

Österreichischer
Bundesfeuerwehrverband

Die österreichischen
Brandverhütungsstellen

TRVB
F 124

TECHNISCHE RICHTLINIEN VORBEUGENDER BRANDSCHUTZ

ERSTE UND ERWEITERTE LÖSCHHILFE

INHALTSÜBERSICHT

- 1 Allgemeines
- 2 Begriffsbestimmungen
- 3 Geräte der Ersten und Erweiterten Löschhilfe
- 4 Anwendungsrichtlinien
- 5 Einteilung Tragbarer Feuerlöscher gemäß ihrem Löschvermögen
- 6 Zuordnung der Mittel Erster und Erweiterter Löschhilfe entsprechend unterschiedlichen Brandgefährdungen und Brandgefährdungskategorien
- 7 Zitierte Gesetze, Normen und Richtlinien
- 8 Beispiele

Genehmigt in der 254. Präsidialsitzung
des ÖBFV am 1.7.1997 und in der
Geschäftsführerkonferenz der öster-
reichischen Brandverhütungsstellen am
18.5.1997

Nachdruck oder Vervielfältigung
nur mit Zustimmung der Herausgeber.

Ausgabe 1997
Ersatz für Ausgabe 1986

1 Allgemeines

Zweck dieser Richtlinie ist es, einheitliche Anforderungen bzgl. Auswahl, Zahl und Anordnung von Geräten für die Erste und die Erweiterte Löschhilfe, weiters sinnvolle Anwendungen für Anlagen der Erweiterten Automatischen Löschhilfe (EAL), festzulegen. Diese Richtlinie stützt sich im wesentlichen auf die ÖNORM EN 3. Hinsichtlich der Anwendung von EAL Anlagen wird auf die TRVB S 122 verwiesen.

2 Begriffsbestimmungen

2.1 Brandklassen gemäß ÖNORM EN 2 sind:

- A - Brände fester Stoffe, hauptsächlich organischer Natur, normalerweise unter Glutbildung ablaufend
- B - Brände flüssiger und bei Erwärmung flüssig werdender Stoffe
- C - Brände von Gasen
- D - Brände von Metallen

2.2 Erste Löschhilfe ist die Gesamtheit jener Löschmaßnahmen, die vor Eintreffen der Feuerwehr mit im unmittelbaren Gefahrenbereich vorhandenen Kleinlöschgeräten, hauptsächlich Tragbaren Feuerlöschern, von jedermann durchgeführt werden kann.

2.3 Erweiterte Löschhilfe ist die Gesamtheit jener Löschmaßnahmen, die vor Eintreffen der Feuerwehr entsprechend einem vorbereiteten Organisationsschema von hierfür geschulten und hiezu bestimmten Personen mit Löschgeräten durchgeführt werden kann.

2.4 Erweiterte Automatische Löschhilfeanlage (EAL) gemäß TRVB S 122 ist eine in einem Objekt installierte, mit dem Löschmittel Wasser betriebene ortsfeste Brandschutzeinrichtung, die bei zu erwartender hoher Brandausbreitungsgeschwindigkeit ergänzend zu nichtautomatischen Mitteln der Ersten und Erweiterten Löschhilfe zur Anwendung kommen kann und die nicht den Anforderungen der TRVB S 127 - Sprinkleranlagen genügt.

2.5 Feuerlöscher ist ein Gerät, das ein Löschmittel enthält, das durch Innendruck ausgestoßen und auf einen Brandherd gerichtet werden kann. Dieser Innendruck kann entweder gespeicherter Dauerdruck sein ("Dauerdrucklöscher") oder durch das Freigeben eines Treibgases bei Betätigung des Gerätes schlagartig aufgebaut werden ("Aufladelöscher"). Hierbei kann die Treibgaspatrone im Löschmittelbehälter oder außerhalb desselben montiert sein.

2.6 Flammand: Brand von gasförmigen Stoffen (Gasen, Dämpfen, gasförmigen Zersetzungsprodukten fester Stoffe).

2.7 Funktionsdauer ist die Zeit, in der das Löschmittel kontinuierlich bei vollständig geöffneter Un-

terbrechungseinrichtung ohne Berücksichtigung des danach noch restlich ausströmenden Treibgases austritt.

2.8 Füllmenge ist die im Feuerlöscher enthaltene Menge an Löschmittel, angegeben als Volumen (Liter) bei Feuerlöschern mit wäßrigem Löschmittel oder als Masse (Kilogramm) bei Feuerlöschern mit anderen als wäßrigen Löschmitteln.

2.9 Glutbrand: Brand von festen Stoffen unter Glutbildung und ohne Bildung wesentlicher Mengen gasförmiger Zersetzungsprodukte, wobei das Erscheinungsbild einer Flamme fehlt.

2.10 Handfeuerlöscher (HFL): bisher üblicher Begriff für Tragbaren Feuerlöscher gemäß ehemaliger ÖNORM F 1050.

2.11 Löschgerätestützpunkt ist ein gemeinsamer Bereitstellungsplatz für mehrere Geräte der Ersten und/oder Erweiterten Löschhilfe, Rettungsgeräte, Schutzausrüstung, der bei Vorhandensein einer Brandmeldeanlage auch mit einem nichtautomatischen Brandmelder ausgestattet sein kann.

