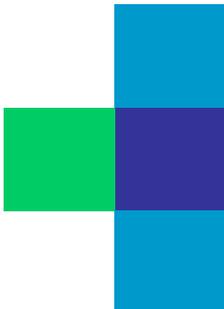


Arbeitssicherheit

SG Arbeitssicherheit



**Universitätsklinikum
Erlangen**



Arbeitsschutz

Beratung — Information — Unterstützung

Sachgebiet Arbeitssicherheit

Herr Schüller	- 26631
Herr Doil	- 26636
Herr Kuchenreuther	- 26649
Frau Muchow-Eggers	- 26768
Frau Pfattheicher	- 29035
Herr Niejodek	- 26650
Frau Streckfuß	- 29027
Herr Wünsche	- 29034

Dienstgebäude:
Katholischer Kirchenplatz 9

Postanschrift:
Schloßplatz 4
91054 Erlangen

Universität: Stabsstelle des Kanzlers

Klinikum: Im Auftrag des Verwaltungsdirektors

www.as.zuv.uni-erlangen.de



Brandbekämpfung

- **Brandbekämpfung**
- **"Ruhe bewahren" ist das wichtigste Gebot bei jedem Brand!**
- **Der Standort von Feuerlöschgeräten muß bekannt sein.**
- **Feuerlöscher müssen jederzeit schnell und leicht erreichbar sowie einsatzbereit sein.**



Brandbekämpfung

- Feuermelden
 - Feuermelder eindrücken
-
- Feuerwehr anrufen
 - Versuch Feuer zu Löschen





Bitte verständigen Sie auch die
Störmeldestelle der ATD:

Tel.: (091 31/85-) **2 77 77**

In Sicherheit bringen



- Gefährdete Personen warnen.
- Hilflose Personen mitnehmen.
- Türen und Fenster schließen.
- Gekennzeichneten Fluchtwegen folgen.
- Aufzug nicht benutzen.
- Auf Anweisungen achten.
- Sammelplatz aufsuchen: (Ortsbezeichnung)

Löschversuch unternehmen soweit ohne Eigengefährdung möglich



Feuerlöscher (nächster Standort od. Richtung)



Löschschlauch (nächster Standort od. Richtung)





Verhalten im Brandfall

Bei Brandgeruch, Brandrauch, Flammen oder Brandverdacht:

Ruhe bewahren

Sofort Brand melden



Feuermelder

(Standort od. Richtung)

Feuerwehr



09 - 112

mit Handy 112

Geben Sie bei der Brandmeldung an:

Wer meldet?

Wo brennt es?

Was brennt?

Wie groß ist der Brandherd?

Wie viele Verletzte?

Warten auf Rückfragen!

Bitte verständigen Sie auch die
Störmeldestelle der ATD:

Tel.: (091 31/85-) **2 77 77**

In Sicherheit bringen



Gefährdete Personen warnen.

Hilflose Personen mitnehmen.

Türen und Fenster schließen.

Gekennzeichneten Fluchtwegen folgen.

Aufzug nicht benutzen.

Auf Anweisungen achten.

Sammelplatz aufsuchen: (Ortsbezeichnung)

Löschversuch unternehmen soweit ohne Eigengefährdung möglich



Feuerlöscher

(nächster Standort od. Richtung)

