

Die Blitzschutz-Normen DIN EN 62305/VDE 0185-305:2006

Zu Beginn des Jahres 2006 wurden die neuen IEC-Standards zum Blitzschutz veröffentlicht, die Teile 1 bis 4 der Reihe IEC 62305. Nahezu gleichzeitig traten sie am 1. Februar 2006 auch als neue europäische Blitzschutz-Normen EN 62305-1 ... -4 in Kraft. Diese Normen müssen von DKE als DIN EN 62305-1 ... -4 mit der VDE-Klassifikation VDE 0185-305-1 ... -305-4 übernommen werden. Diese neuen deutschen Normen wurden im Oktober 2006 veröffentlicht und ersetzen die Vornormen der Reihe VDE V 0185:2002.

Die Klassifikation als VDE 0185-305 zeigt, dass es sich um neue Normen handelt, die nicht vollständig der Vornormenreihe VDE V 0185 entsprechen. Allerdings fallen die Neuerungen für die vier Normenteile sehr unterschiedlich aus: In den Teilen 1 und 4 haben sich z. B. nur relativ geringfügige Modifikationen ergeben; darüber hinaus sind die Neuerungen oftmals nur im Aufbau der Normenteile zu sehen, weniger in geänderten Inhalten.

Im Jahre 2002 wurde die nationale Blitzschutz-Normung komplett umgestellt: Die „alten“ Normen VDE 0185-1 und -2 aus dem Jahre 1982 und eine Vielzahl von weiteren Normen, Vornormen und Normentwürfen wurden zurückgezogen und an deren Stelle die neue Vornormenreihe VDE V 0185-1 ... -4 veröffentlicht. Diese gliederte sich bereits analog zur neuen internationalen Blitzschutz-Normung. Im Jahre 2004 und 2005 wurden dazu Berichtigungen und ein Beiblatt herausgegeben.

Die deutsche Vornormenreihe VDE V 0185 spiegelt inhaltlich den Stand der bei IEC TC81 diskutierten Entwürfe etwa des Jahres 2001 wider. Dazu wurden noch einige nationale Ergänzungen eingearbeitet. Seitdem wurden die internationalen Entwürfe bei IEC unter der Klassifikation IEC 62305 weiter diskutiert, abgestimmt und schließlich Anfang 2006 veröffentlicht. Den Stand beider Normenreihen stellt Tabelle 1 dar.

Man erkennt beim Vergleich der Normenreihen in Tabelle 1, dass sich die Teile 1 – 4 nach wie vor thematisch voll entsprechen. In der Reihe DIN EN 62305 sind allerdings einige Inhalte der Vornormenreihe VDE V 0185 nicht mehr

enthalten. Dies betrifft insbesondere die in VDE V 0185 noch umgesetzten nationalen Besonderheiten, wie z. B. den Hauptabschnitt 2 (Besondere Anlagen) der VDE V 0185-3. Diese Besonderheiten werden in nationalen Beiblättern zur DIN EN 62305 veröffentlicht.

Gleichzeitig mit der Veröffentlichung der DIN EN 62305 wurden die Vornormen VDE V 0185 zurückgezogen. Sie können aber in einer Übergangszeit noch bei Projekten angewendet werden, die im Oktober 2006 bereits in Planung oder in Ausführung waren.

Die Vornormenreihe VDE V 0185 wird schließlich von Ende des Jahres 2002 bis Ende 2006 und, unter Berücksichtigung der Übergangsfrist, für einen Zeitraum von ca. sechs Jahren angewendet worden sein. Dies zeigt, dass die Entscheidung zur Neuordnung der deutschen Blitzschutznormung im Jahre 2001 richtig war. Trotz einiger Neuerungen haben die deutschen Blitzschutz-Fachfirmen (Hersteller, Planer, Errichter, Gutachter, etc.) durch die frühzeitige Veröffentlichung und Anwendung der Vornormenreihe VDE V 0185 bereits einige Jahre lang Erfahrungen mit der Struktur und nahezu allen Inhalten der neuen internationalen Blitzschutznormung sammeln können, eine Erfahrung, die im europäischen Umfeld nicht zuletzt auch ein Wettbewerbsvorteil sein kann.