2.12 Löschmittel ist eine Substanz, die im Feuerlöscher enthalten ist und den Löschvorgang bewirkt.

2.13 Löschmittelbehälter für Tragbare Feuerlöscher sind Gefäße (gemäß Versandbehälterverordnung 1996, BGBl. 120/1996, 368. VO) mit einem Prüfdruck von höchstens 30 bar und einem Volumen von höchstens 15 l, welche ständig oder nur während des Betriebes unter dem Druck eines Gases stehen.

2.14 Löschmitteleinheit (LE) ist eine Hilfsgröße, die es ermöglicht, die Leistungsfähigkeit unterschiedlicher Feuerlöscherbauarten mittelbar zu vergleichen und das Löschvermögen gleichartiger und verschiedener Feuerlöcher zu addieren⁽¹⁾.

2.15 Löschvermögen (Rating) ist die Fähigkeit eines Löschgerätes, ein gemäß ÖNORM EN 3 genormtes Brandobjekt mit einer maximal zulässigen Löschmittelmenge zu löschen.

2.16 Tragbarer Feuerlöscher (TFL) ist ein Feuerlöscher, der getragen und von Hand durch eine Person bedient werden kann und im betriebsbereiten Zustand eine Masse von nicht mehr als 20 kg aufweist.

⁽¹⁾ Der unmittelbare Vergleich der Leistungsfähigkeit verschiedener tragbarer Feuerlöcher erfolgt anhand der Prüfobjekte gemäß ÖNORM EN 3; da jedem Prüfobjekt eine Löschmitteleinheit zugeordnet ist, dient die LE mittelbar dem Leistungsvergleich.

3 Geräte der Ersten und Erweiterten Löschhilfe

3.1 Geräte der Ersten Löschhilfe

3.1.1 Tragbare Feuerlöscher

Diese Richtlinie bezieht sich nur auf solche Tragbaren Feuerlöscher, die
 - gemäß ÖNORM EN 3 geprüft und zugelassen sind
 - gemäß der am 31.12.1996 erloschenen ÖNORM F 1050 geprüft und zugelassen waren, und die gemäß § 26 "Übergangsbestimmungen" der Versandbehälterverordnung 1996, BGBl. Nr. 368/1996 weiterhin in Verkehr gebracht werden dürfen⁽²⁾.

3.1.1.1 Tragbare Feuerlöscher werden nach der Art der enthaltenen Löschmittel unterschieden in:

- Wasserlöscher
- Schaumlöscher
- Pulverlöscher
- Kohlendioxidlöscher (Kohlensäurelöscher)
- Halonlöscher⁽³⁾

3.1.1.2 Die Nennfüllmengen Tragbarer Feuerlöscher müssen gleich einem der in der folgenden Tabelle angegebenen Werte sein

Tabelle 1

Löschpulver (kg)		CO2 (kg)	Halone (kg) (l)	Wasser und wäßrige Löschmittel (Detergentien, Salzlösungen) (Liter)	
zur allgem. Brandbekämpfung gem. TRVB 124 vorzusehen	normgerecht	zur allgem. Brandbekämpfung gem. TRVB 124 vorzuseh. und normgerecht	zur allgem. Brandbekämpfung gem. TRVB 124 vorzusehen	normgerecht	
-	1	-	1(l)	-	-
-	2	2	2	-	2
-	3	-	-	-	-
-	4	-	4	-	-
-	-	5	-	-	-
6	6	-	6	6	6
9	9	-	-	9	9
12	12	-	-	-	-

⁽²⁾ Aufgrund des Erlöschens der Prüfnorm war allerdings zum Zeitpunkt der Erstellung gegenständlicher Richtlinie die Form der künftigen Vornahme der verpflichtenden Kontrollprüfungen für diese Geräte ungeklärt.

⁽³⁾ Die Verwendung von Halonlöschern unterliegt aufgrund der Bestimmungen der Verordnung über Beschränkungen und Verbote der Verwendung, der Herstellung und des Inverkehrsetzens von vollhalogenierten Fluorchlorkohlenwasserstoffen, BGBl. 230/1990, derart starken Einschränkungen, daß diese Löscher mangels Anwendbarkeit in der vorliegenden Richtlinie im wesentlichen außer acht bleiben).

3.1.2 Wandhydranten gemäß TRVB F 128

Als Geräte der Ersten Löschhilfe gelten D-Wandhydranten gemäß TRVB F 128, Ausführungsarten 1 und 2 (DH).

3.1.3 Sonstige

Zusätzlich können bei bestimmten Nutzungen Sonderlöschgeräte und -mittel wie Löschdecken gemäß ÖNORM EN 1869, Löschsand und dgl. eingesetzt werden.

