforderlich.

3.4.2.8 Anlagen und Räume, die unter § 2 Abs. 4 MBO nicht aufgeführt und deren Art oder Nutzung mit vergleichbaren Gefahren verbunden sind. Darunter fallen u.a. Gebäude, in denen gefährliche Stoffe verarbeitet oder gelagert werden:

- Radioaktive Stoffe
- Giftige Stoffe
- Biologische Stoffe, z. B. gefährliche Krankheitserreger
- Gefährliche Chemikalien

Fazit: Schwere Folgen sind in der Regel zu erwarten, Blitzschutzanlagen sind erforderlich.

3.4.2.9 Verkaufsstätten deren Verkaufsräume und Ladenstraßen mehr als 800 m², jedoch nicht mehr als 2000 m² Fläche haben.

Fazit: Schwere Folgen sind in der Regel zu erwarten, Blitzschutzanlagen sind erforderlich.

3.5 Schutz von sicherheitstechnisch erforderlichen Einrichtungen und Anlagen

Die Schutzziele des Baurechts können in Sonderbauten nicht immer ohne sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen erfüllt werden. Das gleiche gilt für Standardbauten, bei denen Abweichungen von baurechtlichen Vorschriften durch den Einbau sicherheitstechnischer Anlagen und Einrichtungen kompensiert werden.

Diese Anlagen müssen (gerade) auch nach einem Blitzeinschlag noch betriebssicher und wirksam sein. Das kann nur dann gewährleistet werden, wenn die dafür erforderlichen Leitungsanlagen und elektrischen bzw. elektronischen Bauteile durch Überspannungen und Blitzströme nicht zerstört werden.

Fazit: Werden die Schutzziele des Baurechts beim Ausfall einer Anlage oder Einrichtung nicht erreicht, sind Blitzschutzanlagen erforderlich.

4. Blitzschutz für Anlagen mit explosionsgefährdeten Bereichen

4.1 Rechtsgrundlagen

4.1.1 Produktsicherheitsgesetz (ProdSG)^{viii}

Das Produktsicherheitsgesetz (ProdSG) gilt für die Errichtung und den Betrieb überwachungsbedürftiger Anlagen, die gewerblichen oder wirtschaftlichen Zwecken dienen oder durch die Beschäftigte gefährdet werden können.

4.1.2 Gefahrstoffverordnung (GefStoffV)^{ix}

Die Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) regelt umfassend die Schutzmaßnahmen für Beschäftigte bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen. Gefahrstoffe sind solche Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse, die bestimmte physikalische oder chemische Eigenschaften besitzen, wie z. B. hochentzündlich, giftig, ätzend, krebserzeugend, um nur die gefährlichsten zu nennen.

Die Technische Regel TRGS 201^x konkretisiert die Gefahrstoffverordnung hinsichtlich der Ermittlung und Bewertung von Gefährdungen.

Fazit:

Blitzschutzanlagen sind für Anlagen erforderlich, bei denen während des Betriebs explosionsfähige Atmosphären auftreten können (Zonen 0, 1, 20 und 21). Dies gilt jedoch auch für Anlagen, bei denen während des Betriebs zwar keine explosionsfähigen Atmosphären vorhanden sind (z. B. in einem Fermenter einer Biogasanlage), aber durch einen Blitzeinschlag entstehen können. Gleiches gilt für Anlagen, bei denen es durch einen Blitzeinschlag zu Beschädigungen von Dichtungen oder zur Abtragung von Material kommt, das als Mindestdicke für den Druck eines Gases oder einer Flüssigkeit zwingend erforderlich ist.

4.1.3 Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)^{xi}

Die Betriebssicherheitsverordnung regelt die Sicherheit und den Gesundheitsschutz bei der Verwendung von Arbeitsmitteln.

4.2 Maßnahmen des Blitzschutzes

4.2.1 Äußerer Blitzschutz

Direkte Blitzeinschläge in die Anlagen sind zu verhindern. Dies erfolgt durch die Ableitung des Blitzstroms über eine äußere Blitzschutzanlage (Fangeinrichtungen, Ableitungen und Erdungsmaßnahmen) sowie die Einhaltung der erforderlichen Trennungsabstände. Es ist mindestens die Schutzklasse II auszuführen (siehe TRGS).

4.2.2 Innerer Blitzschutz

Die Gefahr der Funkenbildung durch direkte oder indirekte Blitzeinschläge in explosionsfähigen Atmosphären ist durch die Erstellung eines Blitzschutzpotentialausgleichs, der Überbrückung isolierender Rohrflansche zu verhindern.