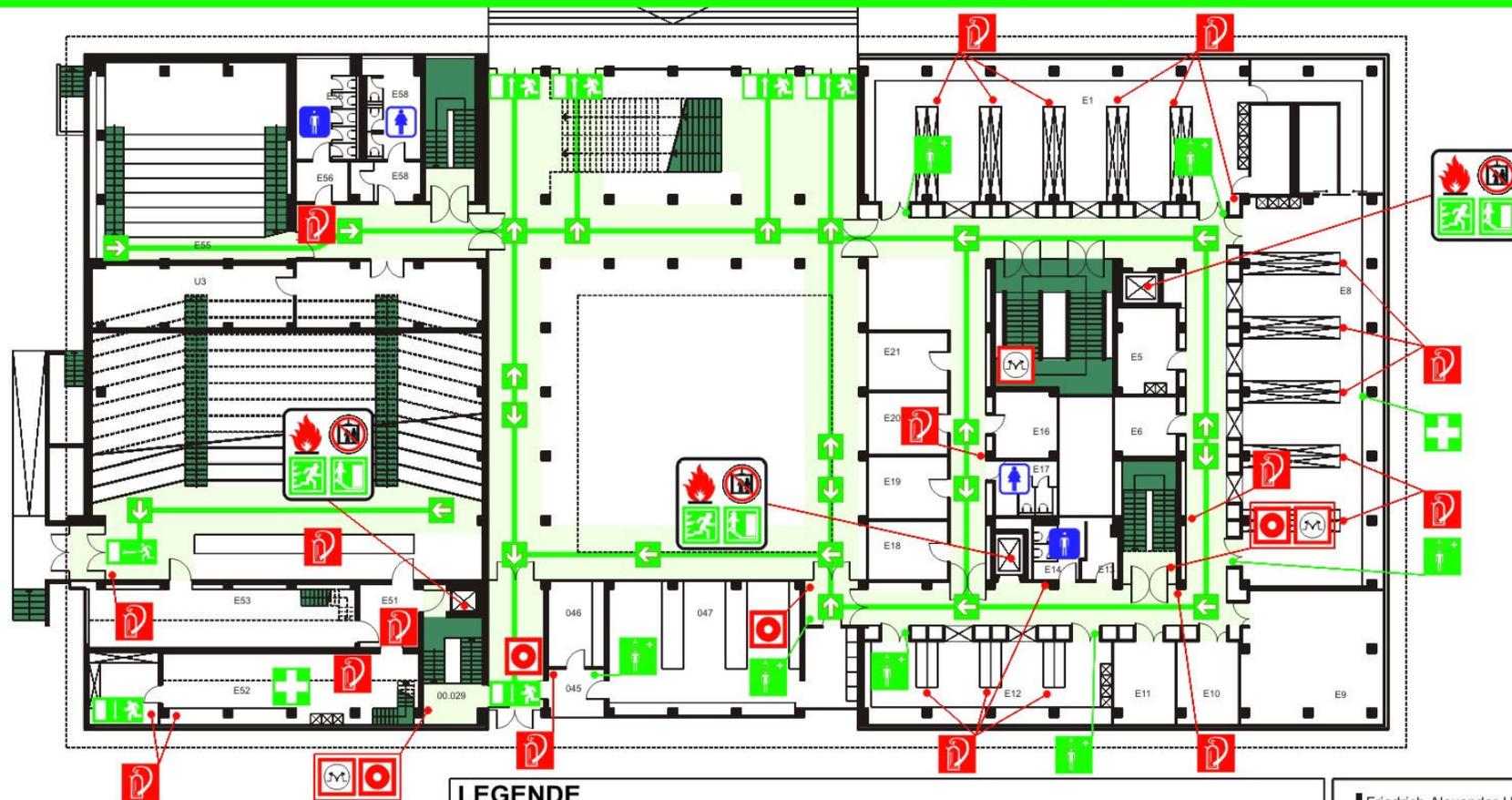


Löschschlauch

(nächster Standort od. Richtung)



Flucht- und Rettungsplan



LEGENDE

	Fluchtweg		Notdusche		Auslöser RWA		Aufzug im Brandfall nicht benutzen!
	Fluchtrichtung		Krankentrage		Standort		Damen WC
	Ausgang / Notausgang		Löscheinrichtung / Löschdecke		Flucht-Treppenhaus		Herren WC
	Sammelpunkt		Feuerlöscher		Aufzug		
	Erste Hilfe		Feuermelder				

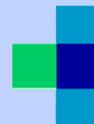
Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg



Institut für organische Chemie

Henkestrasse 42
Erdgeschoss

Stand: 24.10.2008 RPL-IFOC-070-EG00-001
SG Arbeitssicherheit www.as.zuv.uni-erlangen.de



Brandbekämpfung



Brandklasse A

Brände fester Stoffe, hauptsächlich organischer Natur, die normalerweise unter Glutbildung verbrennen, zum Beispiel: Autoreifen, Holz, Kohle, Papier, Stroh und Textilien



Brandklasse B

Brände von flüssigen oder flüssigwerdenden Stoffen, zum Beispiel Äther, Alkohole, Benzin, Lacke, Öle, Fette, Harze, Kunststoffe, Teer, Wachse.



