



Vereinigung Kantonaler Feuerversicherungen
Association des établissements cantonaux d'assurance incendie
Associazione degli istituti cantionali di assicurazione antincendio

BRANDSCHUTZRICHTLINIE

Löscheinrichtungen

© Copyright 2003 Berne by VKF / AEAI / AICAA

Hinweise:

Bestimmungen aus der Brandschutznorm sind in der Brandschutzrichtlinie grau hinterlegt.

Die aktuelle Ausgabe dieser Brandschutzrichtlinie finden Sie im Internet unter <http://bsvonline.vkf.ch>

Zu beziehen bei:
Vereinigung Kantonalen Feuerversicherungen
Bundesgasse 20
Postfach
CH - 3001 Bern
Tel 031 320 22 22
Fax 031 320 22 99
E-mail mail@vkf.ch
Internet www.vkf.ch

Inhaltsverzeichnis

1	Geltungsbereich	4
2	Begriffe	4
2.1	Löschgeräte	4
2.1.1	Wasserlöschposten	4
2.1.2	Handfeuerlöscher (siehe Anhang)	4
2.2	Gaslöschanlagen	4
2.3	Spezielle Kühl- und Löschanlagen	4
3	Anforderungen	4
3.1	Löschgeräte	4
3.1.1	Standort	4
3.1.2	Anzahl	5
3.1.3	Wasserlöschposten (siehe Anhang)	5
3.2	Gaslöschanlagen	5
3.2.1	Schutzumfang	5
3.2.2	Anordnung und Bemessung	5
3.2.3	Personensicherheit	6
3.3	Spezielle Kühl- und Löschanlagen	6
3.3.1	Schutzumfang	6
3.3.2	Anordnung und Bemessung	6
3.3.3	Auslösung	6
4	Notwendigkeit (siehe Anhang)	6
5	Instruktion	7
6	Kontrollen	7
6.1	Projekte	7
6.2	Abnahmeprüfung	7
6.3	Periodische Kontrollen	7
7	Betriebsbereitschaft und Wartung	7
8	Weitere Bestimmungen	7
9	Inkrafttreten	8
	Anhang	9

1 Geltungsbereich

1 Diese Brandschutzrichtlinie legt fest, was für allgemeine Anforderungen Löscheinrichtungen wie Löschgeräte, Gaslöschanlagen, spezielle Kühl- und Löschanlagen zu erfüllen haben, sowie wo und wann in Bauten und Anlagen Löscheinrichtungen bereit zu stellen oder zu installieren sind.

2 Löscheinrichtungen wie nasse oder trockene Löschleitungen, Wasserlöschposten mit Innenhydranten (Anschlussleitung mindestens 2") oder Druckverstärkungsanschlüsse werden im Rahmen dieser Brandschutzrichtlinie nicht geregelt. Die Anforderungen sind fallweise mit der Feuerwehr festzulegen.

3 Für Sprinkleranlagen gelten die Bestimmungen der Brandschutzrichtlinie „Sprinkleranlagen“.

2 Begriffe

2.1 Löschgeräte

Löschgeräte sind insbesondere Wasserlöschposten, fahrbare Löscher und Handfeuerlöcher. Sie sind von Hand bedienbar und dienen der ersten Brandbekämpfung durch die Benutzer von Bauten und Anlagen.

2.1.1 Wasserlöschposten

Wasserlöschposten sind fest installierte, dauernd an die Wasserleitung angeschlossene Löscheinrichtungen.

2.1.2 Handfeuerlöscher (siehe Anhang)

Handfeuerlöscher sind tragbare, betriebsbereite Löschgeräte, die nach ihrem Löschvermögen und der Eignung des Löschmittels klassiert werden.

2.2 Gaslöschanlagen

Gaslöschanlagen führen nach Vorwarnung gefährdeter Personen das Löschgas selbsttätig zu den zu schützenden Bereichen, um den Brand zu löschen.

2.3 Spezielle Kühl- und Löschanlagen

Spezielle Kühl- und Löschanlagen sind insbesondere Sprühflut-, Schaum- oder Pulverlöschanlagen. Sie dienen der Kühlung im Brandfall oder dem Löschen von Bränden in den geschützten Bereichen.

3 Anforderungen

Löscheinrichtungen müssen dem Stand der Technik entsprechen und so beschaffen, bemessen, ausgeführt und in Stand gehalten sein, dass sie wirksam und jederzeit betriebsbereit sind.

3.1 Löschgeräte

3.1.1 Standort

1 Löschgeräte müssen gut erkennbar und leicht zugänglich installiert sein. Wo nötig, ist ihr Standort durch Markierungen oder Hinweistafeln zu kennzeichnen.