3.2 Geräte der Erweiterten Löschhilfe

3.2.1 Fahrbare Trockenlöschgeräte

- mit 25 kg Glutbrandpulver (ABC-Pulver) G 25
- mit 50 kg Glutbrandpulver (ABC-Pulver) G 50
- mit 25 kg Flammbrandpulver (BC-Pulver) P 25
- mit 50 kg Flammbrandpulver (BC-Pulver) P 50

3.2.2 Fahrbare Kohlendioxidlöschgeräte

- mit 10 kg Kohlendioxid K 10
- mit 20 kg Kohlendioxid K 20
- mit 30 kg Kohlendioxid K 30
- mit 50 kg Kohlendioxid K 50
- mit 60 kg Kohlendioxid K 60

3.2.3 Fahrbare Schaumlöschgeräte

mit 50 l Schaummittellösung (AFFF) S 50
Anmerkung: Es sind auch andere Schaummittel als AFFF möglich

3.2.4 Fahrbare Kombinationslöschgeräte

z.B. mit 50 kg Flammbrandpulver (BC-Pulver) und 40 l Schaummittellösung (AFFF) KBL 50/40

3.2.5 Fahrbare Löschanhänger

3.2.5.1 Fahrbare Trockenlöschanhänger (TLA)

- mit 250 kg Glutbrandpulver (ABC-Pulver) G 250
- mit 250 kg Flammbrandpulver (BC-Pulver) P 250

3.2.5.2 Fahrbare Kohlendioxidanhänger

mit 120 kg Kohlendioxid K 120

3.2.5.3 Fahrbare Wasserlöschanhänger

mit 250 l Wasser W 250

3.2.6 Kombinationslöschanhänger (KBLA)

z.B. mit 100 kg Flammbrandpulver (BC-Pulver) und 100 l Schaummittellösung (AFFF) KBLA 100/100 oder

mit 250 kg Flammbrandpulver (BC-Pulver) und 250 l Schaummittellösung (AFFF) KBLA 250/250 oder

mit 50 kg Glutbrandpulver (ABC-Pulver), 30 kg Kohlendioxid, 50 l Schaummittellösung (AFFF) oder

mit 50 kg Flammbrandpulver (BC-Pulver), 60 kg Kohlendioxid, oder

60 kg Kohlendioxid, 50 l Schaummittellösung (Imprex) oder

mit 100 kg Glutbrandpulver (ABC-Pulver), 50 l Schaummittellösung
 oder
 mit 100 kg Flammbrandpulver (BC-Pulver), 50 l Schaummittellösung
 Anmerkung: Weitere Kombinationen sind möglich

3.2.7 C-Wandhydrant gemäß TRVB F 128
 (Ausführung 3) CH

3.2.8 Schaumhydranten
 mit 50 l Schaummittel SH 50
 mit 200 l Schaummittel SH 200

3.3 Grundsätzliche Eignung der Löschmittel für die einzelnen Brandklassen
 Tabelle 2

Löschmittel	Brandklassen			
	A	B	C	D
Wasser (auch mit Zusätzen ⁽⁴⁾)	+	(+)	-	-
Schaum ⁽⁵⁾	+	+	-	-
Flammbrandpulver (BC-Pulver)	-	+	+	-
Glutbrandpulver (ABC-Pulver)	+	+	+	-
Kohlendioxid	-	+	+	-
Metallbrandpulver	-	-	-	+

+geeignet
 (+) ...bedingt geeignet
 - nicht geeignet

3.3.1 Anwendungsbeschränkungen

3.3.1.1 Zur Brandbekämpfung im allgemeinen dürfen Pulverlöscher mit einer Nennfüllmenge von 4 kg und darunter und Wasserlöscher sowie Schaumlöscher mit einer Nennfüllmenge von 3 Litern und darunter nicht bereitgestellt werden.

3.3.1.2 Halonlöscher sind entsprechend den bestehenden Einschränkungen nicht mehr frei erhältlich. Sie dürfen weiterhin bereitgestellt werden, sofern sie vor Inkrafttreten der Verordnung BGBl. 301/1990, also vor dem 31. Dezember 1990, beschafft wurden.

3.3.1.3 Für elektrische Betriebsräume sind Wasserlöscher, Wasserlöscher mit leitfähigkeitsverbessernden Zusätzen und Schaumlöscher im allgemeinen nicht geeignet. Werden sie dennoch für andere Bereiche in der Nähe eines elektrischen Betriebsraumes bereitgestellt, ist gleichzeitig deutlich auf die Anwendungsbeschränkungen (Hinweise auf Tragbaren Feuerlöschern, Sicherheitsabstände gemäß ÖVE E 32: bis 1000 V: 1 m, bis 110 kV: 3 m, bis 220 kV: 4 m, bis 380 kV: 5 m; jeweils Mindestabstände) hinzuweisen.

⁽⁴⁾ Zusätze: Netzmittel, Frostschutzmittel, Korrosionsschutzmittel, Salze

⁽⁵⁾ Unter "Schaum" wird auch Wasser mit filmbildendem Schaummittelzusatz verstanden (AFFF).

3.3.1.4 In Räumen mit Menschenansammlungen sowie in Verkaufsstätten, Veranstaltungsstätten, Schulen, Beherbergungsstätten und Bürobereichen dürfen mit Ausnahme von jenen Räumen, wo jedenfalls überwiegend mit Bränden der Brandklassen B oder C gerechnet werden muß, Pulverlöscher nicht bereitgestellt werden: es dürfen nur solche Löscher bereitgestellt werden, deren Einsatz nicht zu einer Sichtbehinderung führt (z.B. Wasser, CO₂-Löscher).

3.3.1.5 In staubexplosionsgefährdeten Bereichen dürfen nur Feuerlöscher mit Pulverbrausen oder Sprühdüsen bereitgestellt werden, sodaß das Aufwirbeln abgelagerten Staubes beim Löschen verhindert wird.

3.3.1.6 Wasserlöscher können mit Zusätzen versehen werden, die dem Wasser die Eigenschaft verleihen, auch Brände der Brandklasse B löschen zu können: derart ausgestattete Wasserlöscher sind gemäß Tabelle 2 auch für Brände der Brandklasse B geeignet.