Brandklasse C

Brände von Gasen, zum Beispiel Acetylen, Methan, Propan, Stadtgas, Wasserstoff.



Brandklasse D

Brände von Metallen, zum Beispiel Aluminium, Kalium, Lithium, Magnesium, Natrium und deren Legierungen.



Brandklasse F

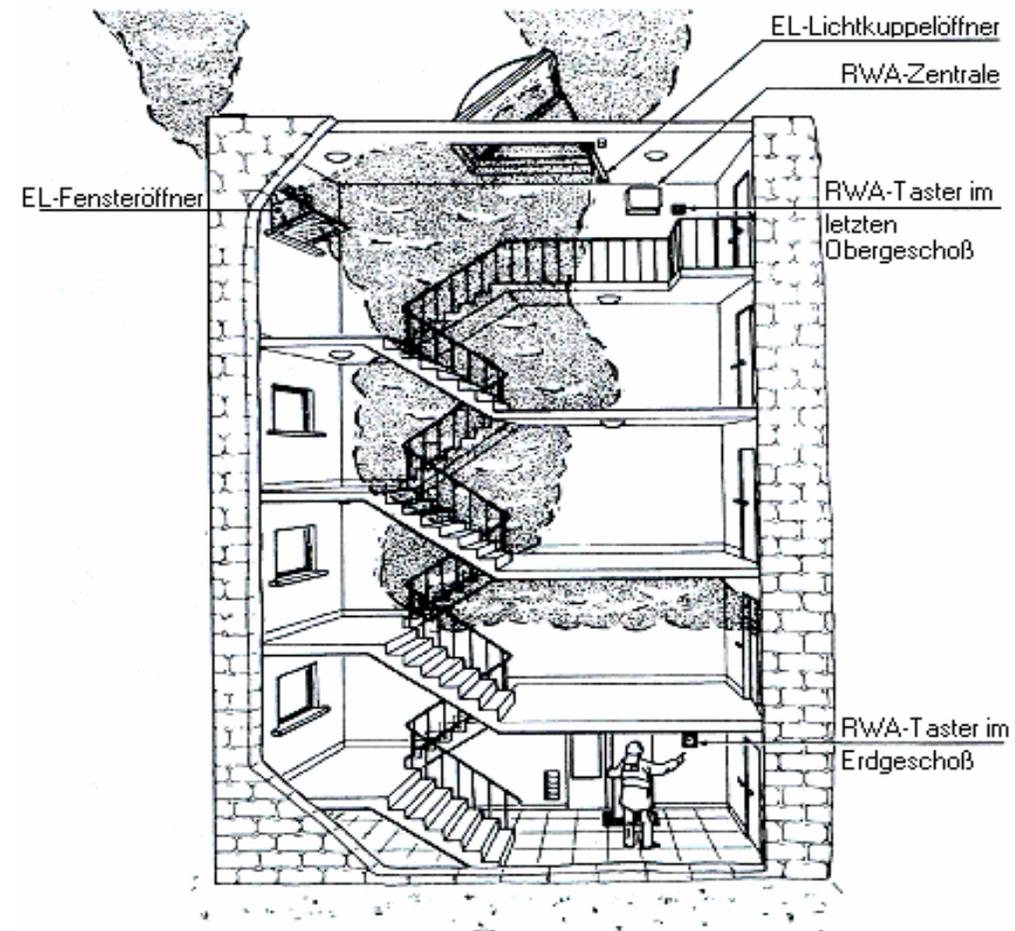
Speiseöle/-fette (pflanzliche oder tierische Öle und Fette) in Frittier- und Fettbackgeräten und anderen Kucheneinrichtungen

