



Strassen, le 28 juin 2007

ITM-CL 358.3

BLITZSCHUTZ

Sicherheitsvorschriften

(5 Seiten)

Inhaltsverzeichnis

<i>Artikel</i>	<i>Seite</i>
1. Allgemeines	2
2. Liste der anzuwendenden Normen	2
3. Abnahme, Wiederholungsprüfungen, Reparaturen	4
4. Anlagen – Register	5
5. Quellen- bzw. Normenbezug	5

1. Allgemeines

Es gibt keine Einrichtungen und Verfahren, mit denen die natürlichen Gewittererscheinungen so beeinflusst werden können, dass Blitzentladungen verhindert werden können. Blitze, die in bauliche Anlagen oder in Versorgungsleitungen, die in bauliche Anlagen eingeführt sind, direkt einschlagen oder in deren Nähe in die Erde einschlagen, sind für Menschen, die baulichen Anlagen selbst, deren Inhalte und Installationen sowie für die Versorgungsleitungen gefährlich. Deshalb ist die Anwendung von Blitzschutzmassnahmen zwingend notwendig.

Die Notwendigkeit des Schutzes, die wirtschaftlichen Vorteile der Installation von Schutzmassnahmen und die Auswahl angemessener Schutzmassnahmen sollte nach dem Schadensrisikomanagement bestimmt werden. Die Entscheidung, Blitzschutz vorzusehen, kann unabhängig von jedem Ergebnis einer Risikoabschätzung getroffen werden, wenn der Wunsch besteht, dass das Schadensrisiko vermieden werden soll.

Der Text der IEC-Schriftstücke 81/.../FDIS als 1. Ausgabe der Norm IEC 62305, ausgearbeitet vom Technischen Komitee IEC TC81 „Lightning protection“, wurde der IEC-CENELEC parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 01. 02. 2006 als Europäische Norm EN 62305:2006-01 angenommen.

Die Norm EN 62305:2006-01, Teil 1 bis 4 gilt für ganz Europa ab dem Datum der Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder deren Anerkennung. Dies erfolgte in Luxemburg durch Publikation im Amtsblatt „Memorial“ A - N°128 vom 27. Juli 2006. Ab diesem Datum ist diese Norm in Luxemburg anzuwenden und ersetzt vollständig die in der vorherigen Fassung der Sicherheitsvorschrift ITM-CL 358.2 zitierte Norm VDE V 0185.

Der Text der europäischen Blitzschutznorm EN 62305:2006-01 ist integral in das deutsche Vorschriftenwerk DIN VDE eingegliedert und als Norm DIN EN 62305 (VDE 0185-305:2006-11) Teil 1 bis 4 aufgenommen worden und gilt ab 1. Oktober 2006.

Wegen der erweiterten Informationen durch nationale informative Anhänge, Beiblätter und Korrekturen in der Norm DIN EN 62305 (VDE 0185-305):2006-11 ist aus praktischen Gründen diese deutsche Ausgabe als Hauptregelwerk inklusiv der Beiblätter zu betrachten, welche in Luxemburg zur Anwendung kommt.

Um die Notwendigkeit des Blitzschutzes zu ermitteln und dann die technisch und wirtschaftlich optimalen Schutzmassnahmen festzulegen, ist die Risikoanalyse nach Teil 2 der Norm DIN EN 62305 (VDE 0185-305) durchzuführen. Die Erdblitzdichte (pro km² und pro Jahr) ist mit dem Faktor 4.6 für das gesamte luxemburgische Territorium einzusetzen.

Die Planung einer Blitzschutzanlage hat sinngemäß grundsätzlich dieser Analyse entsprechend zu erfolgen.

Der Bau einer Blitzschutzanlage ist gemäss DIN EN 62305 Teil 3 (VDE 0185-305:3) durchzuführen. Deren Abnahme bzw. deren Wiederholungsprüfungen sind vorwiegend entsprechend der Norm DIN EN 62305 Teil 3 (VDE 0185-305:3) durchzuführen. Falls besondere Gegebenheiten vorliegen bzw. besonders gefährliche Anlagen zu schützen sind, sind die entsprechenden dafür gültigen spezifischen Normen zusätzlich anzuwenden.