3.3.1.7 Hinsichtlich der grundsätzlichen Eignung von Löschmitteln zur Löschung von Gasbränden (Brandklasse C) ist zu beachten, daß solche Brände vorzugsweise durch Entzug des brennbaren Stoffes (Sperren der Gaszufuhr) zur Hintanhaltung einer Explosionsgefahr gelöscht werden müssen: der Einsatz Tragbarer Feuerlöscher ist in solchen Brandfällen nur zur Verhinderung weiterer Brandausbreitung sinnvoll.

3.3.1.8 Die Verwendung von Kohlendioxidlöschern in engen, schlecht lüftbaren Räumen kann mit Erstickungsgefahr verbunden sein: wo solche Löscher dennoch bereitgestellt werden müssen, ist auf diese Gefahr deutlich hinzuweisen.

3.3.1.9 In Einzelfällen kann es erforderlich sein, bei speziellen Brandgütern auf eine allfällig bestehende Unverträglichkeit mit einem bestimmten Löschmittel Bedacht zu nehmen (z.B. in Laboratorien).

3.3.1.10 Für nicht ausschließlich zur Verwendung in der kalten Jahreszeit beheizten Räumen vorgesehene Wasserlöscher ist Frostbeständigkeit bis -30 °C erforderlich.

4 Anwendungsrichtlinien

4.1 Tragbare Feuerlöscher müssen der ÖNORM EN 3 oder der (zurückgezogenen) ehemaligen ÖNORM F 1050 entsprechen.

4.2 Art, Größe und Zahl der erforderlichen Löschergeräte sind an Hand der Tabellen dieser Richtlinie zu ermitteln.

4.3 Für die Aufstellung von Löschergeräten sind die nachfolgenden Hinweise zu beachten:
 - Löschergeräte sind stets an gut sichtbaren, jederzeit leicht zugänglichen Aufstellungsplätzen gesichert bereitzuhalten: sie sind entweder an der Wand an geeigneter Halterung in möglichst bequemer Griffhöhe zu montieren oder in Aufstellungsnischen, Löschmittelschränken udgl. aufzustellen.

- Löschergeräte dürfen im allgemeinen nicht frei am Boden aufgestellt werden (Gefahr des Verstellens und Nicht-auffindens im Brandfalle).
- Die Aufstellungsplätze von Löschergeräten sind gemäß Richtlinie 92/58/EWG des Rates vom 24. Juni 1992 über Mindestvorschriften für die Sicherheits- und/oder Gesundheitsschutzkennzeichnung am Arbeitsplatz (Neunte Einzelrichtlinie im Sinne von Artikel 16 Absatz 1 der Richtlinie 89/391/EWG) deutlich zu kennzeichnen; siehe auch Abbildungen 1, 2 (siehe auch BGBl. 101/1997 - Kennzeichnungsverordnung).
- Werden Löschergeräte außerhalb des unmittelbaren Sichtbereiches aufgestellt, ist der Zugang zu ihnen sowie gegebenenfalls die Türe des Aufbewahrungsschranks nach eben dieser Richtlinie zu kennzeichnen.
- Allfällige Verkleidungsbauteile von Löschergeräteaufbewahrungsorten dürfen die freie Zugänglichkeit der Löschergeräte nicht nachteilig beeinflussen.

Abb. 1:
Hinweis auf einen
Feuerwehrschauch

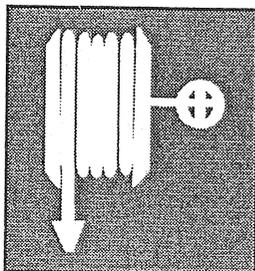
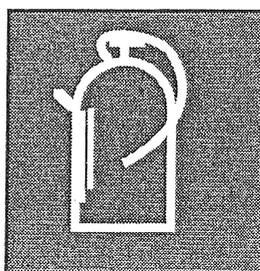


Abb. 2:
Hinweis auf ein Feuerlösch-
gerät



Eigenmerkmale:

Form: rechteckig oder quadratisch; weißes Piktogramm auf rotem Grund; die Sicherheitsfarbe Rot muß mindestens 50 % der Oberfläche des Zeichens ausmachen

4.4 Löschergeräte sind grundsätzlich bei Brandgefahrenstellen, nächst den Ausgängen aus aufgrund der Tabelle 5 mit Tragbaren Feuerlöschern auszustattenden Räumen und in Gängen und Verkehrswegen entsprechend den Flächen gemäß Tabelle 5 bereitzustellen. Diese Aufstellung kann einzeln oder in Form von Löschergerätestützpunkten erfolgen.

4.5 Es wird empfohlen, Löschergeräte dokumentarisch zu erfassen, um eine Übersicht über Zahl, Art, Alter und Regelmäßigkeit der wiederkehrenden Überprüfung aller in einer Nutzungseinheit vorhandenen Geräte zu ermöglichen.

4.6 Aufstellungsplätze von Löschergeräten sind vor übermäßig schädigenden Umwelteinflüssen, wie Nässe, Frost, Hitze und korrosiver Atmosphäre zu schützen (z.B. Schutzverkleidung); Aufstellungsplätze von Pulverlöschern sollen zudem keinen regelmäßigen starken Temperaturwechseln ausgesetzt sein (Sonneneinstrahlung bei Löschermontage im Freien). CO₂-Löschern dürfen keiner direkten Wärmestrahlung, z.B. Sonne, Wärmegeräte, ausgesetzt sein.