5 Unstimmigkeiten von DIN EN 62305-2 bzw. VDE 0185-305-2 in der Fassung vom Februar 2013, die zu einer fehlerhaften Einschätzung führen können

Im Folgenden wird ein Teil von Auszügen der Norm wiedergegeben, die zu einer fehlerhaften Entscheidung von Blitzschutzanlagen führen können. Die Aufzählung ist nicht vollständig.

5.1 Nationales Vorwort

Auszug aus DIN EN 62305-2 bzw. VDE 0185-305-2: „Teil 2 verwendet eine Risikoanalyse, um zuerst die Notwendigkeit des Blitzschutzes für bauliche Anlagen zu ermitteln ...“

Hinweis: Ob aus öffentlich-rechtlicher Sicht Blitzschutzanlagen erforderlich sind, ergibt sich aus öffentlich-rechtlichen Vorschriften und nicht aus einer Norm.

5.2 Abschätzung der Risiko-Komponenten für eine bauliche Anlage

Die Risikoanalyse bewertet dazu u. a. die Häufigkeit gefährlicher Ereignisse je Jahr. Dazu gehören Blitzeinschläge

- in die bauliche Anlage,
- neben der baulichen Anlage,
- in eine Versorgungsleitung, die in die bauliche Anlage eingeführt wird,
- neben einer Versorgungsleitung, die in die bauliche Anlage eingeführt wird und
- in eine bauliche Anlage, an die eine Versorgungsleitung angeschlossen ist.

Hinweis: Aus Sicht des Baurechts ist entscheidend, ob Blitzschlag leicht eintreten kann (hohe bauliche Anlage oder exponierte Stellung) oder zu schweren Folgen führen kann. Die Häufigkeit von Einschlägen während eines bestimmten Zeitraums kann dafür allein schon aus den sich ändernden Einschlaghäufigkeiten nicht herangezogen werden.

5.3 Schutzziel des Baurechts und der Norm

Das Schutzziel des Baurechts – öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere Leben, Gesundheit und die natürlichen Lebensgrundlagen dürfen nicht gefährdet werden - steht im Widerspruch zur Norm, da die Norm lediglich „das Risiko des Verlustes von Menschenleben (einschließlich dauerhafter Verletzungen)“ betrachtet.^{xii}

5.4 Reduktionsfaktor zur Verringerung der Folgen eines Brandes

Zur Ermittlung des Brandrisikos beinhaltet die Norm folgende Faktoren zur Risikoverringering:

Maßnahmen	Risikofaktor
Keine Maßnahmen	1
Eine der folgenden Maßnahmen: Feuerlöscher, fest installierte handbetätigte Feuerlöschanlage handbetätigte Alarmanlagen, Hydranten, brandsichere Abschnitte, geschützte Fluchtwege	0,5
Eine der folgenden Maßnahmen: Fest installierte automatische Feuerlöschanlagen, automatische Alarmanlagen	0,2

Hinweis: Zum einen kann mit keiner der aufgeführten Anlagen die Brandentstehung nach einem Blitzschlag vorgebeugt werden. Zum anderen ist nicht nachvollziehbar, dass beispielsweise ein Feuerlöscher und eine fest installierte handbetätigte Feuerlöschanlage oder eine fest installierte automatische Feuerlöschanlage und eine automatische Alarmanlage zur gleichen Risikominimierung führen.

5.5 Brandrisiko

Die Norm unterscheidet bauliche Anlagen mit hohem, mittlerem und niedrigem Brandrisiko.

Hohes Brandrisiko: Bauliche Anlage aus brennbaren Werkstoffen oder mit einem Dach aus brennbaren Werkstoffen oder mit einer spezifischen Brandlast größer als 800 MJ/m^2 (222 kWh/m^2).

Mittleres Brandrisiko: spezifische Brandlast zwischen 800 MJ/m^2 und 400 MJ/m^2

Hinweis: Die Brandlast stellt nur einen von vielen Faktoren zur Risikobeurteilung dar. So ist das Risiko einer Brandentstehung trotz gleicher Brandlast nicht vergleichbar, z. B. wenn das Holz als Stammware oder als Hackschnitzel vorliegt.

In der Norm werden beispielsweise folgende Faktoren nicht berücksichtigt:

- Brandausbreitungsgeschwindigkeit,
- Zündpunkt,
- Flammpunkt brennbarer Flüssigkeiten,
- Brandlasten in geschlossenen Systemen,
- Zündbereich,
- ...

5.6 Panikgefahr

Die Norm hat folgende Faktoren, die die Gefährdung – also das Risiko - erhöhen.