Brandbekämpfung

Brandklassen	 A	 B	 C	 D	 F
Löschmittel					
Pulverlöscher (mit Glutbrandpulver)	+	+	+		
Pulverlöscher (mit Metallbrandpulver)				+	
Pulverlöscher (mit Spezialpulver)		+	+		
Kohlendioxid- Löscher (CO ₂)		+			
Wasserlöscher	+			Wasser nicht Verwenden !	
Schaumlöscher	+	+			
Fettbrandlöscher	+	-/+			++

Brandbekämpfung

- **RWA**
Rauch-Wärme-Abzug



Brandbekämpfung

■ RWA

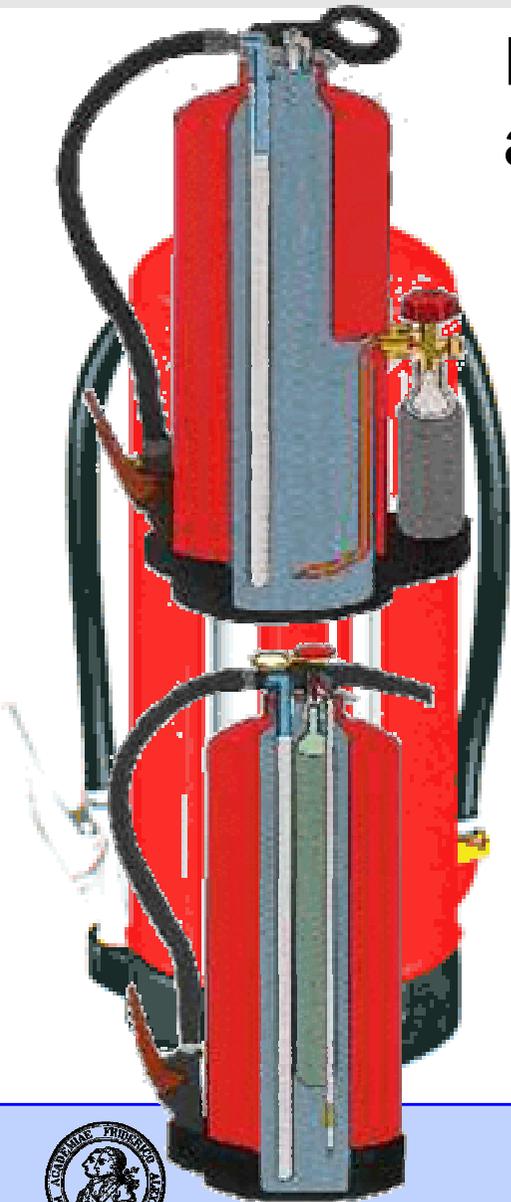


Feuerlöscher



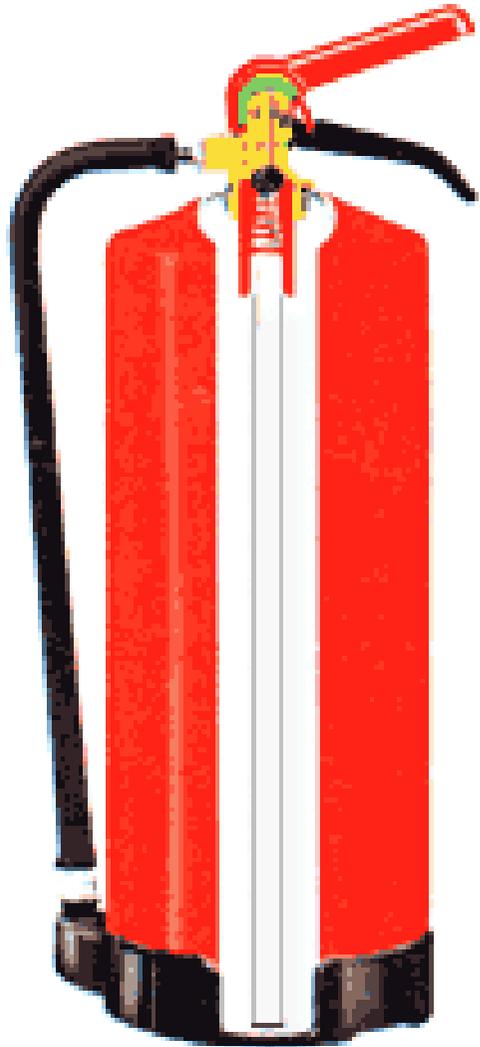
Aufladelöschler

Bei Aufladelöschern erfolgt das "scharfmachen" oder aufladen erst unmittelbar vor dem Gebrauch.