4.7 Zur erhöhten Sicherheit gegen unbefugtes Hantieren an Tragbaren Feuerlöschern wird eine Plombierung der Betätigungseinrichtungen solcher Geräte empfohlen⁽⁶⁾.

4.8 Brandschutzbeauftragte bzw. Brandschutzwarte sind in ihrem Wirkungsbereich für das Erhalten der Löschergeräte in einem augenscheinlich funktionsfähigen Zustand verantwortlich: sie sollen diese Geräte demgemäß zumindest monatlich auf Vollzähligkeit und optisch erkennbare Mängel kontrollieren. Hierüber sind Aufzeichnungen zu führen, die vorzugsweise in das Brandschutzbuch eingetragen werden sollen (genauere Bestimmungen hierüber siehe auch TRVB O 119 und 120). Es ist ferner zweckmäßig, die Gerätestandorte in die Brandschutzpläne gemäß TRVB O 121 einzutragen.

4.9 Instandhaltung: Löschergeräte sind in zweijährlichen Abständen wiederkehrenden Überprüfungen durch einen Fachkundigen unterziehen zu lassen. Im Zuge dieser Überprüfungen festgestellte Mängel sind unverzüglich beheben zu lassen⁽⁷⁾.

4.10 Wandhydranten dürfen grundsätzlich nicht in Stiegenhäusern angeordnet werden, wenn diese eigene Brand- oder Rauchabschnitte bilden. Die Aufstellung von Wandhydranten in Schleusen ist nur vor Garagen zulässig. Wandhydranten sind bevorzugt in Verkehrswegen und nächst Ausgängen aus Räumen anzuordnen. Die Zuordnung von Wandhydranten hat stets brandabschnittsweise zu erfolgen, sodaß ein Wandhydrant nicht gleichzeitig zwei oder mehreren Brandabschnitten zugeordnet werden darf. Soweit in Tabelle 5 Wandhydranten bestimmten Flächen zugeordnet sind, ist für deren ausreichende Verteilungsdichte stets Voraussetzung, daß jeder Punkt der zugeordneten Fläche mit dem Wandhydrantenstrahlrohr erreicht werden kann. Für diese Bemessung ist grundsätzlich von einer Schlauchleitungslänge von 30 m auszugehen.
Anmerkung: Bei der Bemessung darf die Wurfweite des Löscherstrahles - ca. 3 m - berücksichtigt werden.

⁽⁶⁾ Nach ÖNORM EN 3 gefertigte Geräte müssen keine Plombierungsmöglichkeiten für die Betätigungseinrichtungen aufweisen.

⁽⁷⁾ Zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Richtlinie war der Entwurf für eine diesbezügliche Europäische Norm (prEN 12367) vielfach beeinträchtigt und daher deren Inhalt für die vorliegende Richtlinie nicht maßgebend. Bis zum Erscheinen einer die Instandhaltung tragbarer Feuerlöschern regelnden Norm mögen weiterhin die bis zur Zurückziehung der ÖNORM F 1052 in Österreich gültig gewesenen zweijährlichen Prüfintervalle beachtet werden.

4.11 Erweiterte Automatische Löschiilfeanlagen

4.11.1 Funktionsprinzip

Durch eine "EAL-Anlage" wird das Löschmittel Wasser (eventuell mit schaubildenden Zusätzen oder im Rohrnetz aus Frostschutzgründen gemischt mit Frostschutzmittel) über eine oder mehrere Alarmventilstationen zu dem an der Decke des geschützten Raumes fest verlegten Rohrnetz geleitet. Das benötigte Löschwasser wird vorzugsweise aus dem öffentlichen Wassernetz, einem Druckluftwasserkessel oder einem Vorratsbehälter entnommen und statisch oder über pneumatischen Druck oder ein Pumpenaggregat zu den, je nach Risiko, regelmäßig am Rohrnetz verteilten Düsen (Sprinklern) geführt.

Die einzelnen Sprinkler sind im Bereitschaftszustand der EAL ständig geschlossen und öffnen sich erst, wenn sie auf ihre Öffnungstemperatur erwärmt werden. Im Brandfall öffnen sich daher nicht alle Sprinkler im geschützten Bereich, sondern nur jene, die sich in unmittelbarer Nähe des Brandherdes befinden.

4.11.2 Anwendung

4.11.2.1 EAL-Anlagen sind grundsätzlich dort einzusetzen, wo eine Überwachung mit automatischen Brandmeldern betriebsbedingt schwierig ist und/oder wo aus brandschutztechnischen Gründen neben einer automatischen Brandmeldung auch ein automatischer Löschvorgang eingeleitet werden soll, insbesondere bei brandgefährlichen Produktions- und Verarbeitungsbetrieben und zum Schutz von brandgefährlichen Lagern. EAL sollen und können auch zusätzlich mit automatischen Brandmeldeanlagen errichtet werden, insbesondere dort, wo aufgrund der vorhandenen Struktur (Mannschaftsstärke, Ausrüstung, Anfahrs- und Entwicklungsdauer) der öffentlichen Feuerwehren zusätzlich zu einer raschen Brandmeldung auch automatisches Aufbringen von Löschwasser bis zum Eintreffen ausreichend starker Löschräfte erfolgen soll.