Zu erwähnen bleibt noch, dass der ursprünglich geplante Teil 5 der IEC 62305 nicht erscheinen wird. Er sollte die Anforderungen an den Blitzschutz von technischen Dienstleistungen (Services) beschreiben, wobei der Anwendungsbereich allerdings auf Telekommunikations-Dienstleistungen beschränkt werden musste. Grund dafür ist, dass von allen anderen Versorgern (Strom, Gas, Wasser, etc.) kein Interesse an diesem Normenteil bekundet wurde. Anwender dieses Normenteils wären also nur die Betreiber von Telekommunikations-Netzen gewesen; dafür gibt es aber bereits Empfehlungen der Internationalen Telekommunikations-Union (ITU). Die Normenreihe IEC 62305 ist mit den vier Teilen damit zunächst abgeschlossen.

Tabelle 1:
Deutsche Normenreihe DIN EN 62305 (VDE 0185-305):2006-10 im Vergleich mit der Vornormenreihe DIN VDE V 0185 (VDE V 0185):2002-11

	DIN EN 62305 (VDE 0185-305):2006-10	DIN VDE V 0185 (VDE V 0185):2002-11
Teil 1	Allgemeine Grundsätze	Allgemeine Grundsätze
Teil 2	Risiko-Management	Risiko-Management: Abschätzung des Schadensrisikos für bauliche Anlagen
	Beiblatt 1: Blitzgefährdung in Deutschland	Berichtigung 1
	Beiblatt 2: Berechnungshilfe zur Abschätzung des Schadensrisikos für bauliche Anlagen	Beiblatt 1: Berechnungshilfe zur Abschätzung des Schadensrisikos für bauliche Anlagen
Teil 3	Schutz von baulichen Anlagen und Personen	Schutz von baulichen Anlagen und Personen
	Beiblatt 1: Zusätzliche Informationen zur Anwendung der DIN EN 62305-3	Änderung A1
	Beiblatt 2: Zusätzliche Informationen für besondere bauliche Anlagen	
	Beiblatt 3: Zusätzliche Informationen für die Prüfung und Wartung von Blitzschutzsystemen	
Teil 4	Elektrische und elektronische Systeme in baulichen Anlagen	Elektrische und elektronische Systeme in baulichen Anlagen

Die neue Normenreihe stellt ein Gesamtkonzept zum Blitzschutz dar und berücksichtigt umfassend:

- die Gefährdung (direkte und indirekte Blitzeinschläge, Strom und Magnetfeld des Blitzes)
- die Schadensursachen (Schritt- und Berührungsspannung, gefährliche Funkenbildung, Feuer, Explosion, mechanische und chemische Wirkungen, Überspannungen)
- die zu schützenden Objekte (Gebäude, Personen,

elektrische und elektronische Anlagen, Versorgungsleitungen) und

- die Schutzmaßnahmen (Erdungsmaßnahmen, Potenzialausgleichmaßnahmen, räumliche Schirmung, Leitungsführung und -schirmung, Einsatz von Überspannungsschutzgeräten).

Deshalb sind den eigentlichen Schutznormen (Teil 3 und Teil 4) zwei allgemein gültige Normen (Teil 1 und Teil 2) vorangestellt.

■ DIN EN 62305-1 (VDE 0185-305-1)

Blitzschutz – Teil 1: Allgemeine Grundsätze

DIN EN 62305-1 enthält Informationen über die Gefährdung durch den Blitz, über die Blitzkenndaten und die daraus abgeleiteten Parameter zur Simulation von Blitzwirkungen. Außerdem wird ein Überblick über die gesamte Normenreihe zum Blitzschutz gegeben sowie die Vorgehensweise und die Schutzprinzipien erläutert, die den folgenden Teilen zugrunde liegen. Die wesentlichen Begriffe zum Blitzschutz werden definiert, z. B.:

- Blitzschutzsystem und dessen Schutzklasse;
- Äußeres Blitzschutzsystem mit Fangeinrichtungen, Ableitungen und Erdungsanlage;
- Inneres Blitzschutzsystem mit Blitzschutz-Potenzialausgleich und Trennungsabstand;
- Blitzschutzzone;
- Schadensrisiko.

DIN EN 62305-1 gibt weiterhin einen ersten Überblick über das Risiko-Management. Die hier vorgegebene Risikoanalyse gewährleistet, dass ein für alle Beteiligten

nachvollziehbares Blitzschutz-Konzept erstellt werden kann, das technisch und wirtschaftlich optimiert ist, d. h. bei möglichst geringem Aufwand den notwendigen Schutz gewährleisten kann. Die sich aus der Risikoanalyse ergebenden Schutzmaßnahmen sind in den Teilen DIN EN 62305-3 und -4 detailliert beschrieben.