Hier wird das Treibgas in einer separaten Patrone mitgeführt und erst zum Löschmittel geführt, wenn man den Löscher entschert. Es gibt Feuerlöscher mit innenliegender Druckpatrone (oben) aber auch solche die eine externe Treibmittelflasche (unten) haben.

Aufladelöschler



Bei Dauerdrucklöschern befindet sich das Treibmittel mit dem Löschmittel in einem Druckbehälter.

Der Nachteil hieran ist allerdings, dass eine geringe Undichtigkeit des Behälters zur Funktionsunfähigkeit des Gerätes führt. Diese Löscher gibt es schon zu recht günstigen Preisen für ca. 25 €.

Pulverlöscher



Pulver ist der Alleskönner unter den Löschmitteln. Pulver löscht schlagartig und bildet eine Pulverwolke, die beim Löschen vor der Hitze des Brandes schützt. Pulverlöscher gibt es, auch als Dauerdrucklöscher, mit 6, 9 und 12 Kilo Löschmittel, sie sind frostsicher bis -30°C .



Pulver-Feuerlöscher bringen Hochleistungen. Die hohe Wirksamkeit der Pulver-Löscher beruht auf einer Kombination aus antikatalytischem Effekt und Sperreffekt. Die winzig kleinen Pulverkörnchen verhindern die für den Brandvorgang notwendige chemische Reaktion - der Verbrennungsvorgang bricht schlagartig zusammen. Bei Bränden mit Glutbildung entsteht durch die Bildung einer Schmelzschicht auf dem Brandgut darüber hinaus ein Sperreffekt, der Rückzündungen verhindert.

Schaumlöcher



Das Schaum-Wasser-Gemisch löscht durch seine starke Netz Wirkung besonders effektiv und fast rückstandslos .

Schaumlöcher sind eine gute Alternative zu Pulverlöschern dar, denn keine Pulverwolke behindert die Sicht.



Bei der Brandklasse A löscht die Kombination von Kühl- und Sperreffekt: Das Wasser senkt die Temperatur unter den Entzündungspunkt und beim Verdampfen bildet sich eine Salzkruste, die ein erneutes Aufflammen unmöglich macht. Bei der Brandklasse B bildet sich ein sehr dünner, gleitfähiger Film auf der brennenden Flüssigkeit, der sich sofort über die ganze Oberfläche ausbreitet und die Sauerstoffzufuhr unterbindet. Der Brand wird erstickt und Rückzündungen werden zuverlässig verhindert.

Wasserlöscher



Wasser wird schon seit jeher als Löschmittel eingesetzt und findet auch heute noch in der Brandbekämpfung Verwendung. Es ist leicht zu beschaffen und ungiftig für Mensch, Tier und Umwelt. Durch den Zusatz von Frostschutzmitteln kann es heute auch bei Temperaturen bis zu -30 °C eingesetzt werden.



Die Löschwirkung des Wassers beruht vor allem auf seinem Wärmebindungsvermögen. Die abkühlende Wirkung des Wassers stört die thermischen Reaktionsvoraussetzungen und behindert die weitere Aufbereitung brennbarer Stoffe, sodass die Bildung brennbarer Gase und Dämpfe abbricht. Wasser löscht also durch Abkühlung. Beim Einsatz von Wasserlöscher ist laut VDE in elektr. Anlagen bei Niederspannung (unter 1000 V) ein Sicherheitsabstand von mind. 1 m einzuhalten. Der Einsatz bei Hochspannung (über 1000 V) ist nicht zulässig.