- 2 Sie müssen jederzeit ohne fremde Hilfsmittel rasch und einfach in Betrieb genommen und zweckmässig eingesetzt werden können.
- 3 Sie sind in Fluchtwegen (z. B. Korridoren und Vorplätzen) oder innerhalb von Brandabschnitten in unmittelbarer Nähe von Raumausgängen, die als Fluchtweg dienen, bereitzustellen.
- 4 Das Bereitstellen von Löschgeräten in Treppenhausbereichen ist zulässig, wenn:
 - a. Brandschutzabschlüsse zwischen Treppenhäusern und Korridoren fehlen (z. B. Büro- und Schulbauten mit einer Bruttogeschossfläche bis 600 m²);
 - b. mehrere Räume direkt vom Treppenhaus her erschlossen werden.
- 5 Weisen Geschosse von Bauten und Anlagen ähnliche Grundrisse und Raumeinteilungen auf, sind Löschgeräte möglichst einheitlich anzuordnen.
- 6 Löschgeräte sind offen oder in separaten Kästen bereitzustellen. Der Feuerwiderstand brandabschnittsbildender Wände darf durch den Einbau von Unterputzkästen nicht geschwächt werden.

3.1.2 Anzahl

- 1 Löschgeräte sind so anzuordnen, dass ein Brand an jeder Stelle von Bauten und Anlagen bekämpft werden kann. Die Gehweglinie zum nächsten Löschgerät darf nicht mehr als 40 m betragen.
- 2 In Bereichen mit besonderen Brandgefahren sind an geeigneten Stellen zusätzliche Löschgeräte zu installieren.

3.1.3 Wasserlöschposten (siehe Anhang)

- 1 Wasserlöschposten enthalten ein Absperrventil mit einem Leitungsanschluss von mindestens 1¼" und eine bewegliche Verbindung zur wasserführenden Achse eines schwenkbaren Haspels. Der Haspel ist mit einem formbeständigen Gummischlauch in der erforderlichen Länge und mit einem abstellbaren Strahlrohr für Voll- und Sprühstrahl auszurüsten.
- 2 In besonderen Fällen (z. B. Landwirtschaftsbauten) kann der schwenkbare Haspel durch eine andere, gleichwertige Einrichtung ersetzt werden.
- 3 Der Gummischlauch muss einem Betriebsdruck von 18 bar standhalten. Seine Länge darf 40 m nicht übersteigen.
- 4 Die Zuleitung zum Wasserlöschposten muss mit einer Mindestrohrweite von 1¼" in nichtbrennbarem Werkstoff erfolgen. Brennbare Leitungen sind unter Putz mit Feuerwiderstand EI 30 (nbb) zu verlegen oder gleichwertig zu schützen.
- 5 Der Ruhedruck muss vor dem Wasserlöschposten 3 bar betragen. Die minimale Wasserleistung muss bei 16 l/min liegen.

3.2 Gaslöschanlagen

3.2.1 Schutzzumfang

Der Schutzzumfang von Gaslöschanlagen umfasst ganze Räume, Bereiche oder einzelne Einrichtungen.

3.2.2 Anordnung und Bemessung

- 1 Auslegung von Gaslöschanlagen sowie Wahl und Anordnung der Düsen richten sich nach Nutzung, Umgebungsbedingungen und Raumverhältnissen.

2 Löschmittelmenge, Leitungs- und Verteilsystem sind so zu bemessen, dass die für eine ausreichende Löschwirkung erforderliche Konzentration, Flutungs- und Einwirkzeit gewährleistet sind.

3 Flutungsbereiche sind möglichst klein zu halten. Jeder Flutungsbereich ist einzeln zu bemessen. Bei Anlagen mit mehreren Flutungsbereichen ist der Bereich mit der grössten erforderlichen Einsatzmenge für den Löschmittelbedarf massgebend.

3.2.3 Personensicherheit

1 Gaslöschanlagen sind mit Warn- und Verzögerungseinrichtungen auszurüsten, wenn durch eine Flutung Personen gefährdet werden können.

2 Die Vorwarnzeit zwischen Beginn des Alarmsignals zur Warnung von gefährdeten Personen und der Freigabe des Löschmittels muss so bemessen sein, dass der Flutungsbereich von jeder beliebigen Stelle aus sicher verlassen werden kann.

3 Zugangstüren zu geschützten Räumen oder Bereichen sind mit einem Gefahrenhinweis zu versehen.

3.3 Spezielle Kühl- und Löschanlagen

3.3.1 Schutzzumfang

Der Schutzzumfang von speziellen Kühl- und Löschanlagen beschränkt sich auf Einzelräume, Bereiche und Einrichtungen innerhalb von Bauten und Anlagen oder im Freien.

