



Strassen, le 28 septembre 2004

ITM-CL 358.2

BLITZSCHUTZ

Sicherheitsvorschriften

(4 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	4

1. Allgemeines

Die in diesem Dokument aufgeführten Normen und Vorschriften dienen dazu, Anlagen und Personen wirksam gegen direkte und indirekte Beeinflussungen des Blitzschlags zu schützen. Von ihnen darf abgewichen werden soweit die gleiche Sicherheit der Inspection du travail et des mines nachweislich durch ein « organisme de contrôle agréé » auf andere Weise gewährleistet werden kann.

Es ist jedoch zu bemerken, dass Fangeinrichtungen vom Typ « early streamer emission » ausserhalb der Norm VDE V 0185 Teile 1-4 sind. Der Einsatz der « early streamer emission - 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 VDE V 0185 zu behandeln, für die Bestimmung des geschützten Volumens sind nur die realen Abmessungen der metallenen Fangeinrichtungen zu berücksichtigen (VDE V 0185-3 Anhang A.1).

Als Hauptregelwerk gilt die VDE V 0185 Teile 1-4 – Erscheinungsdatum 1. November 2002 (siehe unter 2.6).

Die Abschätzung des Schadensrisikos für bauliche Anlagen durch Wolke-Erde-Blitze ist mit einer Analyse gemäß der Norm VDE V 0185 Teil 2 durchzuführen. Die Bestimmung der Erdblitzdichte N_g erfolgt gemäß VDE V 0185 Teil 2 Anhang A der Formel $N_g = 0,04 \times 10^{-6} \times T_d^{1,25}$. Kann die Anzahl der Gewittertage pro Jahr T_d nicht aus Karten des isokeraunischen Pegels entnommen werden, so ist die Erdblitzdichte aus Tabelle E.1 (VDE V 1085-2, Anhang E), (Feld B12 oder Feld B13) zu entnehmen. Diese Werte sind mit einem Sicherheitszuschlag von 25% zu beaufschlagen.

Mithin ist die Erdblitzdichte (pro km^2 und pro Jahr) mit dem Faktor 2,81 für den Norden und mit 3,29 für den Süden des luxemburgischen Territoriums einzusetzen. (Die Grenze zwischen Nord und Süd ist etwa auf der Höhe von Ettelbrück anzusetzen.)

Die Planung einer Blitzschutzanlage hat sinngemäss grundsätzlich dieser Analyse entsprechend zu erfolgen. Der Bau ist gemäss VDE V 0185 Teil 3 (Hauptabschnitte 1 und 2) durchzuführen. Die Abnahme bzw. die Wiederholungsprüfungen sind vorwiegend entsprechend der Norm VDE V 0185 Teil 3 (Hauptabschnitt 3) durchzuführen. Falls besondere Gegebenheiten vorliegen bzw. besonders gefährliche Anlagen zu schützen sind, sind die entsprechenden dafür gültigen spezifischen Normen zusätzlich anzuwenden.

2. Liste der anzuwendenden Normen

2.1 VDE 0100	Teil 444	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 VDE V 0185	Teil 1	DIN V VDE V 0185-1	Nov. 2002
Allgemeine Grundsätze			
2.7 VDE V 0185	Teil 2	DIN V VDE V 0185-2	Nov. 2002
Risiko-Management			
Abschätzung des Schadensrisikos für bauliche Anlagen			
2.8 VDE V 0185	Teil 3	DIN V VDE V 0185-3	Nov. 2002
Schutz von baulichen Anlagen und Personen			
2.9 VDE V 0185	Teil 4	DIN V VDE V 0185-4	Nov. 2002
Elektrische und elektronische Systeme in baulichen Anlagen			
Für <u>ältere Blitzschutzsysteme</u> sind diese Richtlinien (VDE V 0185 Teile 1-4) sinngemäß anzuwenden. Stellt sich heraus, daß ein System den grundsätzlichen Schutzanforderungen nach den genannten Normen nicht entspricht, sind 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

Nach Fertigstellung der Blitzschutzanlage sind sämtliche Anlagenteile von einem « 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 14 der VDE V 0185 Teil 3 DIN V VDE V 0185-3 zu tätigen.

Vollständige Prüfungen müssen von einem « organisme de contrôle agréé » durchgeführt werden. Sichtprüfungen können von einer unterwiesenen Betriebskraft oder von dem Elektroinstallateur ausgeführt werden.

Tabelle. 14 : Zeitabstände zwischen den Wiederholungsprüfungen einer Blitzschutzanlage gemäss VDE V 0185 Teil 3 / DIN V VDE V 0185-3

Blitzschutzklasse	Intervall zwischen den Vollständigen Prüfungen	Intervall zwischen den Sichtprüfungen
I	2 Jahre	1 Jahr
II	4 Jahre	2 Jahre
III,IV	6 Jahre	3 Jahre

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 Abnahme- und Wiederholungsprüfprotokolle, Störfälle, Reparaturen, kleinere Umänderungen, usw. eingetragen bzw. aufbewahrt werden. Dieses Register ist den zuständigen Behörden auf Anfrage auszuhändigen.

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

Robert HUBERTY

Mise en vigueur
le 28 septembre 2004

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