

Brandschutz-Weisung

Blitzschutzsysteme

(Planung, Ausführung, Abnahme und Kontrollen)

Stand 1. Januar 2015

Kantonale Brandschutzbehörde

Amt für Bevölkerungsschutz und Militär
Lehnplatz 22, 6460 Altdorf

Anerkannte Fachpersonen

von der Brandschutzbehörde anerkannte
Fachperson für Blitzschutzsysteme

(siehe Verzeichnis anerkannter Fachpersonen
für Blitzschutzsysteme)

Inhaltsverzeichnis

1	Gegenstand und Geltungsbereich	3
2	Anforderungen.....	3
2.1	Allgemeines	4
2.2	Material.....	4
3	Blitzschutzpflicht.....	4
4	Planung, Ausführung und Wartung.....	4
4.1	Installationsattest Blitzschutzsysteme	5
5	Kontrollen	5
5.1	Anerkannte Fachpersonen	5
5.2	Abnahmekontrolle.....	6
5.3	Periodische Kontrolle und Mängelbehebung.....	6
5.4	Kontrolle nach Blitzschlag.....	6
6	Kosten.....	6
7	Schlussbestimmungen	6

Anhänge

- 1 Blitzschutzpflicht gemäss VKF Brandschutzrichtlinie "Blitzschutzsysteme"
- 2 Verfahrensablauf Blitzschutzsysteme
- 3 Installationsattest Blitzschutzsysteme

Gestützt auf Artikel 18 des Gesetzes über den Feuerschutz (FSG) vom 1. Dezember 1996¹, sowie der Brandschutznorm vom 1. Januar 2015 und der Brandschutzrichtlinie „Blitzschutzsysteme“ vom 1. Januar 2015,

erlässt

das Amt für Bevölkerungsschutz und Militär (ABM) die folgende Weisung:

1 Gegenstand und Geltungsbereich

¹ Die Brandschutzweisung Blitzschutzsysteme legt fest, welche Anforderungen an Blitzschutzsysteme gestellt, wie sie projiziert, kontrolliert und dokumentiert werden. Sie regelt die Zuständigkeit für Projektprüfungen, Abnahmen und Kontrollen.

² Die Brandschutzweisung Blitzschutzsysteme stützt sich auf folgende Grundlagen und ergänzt diese im Zuständigkeitsbereich des Vollzugs der Brandschutzbehörde:

- a. die Brandschutzrichtlinie VKF 22-15 "Blitzschutzsysteme"
- b. die Regeln des CES SNR 464022 "Blitzschutzsysteme"
- c. die Schweizer Regeln SNR 464113 "Fundamenterder"

³ Die Weisungen gelten:

- a. für Blitzschutzsysteme [Lightning Protection System (LPS)], die im Kanton Uri erstellt oder wesentlich geändert oder erweitert werden;
- b. für die Abnahme- und periodische Kontrolle neu erstellter und bestehender Blitzschutzsysteme;
- c. für Bauten und Anlagen, die nicht als Dauereinrichtung erstellt werden (z.B. Fahrnisbauten wie Zirkuszelt, Festhallen usw.);
- d. für vorgeschriebene und freiwillig erstellte Blitzschutzsysteme.

⁴ Sie richten sich an:

- a. die Eigentümerschaft von Blitzschutzsystemen;
- b. die ErrichterIn oder den Errichter von Blitzschutzsystemen;
- c. die von der kantonalen Brandschutzbehörde anerkannten Fachpersonen zur Kontrolle von Blitzschutzsystemen.

2 Anforderungen

Blitzschutzsysteme müssen den anerkannten Regeln der Technik entsprechen und so beschaffen, bemessen, ausgeführt und in Stand gehalten sein, dass sie jederzeit wirksam sind.

¹ RB 30.3111

2.1 Allgemeines

¹ Blitzschutzsysteme haben Bauten und Anlagen sowie die sich darin aufhaltenden Personen und Tiere vor den Auswirkungen von Blitzschlägen zu schützen.