Die Berechnung der Blitzschutzklasse sowie die angenommenen Berechnungsfaktoren sind in den technischen Unterlagen festzuhalten und dem Kontrollbüro¹ (organisme de contrôle agréé) zwecks Überprüfung vorzulegen.

Die Bestimmung des Gefährdungspegels LPL (lightning protection level), der Blitzschutzklasse und die sich daraus ableitenden Schutzmassnahmen können auch auf andere Art bestimmt werden. Diese sind z.B. bauliche Vorgaben des Errichters eines Gebäudes, regionale Vorschriften, Anforderungen von Sachversicherern usw. Die auf diese Weise ermittelte Blitzschutzklasse darf aber nie niedriger sein als die ermittelte Blitzschutzklasse gemäss der Risikoanalyse nach Teil 2 der Norm DIN EN 62305 (VDE 0185-305).

Es ist jedoch zu bemerken, dass Fangeinrichtungen vom Typ «ESE, early streamer emission device oder PDA, pointe à dispositif d'amorçage » außerhalb der Norm DIN EN 62305 Teil 1-4 (VDE 0185-305:1-4) sind. Der Einsatz dieser Fangeinrichtungen ist nicht verboten, jedoch darf ihr angeblich weit größerer Schutzbereich (collection volume), wie in der französischen Norm NF C 17-102 angegeben, nicht berücksichtigt werden. Eine solche Fangstange ist daher identisch einer konventionellen Fangstange gemäss zu behandeln, für die Bestimmung des geschützten Volumens sind nur die realen Abmessungen der metallenen Fangeinrichtungen zu berücksichtigen (siehe DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305:3) Anhang A.1).

2. Liste der anzuwendenden Normen

2.1 VDE 0100	Teil 44	DIN-VDE 0100-444	Okt. 1999
Teil 4 : Schutzmassnahmen-Kapitel 44 : Schutz bei Überspannungen Hauptabschnitt 4			
2.2 VDE V 0100	Teil 534	DIN V VDE V 0100-534	April 1999
Elektrische Anlagen von Gebäuden Teil 534 : Auswahl und Errichtung von Betriebsmitteln - Überspannungs-Schutzeinrichtungen			
2.3 VDE 0100	Teil 540	DIN VDE 0100-540	Nov. 1991
Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel Erdung, Schutzleiter, Potentialausgleich			
2.4 VDE V 0127	Teil 1	DIN ENV 61400-1	Juli 1996
Windenergieanlagen Teil 1 : Sicherheitsanforderungen (IEC 1400-1 :1994)			
2.5 VDE 0165	Teil 1	DIN EN 60079-14	August 1998
Elektrische Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen (ausgenommen Grubenbau)			
2.6 DIN EN 62305-1	Teil 1	VDE 0185-305-1	Okt. 2006
Allgemeine Grundsätze			
2.7 DIN EN 62305-2	Teil 2	VDE 0185-305-2	Okt. 2006
Risiko-Management			

¹ Das Kontrollbüro muss dem Grossherzoglichem Reglement « Règlement ministériel du 6 mai 1996 concernant l'intervention d'organismes de contrôle dans le cadre des compétences et attributions de l'Inspection du travail et des mines » entsprechen ;

2.8 DIN EN 62305-3 Teil 3 VDE 0185-305-3 Okt. 2006
Schutz von baulichen Anlagen und Personen

2.9 Die nationalen deutschen Anhänge

- **DIN EN 62306-3 Beiblatt 1**
Zusätzliche Informationen zur Anwendung der DIN EN 62305-3
- **DIN EN 62305-3 Beiblatt 2**
Zusätzliche Informationen für besondere bauliche Anlagen
- **DIN EN 62305-3 Beiblatt 3**
Zusätzliche Informationen für die Prüfung und Wartung von Blitzschutzsystemen

2.10 DIN EN 62305-4 Teil 4 VDE 0185-305-4 Okt. 2006
Elektrische und elektronische Systeme in baulichen Anlagen

Für ältere Blitzschutzsysteme sind die Vorgaben der Norm DIN EN 62305 Teile 1-4 sinngemäß anzuwenden. Stellt sich heraus, dass ein System den grundsätzlichen Schutzanforderungen der genannten Norm nicht entspricht oder entsprechen kann, sind diesbezügliche Hinweise im Prüfbericht zu dokumentieren (siehe Kap.3 Abnahme, Wiederholungsprüfungen, Reparaturen).

