

Quelle: <https://www.arbeitssicherheit.de//document/b07321ad-b0d8-3723-994d-31599678effb>

Bibliografie	
<b>Titel</b>	Arbeitssicherheit durch vorbeugenden Brandschutz (bisher: BGI 560)
<b>Amtliche Abkürzung</b>	DGUV Information 205-001
<b>Normtyp</b>	Satzung
<b>Normgeber</b>	Bund
<b>Gliederungs-Nr.</b>	[keine Angabe]

## Abschnitt 7 - 7. Grundprinzipien des Brandlöschens

**Feuerlöschmittel unterliegen behördlicher Prüfung und der Zulassung für bestimmte Brandklassen. Sie verursachen bei bestimmungsgemäßer Verwendung und Handhabung des Löschgerätes bei Menschen keine Gesundheitsschäden.**

Das Löschen von Bränden beruht auf folgenden Grundsätzen:

- Geeignete Stoffauswahl schließt Brände aus. Wird dem Brand der "Brennstoff" entzogen, erlischt das Feuer.
- Ein Brand wird durch ausreichende Sauerstoffzufuhr unterhalten. Löschen heißt also die Sauerstoffzufuhr unterbrechen, z. B. durch Abdecken der Flammen. Gelingt die Unterbrechung der Sauerstoffzufuhr nur teilweise, wird der Brand immer wieder aufflackern.
- Wo sich Zündquellen ausschließen lassen, kann ein Brand nicht entstehen. Löschen eines Brandes durch Entfernen der Zündquelle ist dann möglich, wenn mit geeigneten Mitteln die Brandtemperatur unter die stoffbedingt erforderliche Zündtemperatur abgesenkt wird.

Vorbedingungen des Brennens	Unterbrechung des Brennens	Löscheffekte
Brennbarer Stoff	Beseitigung des brennbaren Stoffes	
Sauerstoff	Beseitigung des Sauerstoffes	Stickeffekt
Richtiges Mengenverhältnis	Beseitigung reaktionsfähiger Mengenverhältnisse	Stickeffekt
Zündenergie Mindestbrenntemperatur	Verringerung der Reaktionstemperatur	Kühleffekt
Katalysatoren (z. B. Staubpartikel, Eisenrost)	Einfluss reaktionshemmender Stoffe	Inhibitionseffekt

Bild 7-1: Brandbedingungen und Löschmöglichkeiten

Feuerlöschmittel behindern den Verbrennungsvorgang und bringen ihn schließlich zum Stillstand. Die Löscheffekte werden entsprechend ihrer Wirkungsweise bezeichnet:

- **Stickeffekt**  
Verdünnen, Abmagern, Trennen, Vermindern des Sauerstoffgehaltes auf weniger als 15 Vol.-%
- **Inhibitionseffekt**

(Antikatalyse) Verzögern der Oxidationsgeschwindigkeit durch reaktionshemmende Stoffe, z. B. Löschpulver

- **Kühleffekt**

Herabsetzen der Reaktionstemperatur, insbesondere durch Wasser

Für die Praxis gilt die Faustregel:

- Glut muss gekühlt - Flammen müssen erstickt werden.

Ein Universallöschmittel für Brände gibt es nicht. Das jeweilige Löschmittel wird durch die Brandart bzw. den brennenden Stoff bestimmt.

In der Europäischen Norm DIN EN 2 wird für Brände in Gegenwart elektrischer Spannung keine eigenständige Brandklasse ausgewiesen. Geräte, die für die Brandbekämpfung in Gegenwart elektrischer Energie nicht zugelassen sind, müssen entsprechend gekennzeichnet sein.

Bei der Brandbekämpfung im Bereich elektrischer Anlagen sind die Maßnahmen gemäß DIN VDE 0132 "Brandbekämpfung im Bereich elektrischer Anlagen" zu beachten.

- Schalthandlungen in Niederspannungsanlagen sollen nur durch Elektrofachkräfte oder elektrotechnisch unterwiesene Personen vorgenommen werden.  
Bei Annäherung an unter Spannung stehende Niederspannungsanlagenteile ist ein Mindestabstand von 1 m einzuhalten.
- Schalthandlungen in Hochspannungsanlagen dürfen nur durch Elektrofachkräfte oder elektrotechnisch unterwiesene Personen vorgenommen werden. Hochspannungsanlagen in abgeschlossenen elektrischen Betriebsstätten dürfen nur in Gegenwart der zuständigen Elektrofachkräfte oder elektrotechnisch unterwiesenen Personen von den unmittelbar am Löscheinsatz Beteiligten betreten werden.

Bei Annäherung an unter Spannung stehende Hochspannungsanlagenteile in nicht abgeschlossenen elektrischen Betriebsstätten ist ein Mindestabstand bei

bis	110 kV von 3 m
-----	----------------

110 bis 220 kV von 4 m

220 bis 380 kV von 5 m

einzuhalten.

Mit Erscheinen der DIN EN 2 (Brandklassen) im Januar 2005 ist neben den bisher bekannten Brandklassen A, B, C und D jetzt auch die Brandklasse F aufgenommen worden.

Die Brandklasse F beinhaltet Fettbrände in Frittier- und Fettbackgeräten und anderen Kücheneinrichtungen und -geräten.

Prinzipiell gehören Fette der Brandklasse B an, jedoch werden Fettbrände wegen ihrer besonderen Gefahren und Eigenheiten einer gesonderten Brandklasse F zugerechnet.

				
<p><b>Brände fester Stoffe, hauptsächlich organischer Natur, die normalerweise unter Glutbildung verbrennen</b></p>	<p><b>Brände von flüssigen oder flüssig werdenden Stoffen</b></p>	<p><b>Brände von Gasen</b></p>	<p><b>Brände von Metallen</b></p>	<p><b>Fettbrände in Frittier- und Fettbackgeräten</b></p>
<p>z. B. Holz, Papier, Stroh, Kohle, Textilien, Autoreifen</p>	<p>z. B. Benzin, Öle, Fette, Lacke, Harze, Wachse, Teer, Äther, Alkohole, Kunststoffe</p>	<p>z. B. Methan, Propan, Wasserstoff, Acetylen, Stadtgas</p>	<p>z. B. Aluminium, Magnesium, Lithium, Natrium, Kalium und deren Legierungen</p>	

Bild 7-2: Brandklassen nach DIN EN 2