² Blitzschutzsysteme müssen den Blitzstrom auf ungefährlichen Bahnen in die Erde leiten. Sie bestehen aus Massnahmen für den äusseren Blitzschutz (z.B. Fangleiter, Ableiter, Erdungen) sowie aus Massnahmen für den inneren Blitzschutz (z.B. Potentialausgleich, Überspannungsschutz).

³ Blitzschutzsysteme müssen ganze Gebäude umfassen. Zusammengebaute Gebäude sind gesamthaft zu schützen, oder die Gebäude müssen mit Feuerwiderstand voneinander getrennt sein.

⁴ Die für den äusseren, die Nahtstelle zum inneren und den inneren Blitzschutz von Bauten und Anlagen vorzukehrenden Massnahmen richten sich nach der Bauart und der Nutzung.

2.2 Material

Systemkomponenten müssen aus geeigneten Werkstoffen bestehen, dem Stand der Technik entsprechen und so bemessen, verlegt und befestigt sein, dass sie den Beanspruchungen genügen und leicht kontrolliert werden können.

3 Blitzschutzpflicht

¹ Je nach Personenbelegung, Geschosshöhe, Bauart, Lage, Ausdehnung und Nutzung sind Bauten, Anlagen oder Brandabschnitte mit ausreichend dimensionierten Blitzschutzsystemen auszurüsten.

² Bauten und Anlagen, die durch Blitzschutzsysteme geschützt werden müssen, sind in der VKF Brandschutzrichtlinie "Blitzschutzsysteme" Absatz 2 aufgeführt.

³ In Zweifelsfällen entscheidet die kantonale Brandschutzbehörde, ob Bauten und Anlagen gegen Blitzschlag zu schützen sind und welcher Blitzschutzklasse sie zugeordnet werden.

4 Planung, Ausführung und Wartung

¹ Anlässlich der Planung ist insbesondere zu berücksichtigen, dass:

- a. die äusseren und inneren Teile des Blitzschutzsystems aufeinander abzustimmen sind (z.B. Leitungsführung, Verbindungen, Trennungsabstände, Mindestabstände bei Näherungen, usw.);
- b. Kontrollen und allenfalls die Dokumentation mit Bildern vor der Eindeckung der Erder oder Einbetonierung der Fundamente der durchzuführen sind.

² Blitzschutzsysteme, die neu erstellt, erweitert oder in wesentlichen Teilen verändert wurden, sind der kantonalen Brandschutzbehörde durch die Anlageeigentümerschaft, oder in deren Auftrag durch die Errichterfirma zu melden.

³ Unter der Voraussetzung, dass die Vorschriften gemäss VKF-Brandschutzrichtlinie "Blitzschutzsysteme" und die Regeln des CES „Blitzschutzsysteme“ eingehalten werden, können Blitzschutzsysteme im Kanton Uri durch alle fachkundigen Personen ausgeführt werden.

⁴ Abweichungen von den technischen Normen im Sinne einfacherer Lösungen sind nur zulässig, wenn sie die Sicherheit nicht beeinträchtigen und im Einzelfall von der kantonalen Brandschutzbehörde zugelassen werden.

⁵ Die Eigentümerschaft ist dafür verantwortlich, dass die Blitzschutzsysteme bestimmungsgemäss in Stand gehalten und jederzeit betriebsbereit sind.

4.1 Installationsattest Blitzschutzsysteme

¹ Über jedes neu erstellte Blitzschutzsystem ist eine Dokumentation² durch die Errichterin oder den Errichter anzufertigen. Dies gilt auch bei Erweiterungen oder Änderungen bestehender Blitzschutzsysteme.

² Für die Dokumentation ist grundsätzlich das "Installationsattest Blitzschutzsysteme" zu verwenden. Dieses kann bei der kantonalen Brandschutzbehörde bezogen werden.

³ Im Installationsattest ist durch eine von der kantonalen Brandschutzbehörde anerkannte Fachperson unterschrieben zu bestätigen, dass das System vollumfänglich den technischen Vorschriften und den Weisungen entspricht, uneingeschränkt betriebsbereit und mängelfrei ist. Dazu gehört auch das Protokollieren der Erdungsmessungen.

