



# BE/BA FF-Quickborn-Brickeln



## Feuerlöscher und ihre Eignung

Pulverlöscher mit Glutbrandpulver	PG	✓	✓	✓	✗	✗
Pulverlöscher mit Metallbrandpulver	PM	✗	✗	✗	✓	✗
Pulverlöscher	P	✗	✓	✓	✗	✗
Kohlendioxidlöscher CO <sub>2</sub>	K	✗	✓	✗	✗	✗
Wasserlöscher	W	✓	✗	✗	✗	✗
Schaumlöscher	S	✓	✓	✗	✗	✗
Fettbrandlöscher	F	✓	✗	✗	✗	✓

**Brände verhüten**

Offenes Feuer und Rauchen verboten

**Verhalten im Brandfall**

Ruhe bewahren

Brand melden FEUERWEHR 112

In Sicherheit bringen Gefährdete Personen warnen  
Hilflos mitnehmen

Türen schließen  
Gekennzeichneten  
Fluchwege folgen

Keinen Aufzug benutzen  
Auf Anweisungen achten

Löschversuch unternehmen

Feuerlöscher benutzen  
Wandhydranten benutzen

Brandschutzordnung nach DIN 14096-Teil A

Der Inhalt von Artikeln dient ausschließlich Informationszwecken und stellt keine professionelle Beratung dar.

Brandschutzerziehung und Brandschutzaufklärung

Freiwillige Feuerwehr Quickborn-Brickeln Stand 12/2013



## Einsatz von Feuerlöschern

### **FALSCH**



Feuer in Windrichtung angreifen



Von Vorne nach Hinten und von Unten nach Oben löschen



Aber: Tropf und Fließbrände von Oben nach unten löschen



Mehrere Löscher gleichzeitig einsetzen - nicht hintereinander



Vorsicht vor Wiederentzündung - Glutester immer mit Wasser nachlöschen



Eingesetzte Feuerlöscher nicht mehr aufhängen, sondern neu füllen lassen

### **RICHTIG**





## Feuerlöscher



### Schnellübersicht - Eignung von Feuerlöschern

Eignung von Löschmitteln in Handfeuerlöschern für Brandklassen - nach EN 2  
(vormals DIN 14406)

		<u>Brandklasse</u>				
<u>Löschmittel</u>	Kennbuchstabe <sup>[4]</sup>	A Feststoffe	B Flüssigkeiten	C Gase <sup>[5]</sup>	D <u>Metalle</u>	F <u>Speisefett</u>
<u>Wasser</u>	<b>W</b>	+	- <sup>[1]</sup>	×	- <sup>[2]</sup>	- <sup>[3]</sup>
<u>Schaum</u>	<b>S</b>	+	+	×	- <sup>[2]</sup>	- <sup>[3]</sup>
<u>BC-Pulver</u>	<b>P</b>	×	+	+	×	×
<u>ABC-Pulver</u>	<b>PG</b>	+	+	+	×	×
<u>Metallbrandpulver</u>	<b>PM</b>	×	×	×	+	×
<u>Kohlenstoffdioxid</u> CO <sub>2</sub>	<b>K</b>	×	+	×	- <sup>[2]</sup>	×
<u>Fettbrandlöschmittel</u>	<b>F</b>	+	×/ + <sup>[6]</sup>	×	- <sup>[2]</sup>	+

⊕ geeignet

⊗ ungeeignet

⊖ Einsatz birgt besondere Gefahren

- ◆ [1] Gefahr der Brandausbreitung
- ◆ [2] Gefahr einer heftigen, u. U. explosionsartigen Reaktion
- ◆ [3] Gefahr der Fettexplosion
- ◆ [4] Die Kennzeichnung durch Kennbuchstaben ist nicht mehr normgemäß
- ◆ [5] Das Löschen von Bränden gasförmiger, unter Druck austretender Stoffe ist schwierig und nur mit speziellen Feuerlöschern möglich, deren Vorkommen heute gegen null tendiert.
- ◆ [6] Teilweise sind Fettlöschern auch für die Klassen A B F erhältlich

Seit Mitte 1992 werden tragbare Feuerlöscher in Deutschland nach DIN-Norm DIN EN 3 zugelassen.

Der Inhalt von Artikeln dient ausschließlich Informationszwecken und stellt keine professionelle Beratung dar.



# BE/BA FF-Quickborn-Brickeln



- ♦ Wesentlicher Unterschied zur bisherigen Zulassung ist die Zuordnung und Prüfung des Löschvermögens eines jeden Feuerlöschers anhand von Prüfobjekten (Löschobjekten, [Normbrände](#)) statt der Füllmenge.
- ♦ Im Januar 2005 (DIN) macht die neu geschaffene Brandklasse F eine Überarbeitung notwendig.