3.3.2 Anordnung und Bemessung

1 Kühl- und Löschanlagen sind so anzuordnen und zu bemessen, dass wirksame Kühlung oder ausreichende Löschwirkung gewährleistet sind.

2 Wo Grösse der Anlage oder zu schützende Bereiche es erfordern, ist die Anlage in Teilbereiche zu unterteilen.

3.3.3 Auslösung

1 Der Einsatz des Kühl- oder Löschmittels kann selbsttätig oder von Hand erfolgen. Anlagen mit selbsttätiger Auslösung müssen auch von Hand betätigt werden können.

2 Das selbsttätige Ansprechen muss signalisiert werden und einen internen Alarm auslösen.

4 Notwendigkeit (siehe Anhang)

1 Bauten und Anlagen sind mit ausreichend dimensionierten, geeigneten Löscheinrichtungen zur ersten Brandbekämpfung auszurüsten. Zahl, Art und Anordnung richten sich nach Personenbelegung, Bauart, Lage, Ausdehnung und Nutzung von Bauten, Anlagen oder Brandabschnitten.

2 Die Eignung von Löscheräten, Gaslöschanlagen sowie speziellen Kühl- und Löschanlagen richtet sich nach deren Handhabung, den Eigenschaften des verwendeten Löschmittels und danach, ob dieses in genügender Menge vorhanden ist. Bei der Wahl des Löschmittels sind ungünstige Nebenwirkungen zu berücksichtigen.

3 Es werden folgende Brandklassen unterschieden: A (feste Stoffe), B (flüssige oder flüchtig werdende Stoffe), C (Gase) und D (Metalle).

4 Löscheräte (z. B. fahrbare Löscher, Handfeuerlöscher) mit geeignetem Löschmittel und ausreichendem Löschermögen sind bereit zu stellen:

- a. in Bauten, Anlagen und Betrieben, in denen Wasser als Löschmittel nicht überall geeignet ist, bei den Wasserlöschposten oder bei den betreffenden Raumzugängen;
- b. in Bauten, Anlagen und Betrieben, in denen Wasser keinesfalls geeignet ist anstelle von Wasserlöschposten;
- c. in Bauten, Anlagen und Betrieben ohne genügenden Wasseranschluss sowie in kleinen Gewerbebauten.

5 Instruktion

Personen, die für einen Betrieb verantwortlich sind, haben die Betriebsangehörigen in der Handhabung der Löscheräte, Gaslöschanlagen, speziellen Kühl- und Löschanlagen zu instruieren.

6 Kontrollen

6.1 Projekte

Projekte von Gaslöschanlagen sowie von speziellen Kühl- und Löschanlagen (z. B. Neuanlagen, Erweiterungen, wesentliche Änderungen) sind vor Ausführungsbeginn der zuständigen Stelle zur Genehmigung einzureichen.

6.2 Abnahmeprüfung

- 1 Gaslöschanlagen sowie spezielle Kühl- und Löschanlagen sind nach Vorliegen eines Installationsattests einer Abnahmeprüfung zu unterziehen.
- 2 Dies gilt auch für wesentliche Erweiterungen und Änderungen bestehender Anlagen.

6.3 Periodische Kontrollen

- 1 Gaslöschanlagen sowie spezielle Kühl- und Löschanlagen sind periodisch zu kontrollieren.
- 2 Der Kontrollturnus richtet sich nach der Art der Anlagen sowie nach den durch die Anlagen geschützten Räume, Bereiche und Einrichtungen.

7 Betriebsbereitschaft und Wartung

- 1 Anlageeigentümer oder -betreiber von Löscheinrichtungen zur ersten Brandbekämpfung sind dafür verantwortlich, dass die Löscheräte, Gaslöschanlagen, speziellen Kühl- und Löschanlagen usw. bestimmungsgemäss in Stand gehalten und jederzeit betriebsbereit sind.
- 2 Die Daten der Auslieferung, Nachfüllung und Instandhaltung von Löscheräten, Gaslöschanlagen, speziellen Kühl- und Löschanlagen sind in geeigneter Form dauerhaft zu registrieren.
- 3 Bei Handfeuerlöschern ist neben betriebseigenen Bereitschaftskontrollen mindestens alle drei Jahre eine fachkompetente Instandhaltung durchzuführen.

8 Weitere Bestimmungen

Erlasse und Publikationen, die ergänzend zu dieser Brandschutzrichtlinie zu beachten sind, werden im periodisch aktualisierten Verzeichnis der TKB-VKF aufgeführt (VKF, Postfach, 3001 Bern oder <http://www.praever.ch/de/bs/vs>).

