



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

BRANDSCHUTZRICHTLINIE

Löscheinrichtungen

© Copyright 2015 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 www.praever.ch/de/bs/vs

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	Notwendigkeit (siehe Anhang)	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	Löschleitungen (siehe Anhang)	5
3.3	Spezielle Trocken-, und Kühllöschanlagen	5
3.3.1	Schutzumfang	5
3.3.2	Anordnung und Bemessung	6
3.3.3	Personensicherheit von Trockenlöschanlagen	6
3.3.4	Auslösung	6
4	Instruktion	6
5	Projekte und Kontrollen	6
5.1	Projekte	6
5.2	Abnahmeprüfung	6
5.3	Periodische Kontrollen	7
6	Betriebsbereitschaft und Wartung	7
7	Weitere Bestimmungen	7
8	Inkrafttreten	7
Anhang		8

1 Geltungsbereich

Diese Brandschutzrichtlinie legt fest, was für allgemeine Anforderungen Löscheinrichtungen wie Löscheräte, Trockenlöschanlagen, spezielle Kühl- und Löschanlagen sowie Löschleitungen mit Innenhydranten zu erfüllen haben und wo und wann in Bauten und Anlagen Löscheinrichtungen bereit zu stellen oder zu installieren sind.

2 Notwendigkeit (siehe Anhang)

1 Bauten und Anlagen mit besonderen Gefahren 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 flüssig werdende Stoffe), C (Gase), D (Metalle) und F (Speisefette).

4 Löscheräte (z. B. Handfeuerlöscher) mit geeignetem Löschmittel und ausreichendem Löschvermögen 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;
- d Einrichtungen die eine besondere Brandgefahr darstellen.

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 Löscheräte

3.1.1 Standort

1 Löscheräte und Löschleitungen 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 innerhalb von Brandabschnitten in unmittelbarer Nähe von Raumausgängen, die als Fluchtweg dienen, oder in Fluchtwegen (z. B. Korridoren und Vorplätzen) bereitzustellen.

- 4 Das Bereitstellen von Löschgeräten in vertikalen Fluchtwegen ist zulässig, wenn:
 - a Brandschutzabschlüsse zwischen vertikalen und horizontalen Fluchtwegen fehlen (z. B. Büro- und Schulbauten mit einer Bruttogeschossfläche bis 900 m²);
 - b mehrere Räume direkt vom vertikalen Fluchtweg her erschlossen werden.
- 5 Das Aufstellen von Wasserlöschposten in Sicherheitstreppenhäusern ist nicht erlaubt.
- 6 Weisen Geschosse von Bauten und Anlagen ähnliche Grundrisse und Raumeinteilungen auf, sind Löschgeräte möglichst einheitlich anzuordnen.
- 7 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 DN 32 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 Betriebsdruck muss anerkannten Normen entsprechen. Die Schlauchlänge darf 40 m, nicht übersteigen.
- 4 Die Zuleitung zum Wasserlöschposten muss mit einer Mindestrohrweite von DN 32 aus Baustoffen der RF1 erfolgen. Brennbare Leitungen sind unter Putz mit Feuerwiderstand EI 30 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 Löschleitungen [\(siehe Anhang\)](#)

Hochhäuser sind mit Löscheinrichtungen wie nassen oder trockenen Löschleitungen, Wasserlöschposten mit Innenhydranten (Anschlussleitung mindestens DN 80) oder Druckverstärkungsanschlüssen auszurüsten. Die Anforderungen sind fallweise mit der Brandschutzbehörde festzulegen.

3.3 Spezielle Trocken-, und Kühllöschanlagen

3.3.1 Schutzzumfang

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

3.3.2 Anordnung und Bemessung

- 1 Trocken-, Kühllöschanlagen sind so anzuordnen und zu bemessen, dass wirksame Kühlung oder ausreichende Löschwirkung gewährleistet sind. Zur Sicherheit sind Druckentlastungsöffnungen einzubauen.
- 2 Wo Grösse der Anlage oder zu schützende Bereiche es erfordern, ist die Anlage in Teilbereiche zu unterteilen.
- 3 Auslegung von Trockenlöschanlagen sowie Wahl und Anordnung der Düsen richten sich nach Nutzung, Umgebungsbedingungen und Raumverhältnissen:
 - a Löschmittelmenge, Leitungs- und Verteilsystem sind so zu bemessen, dass die für eine ausreichende Löschwirkung erforderliche Konzentration, Flutungs- und Einwirkzeit gewährleistet sind;
 - b 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.