Feuerlöcher nach der bisherigen Norm *DIN 14406-1...3* bleiben weiterhin in Deutschland zugelassen.

## Brandklassen und Löschvermögen

Die in einem Feuerlöcher verwendeten Löschmittel sind auf Grund ihrer Löschwirkung für bestimmte Arten von Bränden geeignet, die in [Brandklassen](#) eingeteilt sind.

Die [Brandklassen](#), für die ein Feuerlöcher geeignet ist, sind auf jedem Feuerlöcher angegeben und mit [Piktogrammen](#) abgebildet und durch die Buchstaben [A](#), [B](#), [C](#), [D](#) und [F](#) abgekürzt. Aus der Eignung eines Feuerlöschers für bestimmte Brandklassen leitet sich auch häufig der umgangssprachliche Name ab, so ist beispielsweise ein *ABC*-Löcher für die Brandklassen A, B und C geeignet.

Die [Prüfobjekte](#) sind folgendermaßen gestaffelt: Bei Bränden der

- ♦ [Brandklasse A](#): 3A, 5A, 8A, 13A, 21A, 27A, 34A, 43A, 55A
- ♦ [Brandklasse B](#): 8B, 13B, 21B, 34B, 55B, 70B, 89B, 113B, 144B, 183B, 233B
- ♦ [Brandklasse C](#): Geprüft wird nur, ob vom Feuerlöcher brennendes Gas abgelöscht wird, welches am Ende eines Rohres austritt.
- ♦ [Brandklasse F](#): 5F, 25F, 40F und 75F. Beispiel: Ein Löcher hat ein Rating von 40F, d.h.: Löschvermögen für 40 Liter brennendes Speiseöl
- ♦ [Brandklasse E](#): Abgeschafft wurde die *Brandklasse E* die für Brände in elektrischen Niederspannungsanlagen (bis 1000 Volt) vorgesehen war. Alle heutigen Feuerlöcher können in Niederspannungsanlagen eingesetzt werden, sofern der auf dem Feuerlöcher aufgedruckte Sicherheitsabstand eingehalten wird.

In der Technischen Regel für Arbeitsstätten ASR A2.2 (Stand Nov 2012) finden sich die Zuordnungstabellen von Brandklasse zu Löschmitteleinheiten: Aus der dortigen Tabelle 2 "Zuordnung des Löschvermögens zu Löschmitteleinheiten" kann man erkennen, dass der 13A Feuerlöcher vier Löschmitteleinheiten (LE) besitzt.

Für die Grundausrüstung einer Arbeitsstätte mit Feuerlöschern gibt Tabelle 3 (der ASR A2.2) "Löschmitteleinheiten in Abhängigkeit von der Grundfläche der Arbeitsstätte" an, wieviele LE gebraucht werden. Demnach benötigt ein Arbeitsraum von 200 m<sup>2</sup> eine Grundausrüstung mit Feuerlöschern, die zusammen 12 LE haben.

Der Inhalt von Artikeln dient ausschließlich Informationszwecken und stellt keine professionelle Beratung dar.



# BE/BA FF-Quickborn-Brickeln



Der **Normbrand** ist ein in [EN 3-1](#) genormtes [Prüffeuer](#) zum Testen von [Feuerlöschern](#). Es existieren Normfeuer der in EN 2 genormten [Brandklassen](#) A und B.

Geregelt ist die Zuordnung und Prüfung des Löschvermögens eines jeden Feuerlöschers anhand verschieden großer *Prüfobjekte* (Löschobjekte). Das größte Prüfobjekt das mit dem Feuerlöscher noch abgelöscht werden kann, definiert sein *maximales Löschvermögen* (Rating). Da dieses je nach Brandart des Prüfobjektes differieren kann, wird es für jede Brandklasse gesondert ermittelt.

Jedes Prüfobjekt erhält ein Kurzzeichen, welches die Art und Größe des Normbrandes beschreibt.



## Klasse A

Der Normbrand der Klasse A ist ein brennender [Holzstapel](#). Dieser besteht aus 14 Lagen von gleichförmig übereinander geschichteten Holzstäben aus [Kiefernholz](#), im Abstand von 60 mm liegend, die einen Querschnitt von 40 mm x 40 mm aufweisen. Die Höhe beträgt dadurch etwa 560 mm. Die Tiefe dieses Holzstapels beträgt dabei 500 mm, während die Breite variiert werden kann. Je höher das Löschvermögen des Löschers sein soll, umso breiter ist also das Normfeuer. Durch diese Stapelung ergibt sich für die Breite in Dezimetern dieselbe Zahl wie die Anzahl der Holzstäbe, die in jeder zweiten Schicht nebeneinander aufgereiht sind. Die Zahl der Holzstäbe in den Zwischenschichten beträgt einheitlich 5 Stäbe je Schicht, wobei diese Stäbe der Breite des Feuers angepasst sind.