Neu erstellt wurde gegenüber der DIN VDE V 0185-1 der Anhang E (Stoßströme an unterschiedlichen Stellen in der baulichen Anlage). Hier sind die bislang unterschiedlichen Verfahren zur Berechnung von anteiligen Blitzströmen auf eingeführten Leitungen bei Direkteinschlag in die bauliche Anlage aus VDE V 0185-3 (Anhang B) und aus VDE V 0185-4 (Abschnitt 9.2 und Bild 13) zusammen geführt. Konsequenterweise wurden in DIN EN 62305-3 und DIN EN 62305-4 die entsprechenden Passagen gestrichen, d. h. die Berechnung von anteiligen Blitzströmen auf eingeführten Leitungen hat stets nach DIN EN 62305-1 (Anhang E) zu erfolgen.

DIN EN 62305-2 (VDE 0185-305-2)

Blitzschutz – Teil 2: Risiko-Management

Vergleicht man die vier Normenteile der DIN EN 62305 mit den entsprechenden Teilen der Vornormenreihe VDE V 0185, so weist der Teil 2: Risikomanagement die größten Neuerungen und Modifikationen auf. Dies ist insbesondere folgenden Umständen geschuldet:

- Für diese Normenteile lagen, verglichen mit den Teilen 3 und 4, die geringsten Erfahrungen vor, so dass hier die bedeutendsten Anpassungen zu erwarten waren.
- Es werden Berechnungsverfahren, also Gleichungen, Parameter und deren Werte festgelegt, bei denen naturgemäß Modifikationen sehr einfach möglich sind.
- Es werden hier keine Schutzmaßnahmen beschrieben, bei denen signifikante Änderungen nur relativ schwer zu implementieren sind.

Das Risiko für einen Blitzschaden ergibt sich allgemein aus der Beziehung:

$$R = N \cdot P \cdot L$$

Dabei sind:

- R** Risiko für einen Blitzschaden
- N** die Häufigkeit der gefährlichen Ereignisse durch Blitzeinschläge, ermittelt aus der Erdblitzdichte, den äquivalenten Fangflächen und den Korrekturfaktoren (Anhang A)
- P** die Schadenswahrscheinlichkeit, mit der ein Blitzeinschlag einen ganz bestimmten Schaden (Feuer, Überspannung, etc.) verursacht (Anhang B)
- L** der Schadensfaktor, der die Art, den Umfang und ggf. die Konsequenzen des Schadens beschreibt (Anhang C)

Die Maßnahmen des Blitzschutzes sollen dazu führen, dass das Schadensrisiko R auf Werte begrenzt wird, die unter dem akzeptierbaren Schadensrisiko R_T liegen. Durch die detaillierte Berechnung der Schadensrisiken für die Schadensarten, die für eine konkrete bauliche Anlage jeweils relevant sind, kann die Auswahl von Blitzschutzmaßnahmen gezielt vorgenommen werden. Das generelle Vorgehen zeigt das Flussdiagramm aus DIN EN 62305-2 (Bild 1).

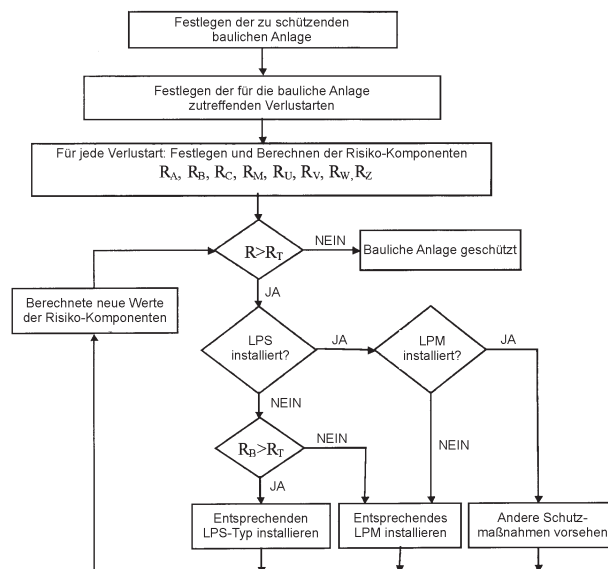


Bild 1: Flussdiagramm für die Auswahl von Schutzmaßnahmen für bauliche Anlagen nach DIN EN 62305-2