4.11.3 Einschränkungen

EAL können Brandschutzeinrichtungen, die aufgrund des rechnerischen Nachweises nach TRVB A 100 87 erforderlich sind, wie z.B. die Aufstellung einer Betriebsfeuerwehr oder die Notwendigkeit einer Sprinkleranlage, nicht ersetzen. Sie können jedoch in jenen Bereichen, in denen sie installiert sind, automatische Brandmeldeanlagen ersetzen, sofern eine Brand- und Störungsmeldung im Sinne der TRVB S 123 96, Pkt. 3.7 erfolgt.

EAL sind von ihrer Konzeption her eigenständige Löschanlagen mit deutlich reduzierten Anforderungen hinsichtlich Auslegung (Wirkungsflächen und Wirkzeit), Wasserversorgung und -bevorratung gegenüber Sprinkleranlagen. Ein späterer Ausbau einer EAL zu einer Sprinkleranlage ist daher ohne höheren Aufwand nicht möglich: hierauf ist Bedacht zu nehmen.

4.11.4 Hinweis

Das Vorhandensein einer EAL-Anlage ersetzt nicht die Notwendigkeit zur Bereitstellung von Tragbaren Feuerlöschern und eine eventuell erforderliche Aufstellung einer betrieblichen Brandschutzorganisation. In Bereichen, die mit EAL-Anlagen geschützt sind, müssen Wandhydranten jedoch nicht errichtet werden.

5 Einteilung Tragbarer Feuerlöcher gemäß ihrem Löschvermögen

5.1 Entsprechend ihrem Löschvermögen werden Tragbare Feuerlöcher gemäß ÖNORM EN 3 laut Tabelle 3⁽⁸⁾ eingeteilt.

Tabelle 3

Löschmitteleinheit LE	Feuerlöcher nach ÖNORM EN 3	
	Prüfobjekt A	Prüfobjekt B
1	5A	21B
2	8A	34B
3	-	55B
4	13A	70B
5	-	89B
6	21A	113B
9	27A	144B
10	34A	-
12	43A	183B
15	55A	233B

5.2 Tragbare Feuerlöcher gemäß ÖNORM EN 3 sind mit einer Zahlen-Buchstabenkombination beschriftet: in dieser Bezeichnung steht der Buchstabe für die Brandklasse, die Zahl für die Größe des nach ÖNORM EN 3-1 festgelegten Prüfobjektes.

5.2.1 Die Eignung für die Brandklasse C ist stets nur mit dem Buchstaben angeführt.

5.3. Folgende Tragbare Feuerlöcher entsprechen gemäß ÖNORM EN 3 mindestens den angegebenen Prüfobjekten; d.h., daß die maximal zulässige Füllmenge des Löschmittels, die für das Ablöschen der nach ÖNORM EN 3-1 festgelegten Prüfobjektsgröße erforderlich sein darf, den in den Tabellen 4a und 4b angegebenen Werten entsprechen muß. Je nach Leistung eines Löschergerätes und des enthaltenen Löschmittels kann ein gleiches Löschvermögen aber auch mit einer geringeren Löschmittelmenge als der nach ÖNORM EN 3, Tabellen 4a und 4b, angegebenen Maximalfüllmenge erreicht werden. Es können daher auch gleichartige Löschergeräte unterschiedlicher Nennfüllmengen ein gleiches Löschvermögen aufweisen.

⁽⁸⁾ Hierbei wird als Abstufung des Löschvermögens die Hilfsgröße Löschmitteleinheit LE verwendet.

5.4 Werden Tragbare Feuerlöscher für die Brandklassen A und B eingesetzt, und weisen sie für jede dieser Brandklassen gemäß Tabellen 4a und 4b unterschiedliche Löschmitteleinheiten auf, ist für das Löschvermögen stets der niedrigere der beiden Werte anzusetzen.

Tabelle 4a: Mindestanforderungen für das Löschvermögen einzelner Tragbarer Feuerlöscher für Prüfobjekte der **Brandklasse A:**

Prüfobjekt	Höchstmenge des Löschmittels für das Ablöschen	
	A B C Pulver (kg)	wäßrige Löschmittel (einschließlich Schaum) (Liter)
5A	(1)	(3)
8A	2	6
13A	(4)	9
21A	6	-
27A	(9)	-
34A	-	-
43A	12	-
55A	-	-

Hinweis: ABC-Löschpulver hat keine kühlende Wirkung; es ist daher bei Glutbränden und dem Einsatz von ABC-Löschpulver auf allfällige Rückzündungen zu achten.

Tabelle 4b: Mindestanforderungen für das Löschvermögen einzelner Tragbarer Feuerlöscher für Prüfobjekte der **Brandklasse B:**

Prüfobjekt	Höchstmenge des Löschmittels für das Ablöschen			
	B C Pulver (kg)	CO2 (kg)	Halone (kg)	wäßrige Löschmittel (Liter)
21B	(1)	2	1	-
34B	2	-	2	(2)
55B	(3)	5	4	(3)
70B	(4)	-	6	-
89B	-	-	-	-
113B	6	-	-	6
144B	9	-	-	-
183B	12	-	-	9
233B	-	-	-	-

6 Zuordnung der Mittel Erster und Erweiterter Löschhilfe entsprechend unterschiedlichen Brandgefährdungen und Brandgefährdungskategorien