Jedes Prüfobjekt erhält ein Kurzzeichen, welches die Art und Größe des Prüfobjektes angibt.

Die Kurzbezeichnung *27A* bedeutet also:

- ◆ Brandklasse A (Feststoffbrand)
- ◆ 2,7 m Breite
- ◆ 27 Holzstäbe à 50 cm Länge in jeder zweiten Schicht nebeneinander gereiht.

Laut Norm existieren die Prüfobjekte *3A (300 mm breit)*, *5A (500 mm)*, *8A (800 mm)*, *13A (1300 mm)*, *21A (2100 mm)*, *27A (2700 mm)*, *34A (3400 mm)*, *43A (4300 mm)*, *55A (5500 mm)*.

Der Inhalt von Artikeln dient ausschließlich Informationszwecken und stellt keine professionelle Beratung dar.



## Klasse B

Der Normbrand der Klasse B ist ein zylindrischer [Stahlblechbehälter](#), in welchen eine benzinähnliche [brennbare Flüssigkeit](#) und [Wasser](#) im Verhältnis 2:1 so eingefüllt werden, dass die Höhe der Wassersäule 10 mm und die der Brandflüssigkeitssäule 20 mm beträgt. Diese werden gemischt. Der Durchmesser des Behälters ist variabel und steigt mit dem geforderten Löschvermögen. Die eingefüllte Gemischmenge in Litern entspricht wiederum der Zahl des erreichten Löschvermögens des Feuerlöschers, sofern dieser das Objekt abgelöscht hat.

Jedes Prüfobjekt erhält ein Kurzzeichen, welches die Art des Prüfobjektes und die Menge des auf oben beschriebene Weise eingefüllten Brennstoffes angibt.

Die Kurzbezeichnung *233B* bedeutet also:

- ♦ Brandklasse B (Flüssigkeitsbrand)
- ♦ ca. 155,3 Liter Brennstoff (20 mm hoch eingefüllt) und die entsprechende Menge Wasser von ca. 77,7 Liter

Laut Norm existieren die Prüfobjekte *8B*, *13B*, *34B*, *55B*, *70B*, *89B*, *113B*, *144B*, *183B* und *233B*.



## Klasse F

Der Normbrand der Klasse F ist vom Aufbau her ähnlich dem der Klasse B. Die beigefügte Zahl gibt an, wie viel Liter brennendes Speiseöl oder -fett gelöscht werden kann.

Jedes Prüfobjekt erhält ein Kurzzeichen, welches die Art des Prüfobjektes und die Menge des auf oben beschriebene Weise eingefüllten Brennstoffes angibt.

Die Kurzbezeichnung *75F* bedeutet also:

- ♦ Brandklasse F (Fettbrand)
- ♦ 75 Liter brennendes Speiseöl oder -fett

Laut Norm existieren die Prüfobjekte *5F*, *25F*, *40F* und *75F*.



## Klasse C

Geprüft wird nur, ob vom Feuerlöscher brennendes Gas abgelöscht wird, welches am Ende eines Rohres austritt.



## Klasse D

(Beispiele: Aluminium, Magnesium, Lithium, Natrium, Kalium und deren Legierungen)

## Klasse E

Abgeschafft wurde die *Brandklasse E*, die für Brände in elektrischen Niederspannungsanlagen (bis 1000 Volt) vorgesehen war. Alle heutigen Feuerlöscher können in Niederspannungsanlagen eingesetzt werden, sofern der auf dem Feuerlöscher aufgedruckte Sicherheitsabstand eingehalten wird

Quelle: Wikipedia

## Privathaushalte

Eine gesetzliche Verpflichtung zum Besitz von Feuerlöschern gibt es in Deutschland für Privathaushalte nur, wenn sie bestimmte Voraussetzungen erfüllen. Dazu gehört beispielsweise der Besitz einer Ölheizung. In diesem Fall ist die Platzierung eines Feuerlöschers vorgeschrieben. **Als Faustformel für den privaten Brandschutz gilt:** In einem Einfamilienhaus sollte **mindestens ein Feuerlöscher** im Wohnbereich, dem Flur oder dem Eingangsbereich montiert sein. Weitere Gefahrenschwerpunkte sind die Küche, der Heizungskeller, die Garage, sowie die Hobbywerkstatt. An diesen Orten sollte ebenfalls ein schneller Zugriff auf einen Feuerlöscher gewährleistet sein. Feuerlöscher müssen **in Abständen von 2 Jahren von einer Fachfirma gewartet werden**, da eventuell der Druck in den Flaschen abnehmen oder das Löschpulver verklumpen könnte. Wann die letzte Prüfung stattgefunden hat, kann der aufgebrachten **Prüfplakette** entnommen werden.