Zum Teil wurden gegenüber der VDE V 0185-2 bei Gleichungen nur wenige Parameter bzw. deren Werte angepasst, zum Teil jedoch wurden die Berechnungen auch vollständig modifiziert, so dass ein direkter Vergleich von Teilergebnissen zwischen „alter“ VDE V 0185-2 und „neuer“ DIN EN 62305-2 nicht immer möglich ist, sondern nur ein Vergleich von Endergebnissen für ein bestimmtes Projekt. Nachdem der Nutzer des Risikomanagements allerdings in den seltensten Fällen die Berechnungen manuell durchführt, sondern vielmehr ein Software-Tool benutzt, wird er viele Änderungen nicht bemerken. Ersichtlich werden die Änderungen aber daran, dass für einige Parameter die Bezeichnungen geändert wurden, andere Parameter gar nicht mehr abgefragt werden und wieder andere Parameter gänzlich neu sind.

Nach DIN EN 62305-2 ist nun auch eine direkte Berücksichtigung von mehreren Blitzschutzzonen und eine gesonderte Betrachtung einzelner Versorgungsleitungen und der von ihnen versorgten elektrischen und elektronischen Systeme in der baulichen Anlage möglich.

Große Bedeutung hat zukünftig die Abschätzung des wirtschaftlichen Nutzens von Schutzmaßnahmen gegen Blitzeinwirkungen (Schadensart 4: Wirtschaftliche Verluste). Wurde diese Abschätzung bisher nur indirekt und unvollkommen über die Auswahl eines akzeptierbaren Risikos vorgenommen, erfolgt dies nun auf Basis einer streng ökonomischen Vorgehensweise: Es wird verglichen, welche jährliche Kosten ohne und mit Schutzmaßnahmen entstehen (Bild 2). Dabei sind natürlich auch mehrere Schutzvarianten mit unterschiedlichen Kostenanteilen möglich (Bild 3). Die wirtschaftlich günstigste Variante sollte dann realisiert werden.

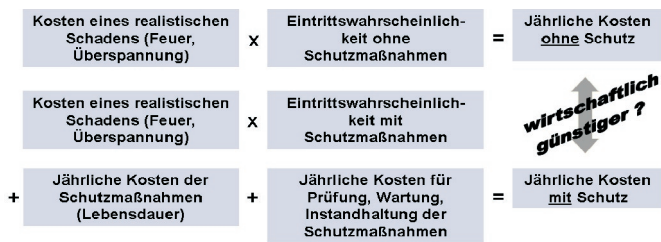


Bild 2: Vorgehensweise bei der Abschätzung des wirtschaftlichen Nutzens von Schutzmaßnahmen nach DIN EN 62305-2

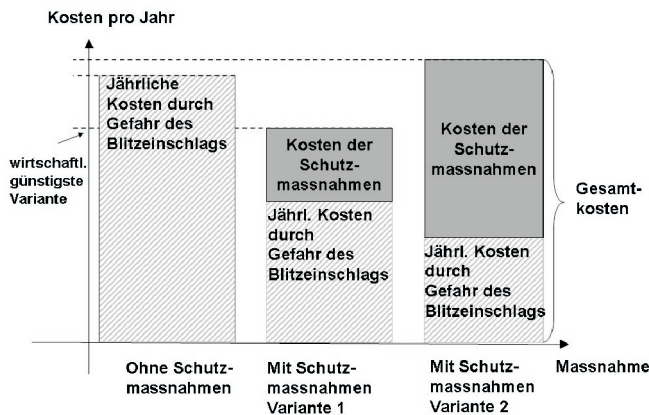


Bild 3: Grundsätzliches Vorgehen bei rein wirtschaftlicher Betrachtungsweise und mehreren Schutzvarianten

Es sei hier deutlich darauf hingewiesen, dass diese Vorgehensweise nur bei der Schadensart wirtschaftliche Verluste gerechtfertigt ist, natürlich nicht bei den drei Schadensarten von sogenanntem öffentlichem Interesse: Verlust von Menschenleben, Verlust von (technischen) Dienstleistungen für die Öffentlichkeit und Verlust von unersetzlichem Kulturgut. Hier gelten nach wie vor Werte für akzeptierbare Schadensrisiken R_T , die mindestens erreicht werden müssen.

■ DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3)

Blitzschutz – Teil 3: Schutz von baulichen Anlagen und Personen

Für den Errichter von Blitzschutzsystemen (LPS: lightning protection system) ist DIN EN 62305-3 am bedeutsamsten. Hierin haben sich gegenüber VDE V 0185-3 nur relativ wenige relevante Änderungen ergeben:

- Die Gliederung wurde teilweise geändert, so dass beispielsweise die Inhalte des Hauptabschnitts 4 der VDE V 0185-3 jetzt in Anhang E der DIN EN 62305-3 zu finden sind.
- Die Inhalte der Hauptabschnitte 2 und 3 der VDE V 0185-3 (Blitzschutz für besondere bauliche Anlagen, Prüfung und Wartung von Blitzschutzsystemen) sind in DIN EN 62305-3 weitestgehend

Bereits für die VDE V 0185-2 bestand unter den Nutzern weitgehend Konsens, dass eine Anwendung ohne Hilfsmittel, also ohne Software-Tool, praktisch nicht möglich ist. DIN EN 62305-2 erscheint in ihrem Aufbau zumindest ähnlich komplex, so dass auch hier Hilfsmittel unerlässlich sind, wenn sich die Norm am Markt durchsetzen soll. Solche Software-Tools können sein:

- Tabellenkalkulationsprogramme (eine Version wird als Beiblatt 2 zur DIN EN 62305-2 veröffentlicht);
- Kommerzielle Programme auf der Basis von Datenbanken, die die volle Funktionalität der „neuen“ Norm widerspiegeln und darüber hinaus auch noch die Bearbeitung und Speicherung weiterer Projektdaten und Berechnungen zulassen.
- Der „vereinfachte Blitz-Risiko-Rechner“ (SIRAC Simplified IEC Risk Assessment Calculator), der als Anhang J integraler Bestandteil der DIN EN 62305-2 ist. Allerdings lässt dieser nur eine stark eingeschränkte Berechnung zu, da viele Parameter gar nicht oder nur begrenzt eingegeben werden können. Für sehr einfache Fälle erscheint dieses Verfahren aber ausreichend.

Die **quantitative Bewertung** des Blitzschaden-Risikos für eine bauliche Anlage ist eine wesentliche Verbesserung gegenüber dem bisher häufig anzutreffenden Zustand, bei dem Entscheidungen für oder gegen Blitzschutzmaßnahmen allein aus subjektiven und nicht immer für alle Beteiligten nachvollziehbaren Überlegungen heraus getroffen werden. Eine solche quantitative Bewertung ist also eine wesentliche Voraussetzung für die Entscheidung, ob, in welchem Umfang und welche Blitzschutzmaßnahmen für eine bauliche Anlage vorzusehen sind.

nicht mehr vorhanden. Diese Inhalte werden in drei Beiblättern zur deutschen DIN EN 62305-3 veröffentlicht (vgl. Tabelle 1).

- Der Teil Blitzschutz für explosionsgefährdete bauliche Anlagen wird in Anhang D der DIN EN 62305-3 etwas detaillierter beschrieben als bisher in Hauptabschnitt 2 der VDE V 0185-3.
- Die in VDE V 0185-3 noch definierte Blitzschutzzone LPZ 0_C entfällt. Der durch Berührungs- und Schrittspannungen gefährdete Bereich wird nicht gesondert definiert, er ist im Normtext der DIN EN 62305-3 bereits ausreichend beschrieben.

Wesentliche Änderungen sind bei der Berechnung des Trennungsabstandes s zu berücksichtigen. So ist in der nach wie vor gültigen Beziehung

$$s = k_i \cdot \frac{k_c}{k_m} \cdot l$$

als Länge l nicht mehr nur der vertikale Abstand von der Trennstelle bis zum Potenzialausgleich, sondern die Gesamtlänge entlang der Fangeinrichtung und/oder der Ableitung einzusetzen (Bild 4). Ferner wurden die Werte für den Parameter k_i um 20% reduziert (Tabelle 2).