Nachgenannten Brandgefährdungskategorien (Tabelle 5) sind Mittel der Ersten und Erweiterten Löschhilfe wie folgt zuzuordnen:

6.1 **Normale Brandgefährdung** im Sinne dieser Richtlinie liegt vor, wenn Stoffe geringer oder normaler Brennbarkeit vorhanden sind, und die örtlichen und betrieblichen Verhältnisse nur geringe Möglichkeiten für eine Brandentstehung bieten, sodaß im Falle eines Brandes mit geringer bis normaler Brandausbreitungsgeschwindigkeit zu rechnen ist, z.B. Wohn- und Bürobereich, Beherbergungsstätten, Ausstellungen (nicht Messen), Versammlungs- und Veranstaltungsstätten, Krankenanstalten und Heime, Archive, Verkaufs- und Lagerbereiche für überwiegend normal- bis schwerbrennbare Stoffe mit geringem Verpackungsanteil sowie Erzeugungs- und Verarbeitungsbetriebe für solche Stoffe.

6.2 **Hohe Brandgefährdung** im Sinne dieser Richtlinie liegt vor, wenn Stoffe normaler bis leichter Brennbarkeit vorhanden sind, und die örtlichen und betrieblichen Verhältnisse gute Möglichkeiten für eine Brandentstehung bieten, sodaß im Falle eines Brandes mit einer hohen Brandausbreitungsgeschwindigkeit zu rechnen ist, z.B. Verkaufs- und Lagerbereiche für überwiegend normal- bis leichtbrennbare Stoffe auch mit hohem Verpackungsanteil sowie Erzeugungs- und Verarbeitungsbetriebe für solche Stoffe, Messen und messeähnliche Veranstaltungen, Großküchen, Abfallsammelräume, Garagen, KFZ Werkstätten, chemische Erzeugungs- und Verarbeitungsbetriebe, Holzverarbeitungsbetriebe, Laboratorien, Tankstellen, Lager- und Manipulationsbetriebe für brennbare Flüssigkeiten und Flüssiggas.

Tabelle 5

Brandgefährdung	Nutzfläche	erforderlich (LE)
Normale	je angefangene 200 m ²	4
	<i>oder</i> je angefangene 500 m ²	mindestens ein TFL und 1 DH
Hohe	je angefangene 200 m ²	12
	<i>oder</i> TFL wie für Normale + je angefangene 500 m ²	mindestens ein TFL und 1 DH

6.2.1 Zusatzbestimmungen für Hohe Brandgefährdung:

- ab einer Brandabschnittsfläche von 1500 m² ist jedenfalls die Variante "TFL wie für Normale + 1 DH je angefangene 500 m²" zu wählen.
- Wandhydranten Ausführungsart 2 (DH) können durch C-Wandhydranten Ausführungsart 3 gemäß TRVB F 128 ersetzt werden, sofern im Objekt für die Bedienung solcher Löscheinrichtungen geschulte und hiezu bestimmte Personen vorhanden sind.
- In Fällen, bei denen Wandhydranten aufgrund der Besonderheiten des Brandgutes nicht eingesetzt werden können, ist je angefangene 500 m² Grundfläche ein fahrbares Trockenlöschgerät - Kohlendioxidlöschgerät - Schaumlöschgerät (G 50 - P 50 - K 30, K 60 - S 50) für die Löschhilfe bereitzustellen.
- Ab einer Brandabschnittsfläche von 1000 m² können EAL-Anlagen zusätzlich für folgende Nutzungen verwendet werden: Lagerräume, Regallager, brandgefährliche Produktionsstätten, Garagen. In diesem Fall können Wandhydranten entfallen, und es sind je angefangene 200 m² Grundfläche 4 LE an TFL zu installieren.

Tabelle 6a:

Zuordnung der HFL-Typen nach ehemaliger ÖNORM F 1050 entsprechend ihren Löschmitteleinheiten:

Brandklassen			
LE	A	BC	ABC
1	-	K2	-
2	G2	P2	G2
3	-	K6	S10
4	N10,S10	-	-
5	-	-	-
6	G6	P6	G6
9	-	-	-
10	-	-	-
12	G12	P12, S10	G12
15	-	-	-

Tabelle 6b:

Zuordnung von Geräten der Erweiterten Löschhilfe entsprechend ihren Löschmitteleinheiten:

- K 30 entspricht 5 x K6 = 15 LE
- G 50 entspricht 4 x G 12 = 48 LE
- P 50 entspricht 4 x P 12 = 48 LE

6.3 Zusatzbestimmungen für spezielle Sonderwidmungen:

6.3.1 Chemische Laboratorien: In jedem Laborraum mit einer Fläche größer als 20 m² muß nächst des Ausgangs ein für die Brandklasse B geeigneter Tragbarer Feuerlöscher mit mindestens 3 LE bereitgestellt werden.

6.3.2 Tank- und Zapfstellen für brennbare Flüssigkeiten: Je Zapfsäuleninsel muß ein für die Brandklasse B geeigneter Tragbarer Feuerlöscher mit mindestens 6 LE bereitgestellt werden.

6.3.3 Diese Tragbaren Feuerlöscher gemäß 6.3.1 und 6.3.2 müssen **zusätzlich** zu den lt. Tabelle 5 erforderlichen Mitteln der Ersten und Erweiterten Löschhilfe bereitgestellt werden.