2.11 VDE 0185 Teil 201 DIN EN 50164-1 April 2000
Blitzschutzbauteile
Teil 1 :Anforderungen für Verbindungsteile – Deutsche Fassung EN 50164-1 :1999

2.12 VDE 0675 Teil 5 DIN EN 60099-5 Sept. 2000
Überspannungsableiter
Teil 5 : Anleitung für die Auswahl und die Anwendung (IEC 60099-5 :1996, modifiziert)

2.13 VDE 0800 Teil 2-310 DIN EN 50310 Sept. 2001
Anwendung von Maßnahmen für Potentialausgleich und Erdung in Gebäuden mit Einrichtung der Informationstechnik – Deutsche Fassung EN 50310 :2000

2.14 VDE 0845 Teil 4-1 Juli 2000
Teil 1: Lichtwellenleiteranlagen

2.15 VDE 0855 Teil 300 DIN VDE 0855-300 Juli 2002
Sende-/Empfangsantennenanlagen für Sender-Ausgangsleistungen bis 1 kW
Sicherheitsanforderungen

3. Abnahme, Wiederholungsprüfungen, Reparaturen

Während der Bauphase der Blitzschutzanlage ist eine Baubegleitung durch ein Kontrollbüro (organisme de contrôle agréé) notwendig zwecks Überprüfung der Anlagenteile, welche nach Fertigstellung des Projektes nicht mehr überprüfbar sind, wie Verlegung der unterirdischen Erdungsanlage, Verbindungen an den Betonbewehrungen u.s.w.

Nach Fertigstellung der Blitzschutzanlage sind sämtliche Anlagenteile von einem Kontrollbüro (organisme de contrôle agréé) abzunehmen. Das Abnahmeprotokoll (Prüfbericht) ist der Gewerbeinspektion (Inspection du Travail et des Mines) zum Visum vorzulegen.

Wiederholungsprüfungen sind in Zeitabständen gemäss Tabelle E.2 DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3) durchzuführen.

Umfassende Prüfungen müssen von einem Kontrollbüro (organisme de contrôle agréé) durchgeführt werden. Sichtprüfungen können von einer unterwiesenen Betriebskraft oder von dem Elektroinstallateur ausgeführt werden.

Zeitabstände zwischen den Wiederholungsprüfungen einer Blitzschutzanlage
gemäss DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305:3) E.7.1 Tabelle E.2

<u>Blitzschutzklasse</u>	<u>Sichtprüfung</u>	<u>Umfassende Prüfung</u>	<u>Umfassende Prüfung kritischer Systeme</u>
I und II	1 Jahr	2 Jahre	1 Jahr
II und IV	2 Jahre	4 Jahre	1 Jahr

Anmerkung: Blitzschutzanlagen für explosionsgefährdete bauliche Anlagen sollen alle 6 Monate einer Sichtprüfung unterzogen werden. Der elektrische Test der Installation sollte einmal im Jahr ausgeführt werden.
Reparaturen, welche einen Einfluss auf die Funktionssicherheit der Blitzschutzanlage haben, sind sofort und ohne Aufschub durchzuführen.

4. Anlagen-Register

Für jede Blitzschutzanlage ist vom Betreiber ein Register zu führen, in welches alle wichtigen Daten und Dokumente wie, technische Unterlagen, Abnahme- und Wiederholungsprüfprotokolle, Störfälle, Wartungs- und Reparaturarbeiten, kleinere Umänderungen, usw. eingetragen bzw. aufbewahrt werden. Dieses Register ist den zuständigen Behörden auf Anfrage auszuhändigen.

5. Quellen- bzw. Normenbezug

Obengenannte Dokumente sind zu beziehen über:

- EN 62305 in den Sprachen englisch, französisch, deutsch:
**Service de l’Energie de l’Etat (SEE)
Organisme luxembourgeois de normalisation**
- DIN-Beiblätter bzw. DIN VDE-Normen :
VDE-Verlag, D-10625 Berlin oder Beuth-Verlag, D-10772 Berlin

Visa du Directeur adjoint
de l’Inspection du travail
et des mines

Robert HUBERTY

Mise en vigueur
le 28juin 2007

Paul WEBER
Directeur
de l’Inspection du travail
et des mines