3.3.3 Personensicherheit von Trockenlöschanlagen

- 1 Trockenlöschanlagen 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 müssen selbstschliessend sein und sind mit einem Gefahrenhinweis zu versehen.

3.3.4 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 Instruktion

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

5 Projekte und Kontrollen

5.1 Projekte

Projekte von Trockenlöschanlagen sowie von speziellen Kühllöschanlagen (z. B. Neuanlagen, Erweiterungen, wesentliche Änderungen) sind auf Verlangen der Brandschutzbehörde vor Ausführungsbeginn zur Genehmigung einzureichen.

5.2 Abnahmeprüfung

- 1 Trockenlöschanlagen sowie spezielle Kühllöschanlagen sind einer Abnahmeprüfung zu unterziehen.
- 2 Dies gilt auch für Erweiterungen und Änderungen bestehender Anlagen.

5.3 Periodische Kontrollen

- 1 Trockenlöschanlagen sowie spezielle Kühllöschanlagen 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.

6 Betriebsbereitschaft und Wartung

- 1 Anlageeigentümer oder -betreiber von Löscheinrichtungen zur Brandbekämpfung sind dafür verantwortlich, dass die Löschgeräte, Gaslöschanlagen, speziellen Kühl- und Löschanlagen usw. bestimmungsgemäss in Stand gehalten und jederzeit betriebsbereit sind.
- 2 Die Daten der Auslieferung, Nachfüllung und Instandhaltung von Löschgeräten, Gaslöschanlagen, speziellen Kühl- und Löschanlagen sind in geeigneter Form dauerhaft zu registrieren.
- 3 Bei Handfeuerlöschern ist neben betriebseigenen Bereitschaftskontrollen eine periodische Wartung gemäss Herstellerangaben durchzuführen.

7 Weitere Bestimmungen

Erlasse, Publikationen und "Stand der Technik Papiere", 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>).

8 Inkrafttreten

Diese Brandschutzrichtlinie wird mit Beschluss des zuständigen Organs der Interkantonalen Vereinbarung zum Abbau Technischer Handelshemmnisse (IVTH) vom 18. September 2014 für verbindlich erklärt und auf den 1. Januar 2015 in Kraft gesetzt. Die Verbindlichkeit gilt für alle Kantone.

Anhang

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

zu Ziffer 2 Notwendigkeit

Notwendigkeit von Löschmittel

Nutzung	WLP	HFL [1]
Beherbergungsbetriebe [a]	●	●
Beherbergungsbetriebe [b]	○	●
Beherbergungsbetriebe [c]		●
Verkaufsgeschäfte > 1'200 m ²	●	●
Verkaufsräume ≤ 1'200 m ² und mehr als 300 Personen		●
Räume mit grosser Personenbelegung	●[2]	●
Bürobauten		○
Schulen und Kindergärten		○
Industrie-, Gewerbe- und Lagerbauten:		
● bis 1'200 m ² gewerblich genutzter Fläche	○	●
● über 1'200 m ² gewerblich genutzter Fläche	●	●
Hochregallager [3]		
Parkings		○
Landwirtschaft:		
● Ökonomietrakt (Scheune / Stall) > 3'000 m ³	●	○
Mehrfamilienhäuser		
Hochhäuser [4]		

● erforderlich ○ empfehlenswert

Nicht aufgeführte Nutzungen oder Gebäudearten sowie provisorische Bauten und Anlagen sind sinngemäss zu beurteilen.







[1] Als Richtwert gilt 1 Handfeuerlöscher pro 600 m² Grundfläche.

[2] Bei einer Personenbelegung von mehr als 2'000 Personen.

[3] Bei nichtbegehbaren Hochregallager sind keine Wasserlöschposten und Handfeuerlöscher erforderlich.

[4] Mit nasser oder trockener Steigleitung mit Innenhydranten auszurüsten.