7 Zitierte Gesetze, Normen und Richtlinien

BGBl. 301/1990 Verordnung über Beschränkungen und Verbote der Verwendung, der Herstellung und des Inverkehrsetzens von vollhalogenierten Fluorchlorkohlenwasserstoffen

Richtlinie 92/58/EWG des Rates vom 24. Juni 1992 Mindestvorschriften für die Sicherheits- und/oder Gesundheitsschutzkennzeichnung am Arbeitsplatz (Neunte

Einzelrichtlinie im Sinne von Artikel 16 Absatz 1 der Richtlinie 89/391/EWG)

BGBI. 368/1996 Verordnung des Bundesministers für wirtschaftliche Angelegenheiten über sicherheitstechnische Bestimmungen für Versandbehälter (Versandbehälterverordnung 1996)

BGBI. 101/1997 Kennzeichnungsverordnung

ÖNORM EN 3 Tragbare Feuerlöscher

TRVB A 100 87 Brandschutzeinrichtungen - Rechnerische Ermittlung

TRVB O 121 96 Brandschutzpläne

TRVB S 122 97 Erweiterte Automatische Löschhilfe

TRVB S 123 96 Automatische Brandmeldeanlagen

TRVB S 127 Sprinkleranlagen

TRVB F 128 90 Steigleitungen und Wandhydranten

8. Beispiele

8.1 Neuerrichtung eines Supermarktes

(Nahversorgungsmarktes) mit Angebot von Lebensmitteln, Haushalts- und Reinigungsartikeln mit einer Fläche von 650 m²; umfassend einen Verkaufsraum, einen Lagerraum, Kleinbüro und Sozialräume: Kategorie "Hohe Brandgefährdung"

650 m² --> 4 Flächeneinheiten à 200 m²
erforderlich: 4 x 12 LE = 48 LE

gemäß Pkt. 3.3.1.4 zulässig: Wasserlöscher 9 Liter
gemäß Tabellen 4a und 3: ein N 9 entspricht 4 LE
Es sind daher 12 Tragbare Feuerlöscher (Wasserlöscher à 9 Liter) erforderlich.

Anmerkung: Kleinbüro und Garderobe, für deren Flächenanteil nur Normale Brandgefährdung zu kalkulieren wäre, wurden wegen geringen Flächenanteils vernachlässigt.

oder

650 m² --> 4 Flächeneinheiten à 200 m²
Normale Brandgefährdung: 4 x 4 LE = 16 LE, entsprechend 4 Tragbare Feuerlöscher N 9

plus

650 m² --> 2 Flächeneinheiten à 500 m²,
daher: 2 Wandhydranten DH **zusätzlich** zu den Tragbaren Feuerlöschern

8.2 Sonderfall

Supermarkt 650 m², jedoch ein Imbißstand à 60 m² mit Küche, Fettbackgerät im Verkaufsbereich

650 m²

- 60 m²

590 m² --> 3 Flächeneinheiten à 200 m²

3 x 12 LE = 36 LE --> 9 Löscher à 9 Liter (naß)
oder

2 Wandhydranten DH + 3 Löscher à 9 Liter (naß)

zusätzlich:

60 m² Küche --> 1 Flächeneinheit à 200 m²

erforderlich: 12 LE, entsprechend einem Tragbaren Feuerlöscher P 12 oder G 12

8.3 Büroerweiterung

bisher:

a) 1180 m²; Ausstattung mit Handfeuerlöschern (ausschließlich Naßlöscher) gemäß ÖNORM F 1050 laut TRVB F 124/86:

Kategorie LH 1 (Büro): bis 200 m²: 1 N 10

je angefangene weitere 400 m²: je 1 N 10

entspricht 4 Flächeneinheiten (200 m² + (3 x 400 m²))

Das Büro ist mit 4 Handfeuerlöschern N 10 ausgestattet.

Erweiterung um 350 m²:

neue Fläche daher 1530 m²; Normale Brandgefährdung

Wird der Altbestand ausgeklammert, der mit Handfeuerlöschern entsprechend dem seinerzeitigen Stand der TRVB F 124 86 ausgerüstet ist, wird der Altbestand bei einer Erweiterung/Abänderung nicht in Erwägung gezogen.

Es ist daher nur die den 350 m², d.s. 2 Flächeneinheiten à 200 m², entsprechende Anzahl von TFL zu ergänzen (+ 2 N 9 bzw. 2 N 10).

Insgesamt somit 6 TFL N 9 bzw. N 10.

b) wie a), doch war das Büro ausschließlich mit Handfeuerlöschern G 6 ausgestattet: daher vorhanden 4 G 6.

Die der Flächenerweiterung von 350 m² entsprechenden 2 TFL N 9 bzw. N 10 sind zu den vorhandenen 4 G 6 zu ergänzen.

c) Würde das gesamte Büro neu errichtet werden, wären folgende Löscheinrichtungen (WH und TFL) erforderlich: Kategorie: Normale Brandgefährdung
1180 m² --> 6 Flächeneinheiten à 200 m²
gemäß 3.3.1.4 nur Wasserlöscher zulässig
erforderlich: 6 x 4 LE = 24 LE -->

daher: 6 Stück TFL N 9 bzw. N 10

oder:

1180 m² --> 3 Flächeneinheiten à 500 m²

erforderlich: je 1 DH **und** mindestens 1 TFL N 9 bzw. N10

daher: 3 DH **und** 3 TFL N 9 bzw. N 10