⁴ Installationsatteste sind durch die Eigentümerschaft und durch die ausstellenden Firmen aufzubewahren und bei der periodischen Kontrolle zu aktualisieren.

⁵ Die kantonale Brandschutzbehörde führt ein Verzeichnis über die Blitzschutzsysteme mit Installationsattest.

5 Kontrollen

¹ Anerkannte Fachpersonen sind berechtigt, im Auftrag der Eigentümerschaft die von der kantonalen Brandschutzbehörde angeordneten Kontrollen durchzuführen und die Betriebsbereitschaft der kontrollierten Blitzschutzsysteme zu bescheinigen.

² Die kantonale Brandschutzbehörde führt ein Verzeichnis über die durchgeführten Kontrollen von Blitzschutzsystemen mit Installationsattest.

5.1 Anerkannte Fachpersonen

¹ Die kantonale Brandschutzbehörde führt ein Verzeichnis über anerkannte Fachpersonen welche zur Durchführung von Messungen, Kontrollen und Beratungen sowie zur Ausstellung von Installationsattesten befugt sind.

² Um Aufnahme in das Verzeichnis haben sich Fachpersonen, welche die Bedingungen erfüllen, bei der kantonalen Brandschutzbehörde zu bewerben.

² Regeln des CES SNR 464022 Ziffer 11.2

³ Die Anerkennung als Fachperson erfüllen Personen mit einem gültigen Kompetenz-Zertifikat als "Fachperson für Blitzschutzanlagen VKF". Die Anerkennung kann entzogen werden, wenn die Voraussetzungen für eine einwandfreie Aufgabenerledigung nicht mehr erfüllt werden.

³ Über die Anerkennung weiterer Fachpersonen entscheidet die kantonale Brandschutzbehörde.

5.2 Abnahmekontrolle

¹ Neu erstellte, in wesentlichen Teilen veränderte oder erweiterte Blitzschutzsysteme müssen durch eine anerkannte Fachperson überprüft werden. Allfällige Ausführungsmängel sind vor dem Einreichen des unterschriebenen Installationsattestes zu beheben.

² Die kantonale Brandschutzbehörde behält sich vor, unvollständige oder mangelhafte Unterlagen zu retournieren, stichprobenweise Nachprüfungen durchzuführen und die Behebung festgestellter Mängel innert festgesetzter Frist zu verlangen.

5.3 Periodische Kontrolle und Mängelbehebung

¹ Die Anlageeigentümerschaft wird nach Ablauf der Kontrollfrist³ durch die kantonale Brandschutzbehörde aufgefordert, eine anerkannte Fachperson mit der periodischen Überprüfung des Blitzschutzsystem zu beauftragen.

² Allfällige Mängel sind durch die Anlageeigentümerschaft beheben zu lassen.

³ Nach erfolgter Mängelbehebung ist die Betriebsbereitschaft des Blitzschutzsystem innert der gesetzten Frist mittels Installationsattest zu bestätigen.

5.4 Kontrolle nach Blitzschlag

Nach einem Blitzschlag in ein Gebäude hat die Eigentümerschaft das Blitzschutzsystem auf allfällige Schäden durch eine anerkannte Fachperson kontrollieren zu lassen.

6 Kosten

Sämtliche Kosten für die Erstellung, den Unterhalt sowie die Kontrollen von Blitzschutzsystemen gehen zu Lasten der Anlageeigentümerschaft.

7 Schlussbestimmungen

Die Brandschutzweisung Blitzschutzsysteme ersetzen die Ausgabe vom 1. Juli 2009 und treten am 1. Januar 2015 in Kraft.