Eignung der Löschmittel für die verschiedenen Brandklassen

	Brennstoff	Erscheinungsbild	Beispiele	Löschmittel/Wirkung								
				Wasser im Vollstrahl	Wasser im Sprühstrahl	Schaum / CAFS / Netzmittel	AB-Pulver	BC-Pulver	D-Pulver	F-Löschmittel	Kohlendioxid (CO ₂)	
	Feste, nicht schmelzende Stoffe	Glut und Flammen	Holz, Papier, Textilien, Kohle, nicht schmelzende Kunststoffe	●	●	●	○	▼	▼	●	▼	
	Flüssigkeiten, schmelzende feste Stoffe	Flammen	Lösungsmittel, Öle, Wachse, schmelzende Kunststoffe	▼	○	●	○	●	▼	●	○	
	Gase	Flammen	Propan, Butan, Acetylen, Erdgas, Methan, Wasserstoff	▼	▼	▼	●	●	▼	▼	○	
	Metalle	Glut	Natrium, Magnesium, Aluminium	▼	▼	▼	▼	▼	●	▼	▼	
	Speiseöle / -fette	Flammen, in Verbindung mit Wasser: Fettexplosion	Speiseöle / -fette in Frittier- und Fettbackgeräten und andere KÜcheneinrichtungen	▼	▼	▼	○	○	▼	●	▼	
				Sicherheitsabstände								
	Brand elektrischer Anlagen	Flammen, Funken	Leuchtreklamen, Fernseher, Elektrogeräte, Photovoltaik									
			< 1'000 V	5 m	1 m	Nur in spannungsfreien Anlagen	1 m	1 m	▼	▼	1 m	
			> 1'000 V	10m	5 m		5 m	5 m	▼	▼	5 m	

- besonders geeignet
- bedingt geeignet
- ▼ nicht geeignet

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 7 „Weitere Bestimmungen“.

zu Ziffer 3.2 Löschleitungen

Diese müssen aus folgenden Komponenten bestehen:

- Ausgelegt für einen Betriebsdruck von 16 bar;
- Leitungsrohr DN 80, Stahl verzinkt oder Edelstahl;
- Löschwassereinspeisung mit Storz 55 oder 75, von der Aufstellfläche des Löschfahrzeuges maximal 10 m entfernt. Sie ist wie folgt zu beschriften: **Löschwassereinspeisung**. Der genaue Standort ist mit dem zuständigen Feuerwehrkommando abzusprechen;
- Entnahmestellen ab 1. Obergeschoss bis Dachgeschoss und in allen Untergeschossen – jeweils von dem der Feuerwehr dienenden angrenzenden Terrain aus gesehen – mit plombiertem Feuerhahn 2“ oder mit Storz 55 oder 75; Anordnung innerhalb der Schleusen des Treppenhauses oder beim Fehlen solcher im Korridor / Brandabschnitt in unmittelbarer Nähe zur Türe des Treppenhauses.

Sie sind wie folgt zu beschriften: **Steigleitung, trocken für Feuerwehr**;

- alle Einspeisungen und Abgänge sind mit entsprechenden Blindkupplungen Storz (mit 3 mm Entlastungsbohrung) zu verschliessen;
- am höchsten Punkt der Steigleitung ist ein automatisches Be- und Entlüftungsventil für Löschwasserleitungen anzuordnen;
- die Entlüftungseinrichtung muss gewährleisten, dass die Steigleitung nach spätestens 60 Sekunden vollständig mit Wasser gefüllt und entlüftet ist;
- am tiefsten Punkt der Steigleitung ist eine Entleerungseinrichtung anzuordnen, welche nach Gebrauch ein vollständiges Entleeren der Steigleitung sicherstellt. Der Durchmesser der Entleerungsleitung darf DN 10 nicht übersteigen und muss offen in einen Ablauf oder ins Freie führen;
- die Steigleitung ist jährlich zu warten. Bei der Verwendung von plombierten Feuerhähnen ist monatlich zu überprüfen, ob die Plombierung noch intakt ist und die Feuerhähne geschlossen sind. Die Unterhaltsarbeiten sind in einem Kontrollheft zu dokumentieren.

Die Anordnung von Steigleitung in Schleusen von Sicherheitstreppehäusern ist zulässig.

Die Zeichnungen im Anhang sind urheberrechtlich geschützt. Nachdruck, Vervielfältigungen, Aufnahmen auf oder in sonstige Medien oder Datenträger unter Quellenangabe erlaubt.