Kohlendioxidlöscher



Das Löschgas Kohlendioxid (CO₂) ist das einzige in Handlöschern einsetzbare Löschmittel, das völlig rückstandslos löscht und sogar bei empfindlichen technischen Geräten eingesetzt werden kann. CO₂ wird aus unserer Atemluft gewonnen und ist daher auch in der Herstellung besonders umweltfreundlich.



CO₂ wirkt - in Verbindung mit Löschbrausen - bei flüssigen oder flüssig werdenden Stoffen der Brandklasse B durch den Stickeffekt. CO₂ ist nicht elektrisch leitend

Fettbrandlöscher



Fettbrände kommen in Küchen sehr häufig vor, breiten sich blitzschnell aus und sind nur schwer zu löschen. Die in Großküchen bisher vorgeschriebenen CO₂-Löscher und Löschdecken haben sich als unzureichend erwiesen und Wasser führt zu verheerenden Fettexplosionen. Deshalb wurden für die Brandklasse A und speziell für Fettbrände zugelassene Feuerlöscher entwickelt.

Bei Speiseöl- oder Fettbränden bilden Fettbrandlöscher eine dichte Sperrschicht über dem Fett oder Öl und unterbinden so die Sauerstoffzufuhr. Gleichzeitig kühlt das Schaum-Wasser-Gemisch das Brandgut unter die Entzündungstemperatur ab und verhindert so ein erneutes Aufflackern des Brandes.

Fettbrand

Es brennt ein Kilo Fett und wir löschen mit nur 100ml Wasser.



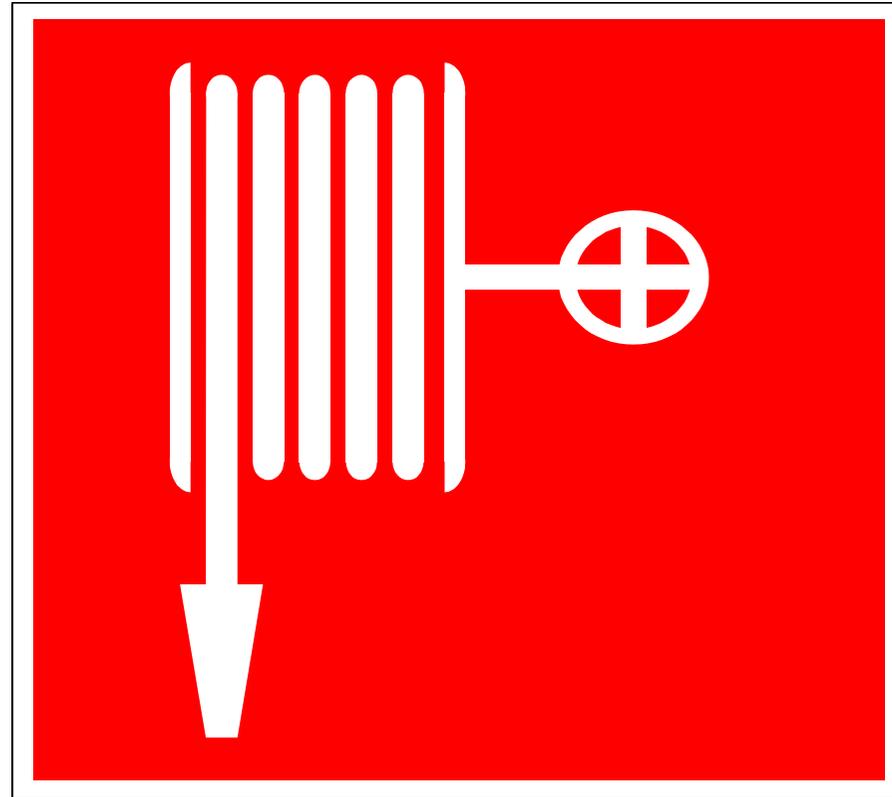
Metalbrandlöscher



Metalbrand-Pulverfeuerlöscher mit speziellen Metalbrandpulver:
Metalbrandpulver ist ausschließlich für Metalbrände der Brandklasse D geeignet und zeichnet sich durch höchste Löschwirkung aus. Metalbrände lassen sich nicht so einfach und schnell bekämpfen wie andere Brände, denn Metall kann nicht gelöscht werden, sondern wird mit Metalbrandpulver abgedeckt um weiteren Schaden zu verhindern. Es bildet sich eine dichte Schmelze, die die Zufuhr von Sauerstoff zum Brandherd verhindert. So wird der Brand isoliert und die Aufheizung der Umgebung verhindert. Zusätzlich werden Rückzündungen unterbunden. Metalbrand-Pulverlöscher sind frostsicher bis -20°C .