Altdorf, 1. Januar 2015

Sicherheitsdirektion Uri
Beat Arnold, Regierungsrat

³ Gemäss Regeln des CES SNR 464022 "Blitzschutzsysteme" (in der Regel alle 10 Jahre)

Anhang 1 Blitzschutzpflicht gemäss VKF Brandschutzrichtlinie "Blitzschutzsysteme"

BRANDSCHUTZRICHTLINIE

Blitzschutzsysteme / 22-15de

Anhang

Ausführungen im Anhang erklären einzelne Richtlinienbestimmungen, ohne selbst Eigenständigkeit oder zusätzlich Vorschriftenstatus beanspruchen zu können.

zu Ziffer 2 Notwendigkeit

	Blitzschutzklasse	
	VKF- Brandschutz- richtlinie	SEV Leitsätze 4022
<i>Gebäude, Anlage, Zone, Bereiche</i>		
	A	B
a Räume mit grosser Personenbelegung; Räume in denen sich mehr als 300 Personen aufhalten können, insbesondere Mehrzweck-, Sport- und Ausstellungshallen, Säle, Theater, Kinos, Restaurants und ähnliche Versammlungsstätten sowie Verkaufsräume bis 1'200 m ² Verkaufsfläche. Anmerkung <i>Bei Verkaufsgeschäften mit einer gesamten Verkaufsfläche von mehr als 1'200 m² wird immer von einer Belegung grösser 300 Personen ausgegangen.</i>	III	II
b Beherbergungsbetriebe [a], [b] und [c]; [a] insbesondere Krankenhäuser, Alters- und Pflegeheime, in denen dauernd oder vorübergehend 20 oder mehr Personen aufgenommen werden, die auf fremde Hilfe angewiesen sind; [b] insbesondere Hotels, Pensionen und Ferienheime, in denen dauernd oder vorübergehend 20 oder mehr Personen aufgenommen werden, die nicht auf fremde Hilfe angewiesen sind; [c] insbesondere abgelegene, nicht vollständig erschlossene Beherbergungsbetriebe, in denen dauernd oder vorübergehend 20 oder mehr ausschliesslich berggängige Personen aufgenommen werden.	III III III	II III III
c besonders hohe Bauwerke (z. B. Hochhäuser, Hochkamine und Türme) einschliesslich die zugehörigen anstossenden Gebäude normaler Bauhöhe; als Hochhäuser gelten Gebäude mit einer Gesamthöhe von mehr als 30 m.	III	III
d grössere (mehr als 3'000 m³) landwirtschaftliche Ökonomie- und Betriebsbauten einschliesslich anstossende und benachbarte zugehörige Silos und Wohnbauten, Holzbearbeitungsbetriebe, Textil- und Kunststoffwerke; Fermenter von Biogasanlagen.	III II	III II

	Blitzschutzklasse	
	VKF- Brandschutz- richtlinie	SEV Leitsätze 4022
<i>Gebäude, Anlage, Zone, Bereiche</i>		
	A	B
e Industrie- und Gewerbebauten mit gefährdeten Bereichen (z. B. Anlagen und Einrichtungen, in denen mit feuer- oder explosionsgefährlichen Stoffen umgegangen wird oder in denen solche Stoffe gelagert werden), Mühlen, chemische Fabriken, Sprengstoff- und Munitionslager, Rohrleitungsanlagen, Tankstellen; explosionsgefährdete Bereiche unter dem Dach.	II I	II – I I
f Behälter für feuer- oder explosionsgefährliche Stoffe (z. B. brennbare Flüssigkeiten oder Gase) und Lager für flüssige Treib- und Brennstoffe, samt den zugehörigen Bauten und Anlagen (z. B. Maschinenhaus, Gaswerk, Lagerbauten mit Abfüllvorrichtungen);	I	I
g Bauten und Anlagen an exponierten topographischen Lagen;	III	III – I
h Bauten und Anlagen mit empfindlichen technischen Anlagen (z. B. Anlagen der Sicherheits-, Informations- und Kommunikationstechnik); Rechenzentren.	- -	II I
i Betriebe mit lebenserhaltenden technischen Anlagen (z. B. Spitäler, Altersheime); <i>es liegt in der Verantwortung der Betreiber, die Betriebssicherheit mittels Überspannungsschutzkonzept zu gewährleisten.</i>	-	II
j Bauten und Anlagen, deren Inhalt einen besonderen Wert aufweist (z. B. Archive, Museen, Sammlungen).	-	II

AnmerkungSpalte A:

Zeigt die Anforderungen an die Blitzschutzklasse für den äusseren Blitzschutz. Schützt bei direkten Blitzeinschlägen in Bauten und bauliche Anlagen vor physikalischen Schäden sowie die sich darin aufhaltenden Personen vor Verlust oder dauerhafter Schädigung des Lebens.