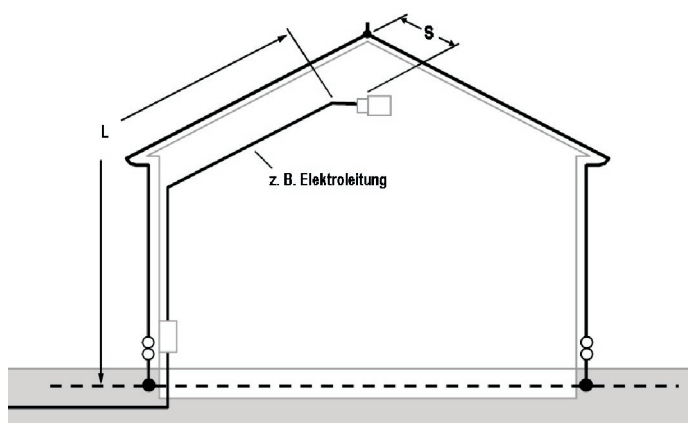


Bild 4: Zur Berechnung des Trennungsabstandes nach DIN EN 62305-3

Wichtige Inhalte der DIN EN 62305-3 sind:

- Berücksichtigung der unterschiedlichen Schutzbedürftigkeit verschiedener baulicher Anlagen durch vier Schutzklassen. Vor der Planung von Maßnahmen des Blitzschutzes sollte für jede bauliche Anlage die zugrunde zu legende Schutzklasse mit einer Risikoabschätzung nach DIN EN 62305-2 festgelegt werden.
- Einsatz der Blitzkugel zur Festlegung der Fangeinrichtungen; daraus abgeleitete Varianten sind Schutzwinkel und Fangmasche.
- Anzahl bzw. Abstand der Ableitungen variabel.
- Klassifizierung der Erdungsanlagen in zwei Typen von Erderanordnungen.

Schutzklasse des LPS	„bisher“ (VDE V 0185-3)	„neu“ (DIN EN 62305-3)
I	0,1	0,08
II	0,075	0,06
III / IV	0,05	0,04

Tabelle 2: Parameter k_i zur Berechnung des Trennungsabstandes

- vollständiger Blitzschutz-Potenzialausgleich, auch für Einrichtungen der elektrischen Energie- und der Informationstechnik.
- detaillierte Berechnung des Trennungsabstandes bei Näherungen von elektrischen und metallenen Installationen zum Blitzschutzsystem.
- Prüfung und Instandhaltung von Blitzschutzsystemen.

Vorteile und Nutzen:

- auf das individuelle Schutzbedürfnis der baulichen Anlage hin optimiertes und technisch-wirtschaftlich ausgewogenes Blitzschutzsystem.
- variabelere Ausführungen des äußeren Blitzschutzsystems und Berücksichtigung der architektonischen Belange.
- verbesserter Grundschutz der baulichen Anlage in Bezug auf Personenschutz, Brandschutz und Sachschutz.
- Basis für weitergehende Schutzmaßnahmen, insbesondere Überspannungsschutz.

Die DIN EN 62305-3 basiert auf dem heutigen Stand der Erkenntnisse, ihre Anwendung ergibt einen sicheren Schutz der zu schützenden baulichen Anlagen und der darin bzw. in deren Schutzbereich befindlichen Personen. Weitsichtige Bauherren und Planer wenden deshalb diese neue Norm an im Hinblick darauf, dass auf dieser Basis weitergehende Schutzmaßnahmen für ausgedehnte Einrichtungen der elektrischen Energie- und der Informationstechnik in und an der baulichen Anlage leichter durchgeführt werden können. Solche weitergehenden Schutzmaßnahmen sind in DIN EN 62305-4 beschrieben.

DIN EN 62305-4 (VDE 0185-305-4)

Blitzschutz – Teil 4: Elektrische und elektronische Systeme in baulichen Anlagen

Die DIN EN 62305-4 behandelt den Schutz elektrischer und elektronischer Systeme gegen Blitzschlag (engl. Lightning Electromagnetic Impulse – LEMP). Dazu wird die bauliche Anlage, in der sich die zu schützenden elektrischen und elektronischen Systeme befinden, zunächst in sogenannte Blitzschutz-zonen (LPZ) eingeteilt (Bild 5).

Die Blitzschutz-zonen werden durch elektromagnetische Schirme gebildet, insbesondere unter Einbeziehung bereits vorhandener metallener Konstruktionen in der baulichen Anlage (z. B. Stahlbeton-Bewehrungen, Metallfassaden, Stahlkonstruktionen).

