



Luxembourg, le 7 mars 2003

**ITM-CL 358.1**

# **BLITZSCHUTZ**

## **Sicherheitsvorschriften**

*(4 Seiten)*

### **Inhaltsverzeichnis**

<i>Artikel</i>	<i>Seite</i>
<b>1. Allgemeines</b>	<b>2</b>
<b>2. Liste der anzuwendenden Normen</b>	<b>2</b>
<b>3. Abnahme, Wiederholungsprüfungen, Reparaturen</b>	<b>4</b>
<b>4. Anlagen – Register</b>	<b>4</b>

## 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 Analyse der Notwendigkeit der Errichtung einer Blitzschutzanlage (Abschätzung des Schadensrisikos durch Blitzeinschlag) hat gemäss der Norm VDE V 0185 Teil 2 (Anhang A) zu geschehen. Hierbei ist eine Erdblitzdichte von  $N_g = 0.04 \cdot T_d^{1.25}$  (mit  $T_d \text{ Lux} = 20$  Blitztage pro Jahr)  $\Rightarrow \approx 2$  Einschläge pro  $\text{km}^2$  und pro Jahr anzunehmen.

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

<b>2.1 VDE 0100</b>	<b>Teil 444</b>	DIN-VDE 0100-444	Okt. 1999
Teil 4 : Schutzmassnahmen-Kapitel 44 : Schutz bei Überspannungen Hauptabschnitt 4			
<b>2.2 VDE V 0100</b>	<b>Teil 534</b>	DIN V VDE V 0100-534	April 1999
Elektrische Anlagen von Gebäuden			
Teil 534 : Auswahl und Errichtung von Betriebsmitteln - Überspannungs-Schutzeinrichtungen			
<b>2.3 VDE 0100</b>	<b>Teil 540</b>	DIN VDE 0100-540	Nov. 1991
Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V			
Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel Erdung, Schutzleiter, Potentialausgleich			
<b>2.4 VDE V 0127</b>	<b>Teil 1</b>	DIN ENV 61400-1	Juli 1996
Windenergieanlagen			
Teil 1 : Sicherheitsanforderungen (IEC 1400-1 :1994)			

<b>2.5. VDE 0165</b>	<b>Teil 1</b>	DIN EN 60079-14	August 1998
Elektrische Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen (ausgenommen Grubenbau)			
<b>2.6 VDE V 0185</b>	<b>Teil 1</b>	DIN V VDE V 0185-1	Nov. 2002
Allgemeine Grundsätze			
<b>2.7 VDE V 0185</b>	<b>Teil 2</b>	DIN V VDE V 0185-2	Nov. 2002
Risiko-Management Abschätzung des Schadensrisikos für bauliche Anlagen			
<b>2.8 VDE V 0185</b>	<b>Teil 3</b>	DIN V VDE V 0185-3	Nov. 2002
Schutz von baulichen Anlagen und Personen			
<b>2.9 VDE V 0185</b>	<b>Teil 4</b>	DIN V VDE V 0185-4	Nov. 2002
Elektrische und elektronische Systeme in baulichen Anlagen			

**Für ältere Blitzschutzsysteme 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).

<b>2.11 VDE 0185</b>	<b>Teil 201</b>	DIN EN 50164-1	April 2000
Blitzschutzbauteile Teil 1 :Anforderungen für Verbindungsteile – Deutsche Fassung EN 50164-1 :1999			
<b>2.12 VDE 0675</b>	<b>Teil 5</b>	DIN EN 60099-5	Sept. 2000
Überspannungsableiter Teil 5 : Anleitung für die Auswahl und die Anwendung (IEC 60099-5 :1996, modifiziert)			
<b>2.13 VDE 0800</b>	<b>Teil 2-310</b>	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			
<b>2.15 VDE 0855</b>	<b>Teil 300</b>	DIN VDE 0855-300	Juli 2002
Sende-/Empfangsantennenanlagen für Sender-Ausgangsleistungen bis 1 kW <b>Sicherheitsanforderungen</b>			

### **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

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