Spalte B:

Zeigt die Anforderungen an die Blitzschutzklasse für den inneren Blitzschutz. Schützt zusätzlich vor Ausfall oder Funktionsstörung innerer Systeme durch LEMP (elektromagnetischer Blitzimpuls) sowie erfüllt Anforderungen, die bei Planung, Erstellung, Betrieb, Wartung und Prüfung von Blitzschutzsysteme als Stand der Technik zu beachten sind.

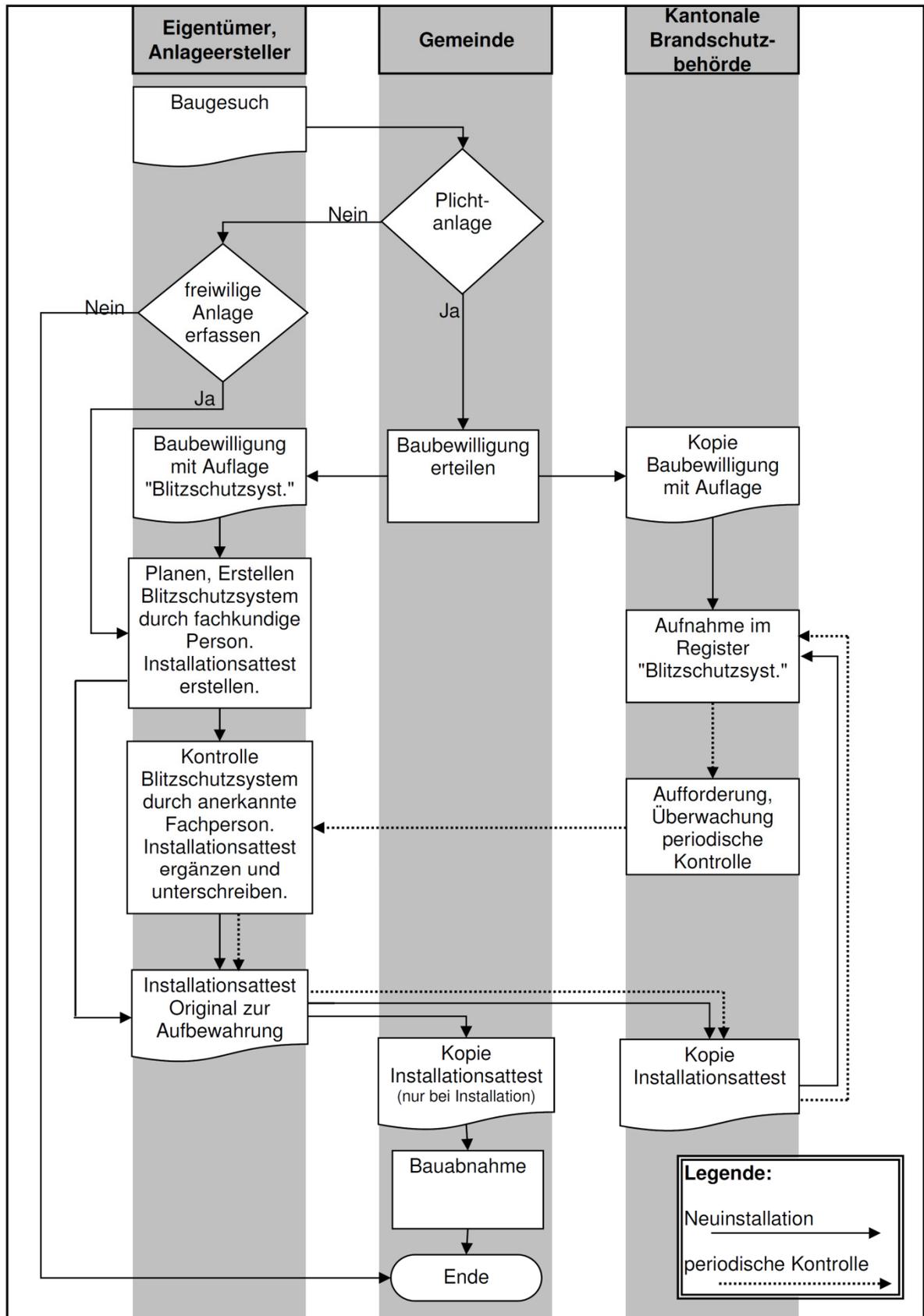
Blitzschutzklasse:

Die Anforderungen an die Ausführung der Blitzschutzklassen sind in den SEV-Leitsätzen 4022 festgelegt.

Je nach Art des Gebäudes, der Zone oder der Nutzung können LPS-Systeme erforderlich sein, welche im Geltungsbereich nicht aufgeführt sind. Dazu sind gegebenenfalls Risikoanalysen gemäss SN EN 62305-1 und SN EN 62305-2 zu erstellen.

Anhang 2 Verfahrensablauf Blitzschutzsysteme

Verfahrensablauf Blitzschutzsysteme



Anhang 3 Installationsattest Blitzschutzanlagen



AMT FÜR BEVÖLKERUNGS-
SCHUTZ UND MILITÄR

Installationsattest Blitzschutzsysteme

Von der Errichterfirma gemäss SNR 464022 Regeln des CES "Blitzschutzsysteme" Ziffer 11.2 auszufüllen.

Gebäude:	
Strasse, Nr.	PLZ, Ort
Parz. Nr.	Gebäudeart
Pflichtanlage <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	Bauart
<input type="checkbox"/> neu erstellt	<input type="checkbox"/> in wesentlichen Teilen ergänzt oder erweitert <input type="checkbox"/> überprüft und Instand gesetzt
Blitzschutzklasse <input type="checkbox"/> I	(5x5m Maschenweite, 10m Abstand zwischen Ableitungen)
<input type="checkbox"/> II	(10x10m Maschenweite, 10m Abstand zwischen Ableitungen)
<input type="checkbox"/> III	(15x15m Maschenweite, 15m Abstand zwischen Ableitungen)
Gebäudeeigentümer:	Errichterfirma:
Name, Vorname.....	Firma
Strasse, Nr.	Strasse, Nr.
PLZ, Ort	PLZ, Ort
Tel / Fax	Tel / Fax
Fangleitung (Material, Dimension)	
natürliche Ableitungen (Anzahl, Material)	
künstliche Ableitungen (Anzahl, Material, Dimension)	
Erder (Art, Material, Dimension)	
Innerer Blitzschutz (Potentialausgleich, Überspannungsableiter)	
Erdungsmessungen (in Ohm)	Messgerät (Typ, Verfahren)
Der Errichter bestätigt, dass die Anlage den Regeln des CES Blitzschutzsysteme SNR 464022 und den Leitsätzen Fundamentender 4113 der Elektrosvuisse entsprechen.	Firmenstempel
Ort, Datum.....	Unterschrift
Die Kontrolle des Blitzschutzsystem hat gemäss kantonaler Weisung durch eine von der kantonalen Brandschutzbehörde anerkannte Fachperson zu erfolgen.	Firmenstempel
Ort, Datum.....	Unterschrift
Zertifikatsträger.....	Zertifikats Nr. VKF.....
Beilagen	
Verteiler <input type="checkbox"/> Gemeinde <input type="checkbox"/> Kantonale Brandschutzbehörde <input type="checkbox"/> Eigentümer <input type="checkbox"/> Errichterfirma <input type="checkbox"/> Kontrollorgan	

Skizze des Blitzschutzsystem

 (rot) Fangeinrichtung	 (rot) Ableitung künstlich	
 (grün) Metallteile am Gebäude	 (grün) Ableitung natürlich	
 Fundamenterder	 Tiefenerder	 (rot) Erdleitung

Bemerkungen