An allen Zonengrenzen, auch Schnittstellen genannt, ist ein Potenzialausgleich erforderlich, d. h. alle Metallteile, die über die Zonengrenzen hinweggeführt werden, müssen dort mit dem jeweiligen elektromagnetischen Schirm verbunden werden. Dies gilt auch für die elektrischen Leitungen: Hier werden Überspannungsschutzgeräte (SPD) eingesetzt, deren Anforderungen sich aus dem Blitzschutz-zonen-Konzept ableiten lassen. Auf die Koordination hintereinander (an den Grenzen aufeinander folgender Blitzschutz-zonen) installierter SPDs ist besonderes Augenmerk zu legen (koordinierter SPD-Schutz).

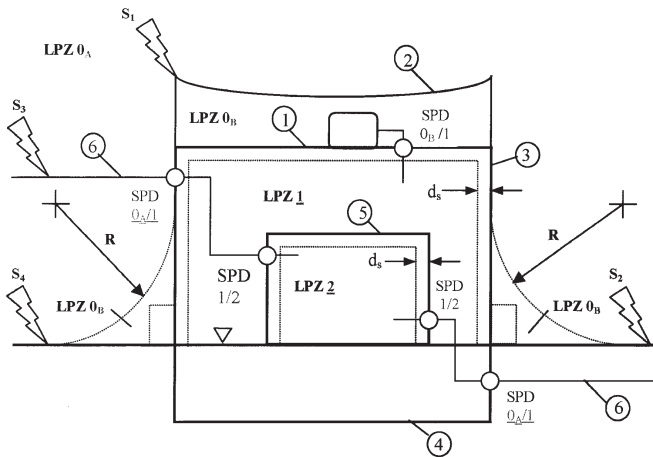


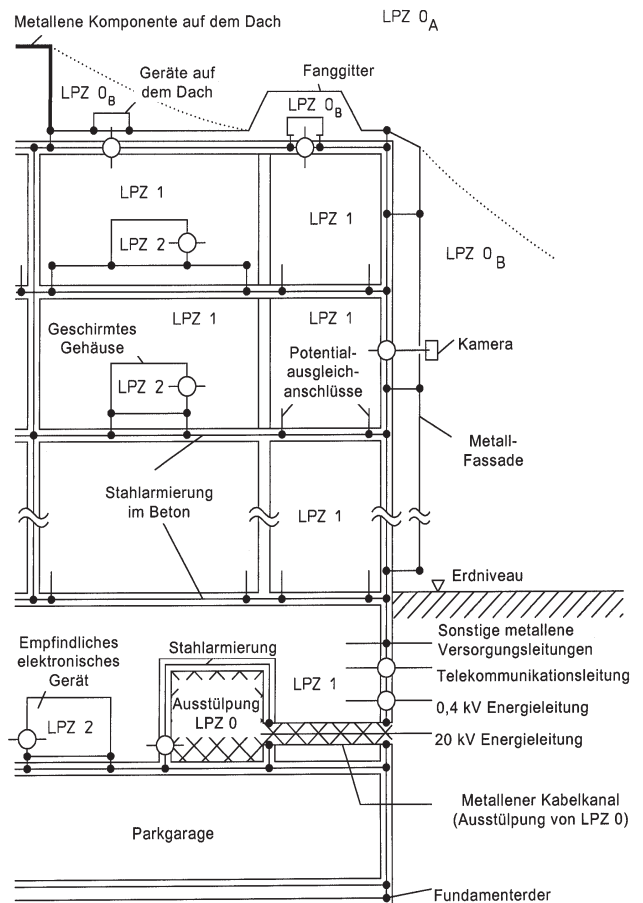
Bild 5: Blitzschutz-zonen-Einteilung nach DIN EN 62305-4

Das LEMP-Schutzsystem wird in DIN EN 62305-4 nun als LPMS (LEMP protection measures system) bezeichnet, um deutlich zu machen, dass es ebenso wie ein Blitzschutzsystem ein vollständiges, in sich abgestimmtes Schutzsystem sein muss. Isolierte oder nicht integrierte Einzelmaßnahmen bieten keinen wirksamen Schutz.