9 Inkrafttreten

Diese Brandschutzrichtlinie wird mit Beschluss des zuständigen Organs der Interkantonalen Vereinbarung zum Abbau Technischer Handelshemmnisse (IVTH) vom 10. Juni 2004 für verbindlich erklärt und auf den 1. Januar 2005 in Kraft gesetzt. Die Verbindlichkeit gilt für alle Kantone, soweit im Einzelfall vom Interkantonalen Organ nicht eine Ausnahme gestützt auf Artikel 6 der IVTH bewilligt ist.

Anhang

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

zu Ziffer 2.1.2 Handfeuerlöscher

Handfeuerlöscher werden nach den Löschmitteln benannt:

- **Wasserlöscher**
Löschmittel Wasser mit oder ohne Netzmittel;
- **Schaumlöscher**
Löschmittel Luftschaum oder filmbildender Schaum;
- **Pulverlöscher**
Löschpulver ABC, BC oder D;
- **Kohlesäurelöscher**
Löschmittel Kohlendioxid (CO₂)

Als Treibmittel dienen Löschmittel, Druckgase in Treibmittelbehältern sowie komprimierte Gase im Löschmittelbehälter. Nach Art der Brandstoffe werden unterschieden:

- **Brandklasse A**
Brände von festen Stoffen, die unter Glutbildung abbrennen, wie Holz, duroplastische Kunststoffe, Papier, Stroh, Textilien;
- **Brandklasse B**
Brände von flüssigen oder flüssig werdenden Stoffen, wie Lösungsmittel, Benzin, Öle, Fette, Wachse, thermoplastische Kunststoffe, Bitumen, Teer;
- **Brandklasse C**
Brände von Gasen wie Erdgas, Propan, Butan, Acetylen, Wasserstoff;
- **Brandklasse D**
Brände von Metallen wie Aluminium, Kalium, Magnesium, Natrium, Titan, Zirconium.

Handfeuerlöscher müssen so beschaffen sein, dass sie keine Unfälle oder Verletzungen bei bedienenden oder anderen Personen verursachen. Die Bedienungselemente sind gegen unbeabsichtigtes Auslösen leicht erkennbar zu sichern. Die Freigabe des Löschmittels muss unterbrechbar sein.

zu Ziffer 3.1.3 Wasserlöschposten

Wasserlöschposten mit Schaummittelbeimischung bedürfen für den Anschluss an das Trinkwasserversorgungsnetz eines Konformitätsnachweises z. B. durch den Schweizerischen Verein des Gas- und Wasserfaches (SVGW).

Ergänzende Vorschriften, die bei der Installation von Wasserlöschposten zu beachten sind – siehe Ziffer 8 „Weitere Bestimmungen“.

zu Ziffer 4 Notwendigkeit**Eignung der Löschmittel für die verschiedenen Brandklassen**

Löschmittel	Brandklasse				Mindestabstand (1) in elektrischen Anlagen Nennspannung (2)
	A	B	C	D	
Wasser (Vollstrahl)	++	-	-	---	bis 1000 V 4 m (Düse max. Ø 12 mm)
Wasser (Sprühstrahl)	++	±	-	---	bis 1000 V 1 m
Wasser mit Netzmittel	++	±	-	---	Verwendung grundsätzlich nur in spannungslosen Anlagen gestattet (3)
Schaum	+	+	-	---	
ABC Pulver	+	+	+	---	bis 1000 V 1 m (4)
BC Pulver	-	++	++	---	bis 1000 V 1 m (4)
D Pulver	-	-	-	++	
Kohlendioxid (CO ₂)	-	+	±	-	bis 1000 V 1 m

++ besonders geeignet - nicht geeignet
+ geeignet --- gefährlich
± beschränkt geeignet

Anmerkungen

- (1) Mindestabstand zwischen Löschmittelaustrittsöffnung und unter Spannung stehenden Anlage-teilen.
- (2) Im Hochspannungsbereich (über 1000 V) dürfen Handfeuerlöscher nur in spannungslosen Anlagen eingesetzt werden (Ausnahmen durch instruiertes Fachpersonal des Betriebsinhabers elektrischer Anlagen sind zulässig).
- (3) Ausnahme: bis 1000 V Mindestabstand 1 m, wenn die Verwendungsmöglichkeit durch eine genormte Typenprüfung nachgewiesen ist.
- (4) Einsatz von Pulver in staubempfindlichen Anlagen (Fernmeldeanlagen, Datenverarbeitungsanlagen usw.) vermeiden.