## Betriebe

Entspricht die Ausstattung mit Feuerlöschern den neuesten gesetzlichen Anforderungen? Jeder Betrieb ist mit Feuerlöscheinrichtungen auszustatten. Genau zu dieser Verpflichtung wurde im Dezember 2012 die neue Arbeitsstättenregel A2.2 „Maßnahmen gegen Brände“ veröffentlicht. Wir zeigen Ihnen wie Sie in nur 5 Schritten Ihren Bedarf an Feuerlöscheinrichtungen selbst ermitteln können.

Der Inhalt von Artikeln dient ausschließlich Informationszwecken und stellt keine professionelle Beratung dar.



## 1. Schritt: Ermitteln Sie die vorhandenen Brandklassen

Prüfen Sie anhand der in Ihrem Betrieb vorhandenen Stoffe und Materialien, welche Brände auftreten können, und ordnen Sie diese den folgenden Brandklassen zu:

Brandklasse B: Brände von flüssigen oder flüssig werdenden Stoffen (z. B. Benzin, Lacke)

Brandklasse C: Brände von Gasen (z. B. Propan)

Brandklasse D: Brände von Metallen (z. B. Lithium)

Brandklasse F: Brände von Speiseölen und -fetten

## 2. Schritt: Bestimmen Sie die Brandgefährdung

Normale Brandgefährdung: Die Wahrscheinlichkeit einer Brandentstehung, die Geschwindigkeit der Brandausbreitung, die dabei frei werdenden Stoffe und die damit verbundene Gefährdung sind vergleichbar mit einer Büronutzung.

Erhöhte Brandgefährdung: Es sind Stoffe mit erhöhter Entzündbarkeit vorhanden, durch betriebliche Verhältnisse sind große Möglichkeiten für eine Brandentstehung gegeben. In der Anfangsphase des Brandes ist mit einer schnellen Brandausbreitung zu rechnen (z. B. Lösemittelager, Druckereien).

## 3. Schritt: Benötigte Löschmitteleinheiten

In Abhängigkeit von der Grundfläche können Sie der nebenstehenden Tabelle die notwendige Grundausstattung mit Feuerlöscheinrichtungen entnehmen.

Löschmitteleinheiten (LE) je Grundfläche

Grundfläche bis ... m <sup>2</sup>	LE
50	6
100	9
Bis einschließlich 1000: je weitere 100	+3
Bei über 1000: je weitere 250	+6

Der Inhalt von Artikeln dient ausschließlich Informationszwecken und stellt keine professionelle Beratung dar.





## 4. Schritt: Auswahl und Anzahl notwendiger Feuerlöscheinrichtungen

Entsprechend den benötigten LE kann unter Berücksichtigung der Brandklasse mithilfe der Tabelle 2 das Löschvermögen ermittelt werden. Für die Grundausstattung dürfen nur Feuerlöscher angerechnet werden, die jeweils über mindestens 6 LE verfügen.

Löschvermögen je Brandklasse

LE	Löschvermögen Brandklasse A	Löschvermögen Brandklasse 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. Schritt: Bei erhöhter Brandgefahr sind zusätzliche Maßnahmen festzulegen

Beispiele:

- ◆ Rüsten Sie einzelne Bereiche oder den gesamten Betrieb mit Brandmeldeanlagen aus.
- ◆ Erhöhen Sie an besonders gefährdeten Arbeitsplätzen die Anzahl der Feuerlöscher. So können Sie kürzere Eingreifzeiten aufgrund kürzerer Wege herstellen oder einen größeren Löscheffekt durch gleichzeitigen Einsatz mehrerer Feuerlöscher erzielen.
- ◆ Stellen Sie zusätzliche Feuerlöscheinrichtungen wie fahrbare Pulver-, Kohlendioxid- oder Schaumlöschgeräte bereit. Achten Sie darauf, dass die Löschmittel für die Brandklassen der vorhandenen Stoffe geeignet sind.
- ◆ Installieren Sie Löschanlagen.

Quelle: Gefahrstoffe-aktuell.de

Der Inhalt von Artikeln dient ausschließlich Informationszwecken und stellt keine professionelle Beratung dar.