Im normativen Hauptteil von DIN EN 62305-4 haben sich nur relativ geringfügige inhaltliche Modifikationen ergeben, ebenso wie im Aufbau. Basis ist unverändert

das Blitzschutz-zonen-Konzept. Aus den verschiedenen Schutzmaßnahmen (Erdung, Potenzialausgleich, räumliche Schirmung, Leitungsführung und -schirmung, koordinierter SPD-Schutz) kann durch Auswahl und Kombination ein individuell angepasstes LEMP-Schutzsystem erstellt werden.

Der in VDE V 0185-4 ausführliche Text zu den Anforderungen für Überspannungsschutzgeräte wurde stark gekürzt. Im neuen Kapitel 7 der DIN EN 62305-4 zum koordinierten SPD-Schutz werden nur noch die Grundregeln erläutert und ansonsten auf die einschlägigen Normen für Überspannungsschutzgeräte verwiesen. Der koordinierte SPD-Schutz wird nur noch als ganzheitliche Schutzmaßnahme betrachtet, während er in der Vornorm als Potenzialausgleich an jeder Zonengrenze einzeln behandelt wurde.



- Potenzialausgleich
- Überspannungsschutzgerät (SPD)

Bild 6: Beispiel für Blitzschutz-zonen (LPZ), Schirmung, Potenzialausgleich und Erdung an einem Bürogebäude

Die Bedeutung und Notwendigkeit der DIN EN 62305-4 ergibt sich aus der zunehmenden Verwendung vieler Arten elektrischer und elektronischer Systeme, einschließlich Rechnern, Fernmeldeeinrichtungen, Steuerungssystemen, die in der Norm unter dem Begriff „inneres System“ zusammengefasst werden. Derartige Systeme sind in vielen Bereichen der Verwaltung, des Handels und der Industrie im Einsatz; gerade hier sind durch Blitzschlag verursachte Ausfälle aus Sicherheits- und Kostengründen zu vermeiden.

Beim Bau und der Ertüchtigung von baulichen Anlagen mit umfangreichen elektrischen und elektronischen Systemen soll moderner Blitzschutz auf den Grundlagen der Norm DIN EN 62305-4 (in Verbindung mit DIN EN 62305-3) beruhen. Nur dann ist sichergestellt, dass

alle erforderlichen Schutzmaßnahmen erkannt, projiziert, koordiniert und schließlich installiert werden und damit zu einem technisch-wirtschaftlich ausgewogenem Blitzschutz-Gesamtsystem führen (Bild 6). Welche Schutzmaßnahmen jeweils erforderlich sind, ist einer detaillierten Risikoabschätzung nach DIN EN 62305-2 zu entnehmen.

Das definierte, ingenieurtechnische Vorgehen nach dem Blitzschutzzonen-Konzept erfordert eine fundierte Aus- und Weiterbildung. Bei entsprechend geplanten und ausgeführten Anlagen wird dann ein sehr hohes Schutzniveau für die elektrischen und elektronischen Systeme erreicht, das mit traditionellen Planungsgrundlagen und Maßnahmen des Blitzschutzes nicht möglich ist.

Diese Normenreihe wurde erarbeitet vom Komitee K 251 Blitzschutzanlagen der

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik
Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

<http://www.dke.de>
juergen.grau@vde.com

Bezugsinformation:

Die Normenreihe DIN EN 62305 erhalten Sie beim

VDE-VERLAG GMBH
Bismarckstr. 33 | D-10625 Berlin
Tel. +49 (0)30 348001-220
Fax +49 (0)30 3417093
<http://www.vde-verlag.de>

Beuth-Verlag GmbH
10772 Berlin
Tel. +49 (0)30 2601-2260
Fax +49 (0)30 2601-1260
<http://www.beuth.de>

Der VDE informiert in Veranstaltungen und im Internet über die Entwicklung der Blitzschutz-Normen. Zur Vertiefung der Normen-Kenntnisse und ihrer Anwendung werden Seminare und Fachtagungen angeboten.

VDE VERBAND DER ELEKTROTECHNIK
ELEKTRONIK INFORMATIONSTECHNIK e.V.

Ausschuss für Blitzschutz und Blitzforschung (ABB)
Stresemannallee 15 | D-60596 Frankfurt am Main

Tel. +49 (0)69 6308-235
Fax +49 (0)69 6308-9820
E-Mail: abb@vde.com
<http://www.vde.com/blitzschutz>