Art der besonderen Gefährdung	Faktor
Keine besondere Gefährdung	1
Geringe Panikgefahr (z. B. bauliche Anlage mit höchstens zwei Etagen und einer Personenzahl bis 100)	2
Durchschnittliche Panikgefahr (z. B. bauliche Anlage für kulturelle oder sportliche Veranstaltungen mit zwischen 100 und 1.000 Besuchern)	5
Schwierigkeiten bei der Evakuierung (z. B. bauliche Anlagen mit hilfsbedürftigen Personen, Krankenhäuser)	5
Große Panikgefahr (z. B. bauliche Anlagen für kulturelle oder sportliche Veranstaltungen mit mehr als 1000 Besuchern)	10

Hinweis: Entsprechend den Schutzziele des Baurechts darf es keine baulichen Anlagen mit Panikgefahr geben. Dazu hat das Baurecht eine Vielzahl von materiellen Bestimmungen, die einer Gefährdung von Menschen und Gesundheit vorbeugen.

5.7 Typische Verlustwerte

Die Norm hat für unterschiedliche Schadensursachen typische Verlustwerte aufgeführt:

Schadenursache	Typischer Verlustwert	Art der baulichen Anlage
D2 Physikalische Schäden	1	Explosionsrisiko
	0,5	Krankenhaus, Industrieanlage, Museum, landwirtschaftlich genutzte Anlage
	0,2	Hotel, Schule, Bürogebäude, Kirche, Gebäude mit Unterhaltungseinrichtung, wirtschaftlich genutzte Anlage
	0,1	Sonstige
D3 Ausfälle von inneren Systemen	10^{-1}	Explosionsrisiko
	10^{-2}	Krankenhaus, Industrieanlage, Bürogebäude, Hotel, wirtschaftlich genutzte Anlage
	10^{-3}	Museum, landwirtschaftlich genutzte Anlage, Schule, Kirche, Gebäude mit Unterhaltungseinrichtung

Hinweis: Es stellt sich aus Sicht des Baurechts die Frage, ob die physikalischen Schäden oder der Ausfall von Systemen beispielsweise von Krankenhäusern oder landwirtschaftlich genutzten Anlagen bzw. von Hotels vergleichbar sind.

Fazit: Die Norm ist aufgrund dieser methodischen Unzulänglichkeiten für eine Beurteilung – ob Blitzschutzmaßnahmen aus öffentlich-rechtlicher Sicht erforderlich sind - **nicht** geeignet. Es kann daher nicht davon ausgegangen werden, dass es sich bei dieser Norm um eine allgemein anerkannte Regel der Technik handelt; dafür fehlen eindeutig die hierfür erforderlichen Voraussetzungen.

Literaturverzeichnis:

ⁱ DIN EN 62305-2; Februar 2013

ⁱⁱ VDE 0185-305-2; Februar 2013

ⁱⁱⁱ Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen – M VV TB; Ausgabe 2020/1

^{iv} Musterverordnung über den Bau und Betrieb von Versammlungsstätten (Muster-Versammlungsstättenverordnung – MVStättVO), Fassung Juni 2005, zuletzt geändert durch Beschluss der Fachkommission Bauaufsicht vom Juli 2014

^v Musterverordnung über den Bau und Betrieb von Verkaufsstätten (Muster-Verkaufsstättenverordnung – MVKVO), Fassung 1995, zuletzt geändert durch Beschluss der Fachkommission Bauaufsicht vom Juli 2014

^{vi} Muster-Richtlinie über den Bau und Betrieb von Hochhäusern (Muster-Hochhaus-Richtlinie – MHHR), Fassung April 2008, zuletzt geändert durch Beschluss der Fachkommission Bauaufsicht vom Februar 2012

^{vii} Muster-Richtlinie über bauaufsichtliche Anforderungen an Schulen (Muster-Schulbau-Richtlinie – MSchulbauR), Fassung April 2009

^{viii} Gesetz über die Bereitstellung von Produkten auf dem Markt – Produktsicherheitsgesetz – ProdSG

^{ix} Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen, Gefahrstoffverordnung – GefStoffV

^x TRGS 201 Einstufung und Kennzeichnung bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen (Technische Regel für Gefahrstoffe)

^{xi} Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Verwendung von Arbeitsmitteln (Betriebssicherheitsverordnung – BetrSichV)

^{xii} Joseph Messerer, Reinhard Schüngel, Frank Kosterhon, Blitzschutz in der Praxis, ISBN 978-3-86235-448-1 FeuerTrutz Network GmbH, lieferbar ab September 2021