Wandhydranten



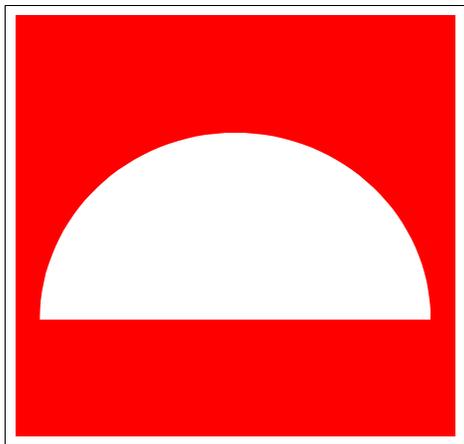
Wandhydranten



Formbeständiger Schlauch

Achtung: Nach dem Öffnen der Ventile kann es bis zu einer Minute dauern bis der Wasserstrahl kommt !

Sonstige Feuerlöscheinrichtungen



Löschdecke

Handhabung

Griff-Bänder ermöglichen eine rasche Entnahme der Decke aus dem Behälter und garantieren eine richtige Handhabung.

Löscheffekt : Durch Stickeffekt.



Brandklasse A und B

Vorteil

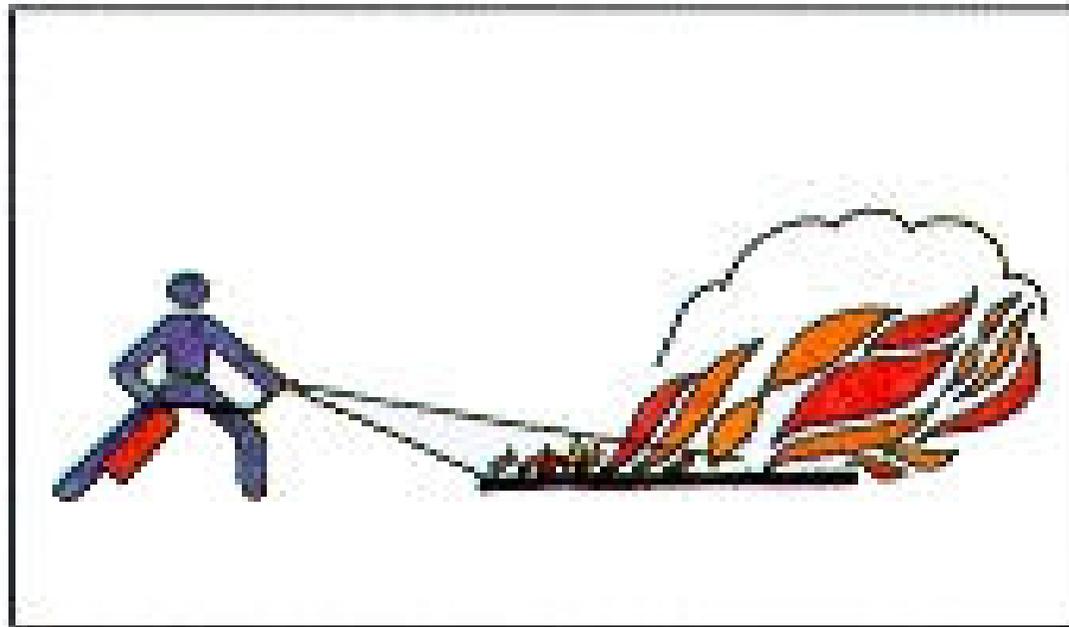
Mehrfach verwendbar, einfache Handhabung

Nachteil

Nur für kleine Feuer geeignet

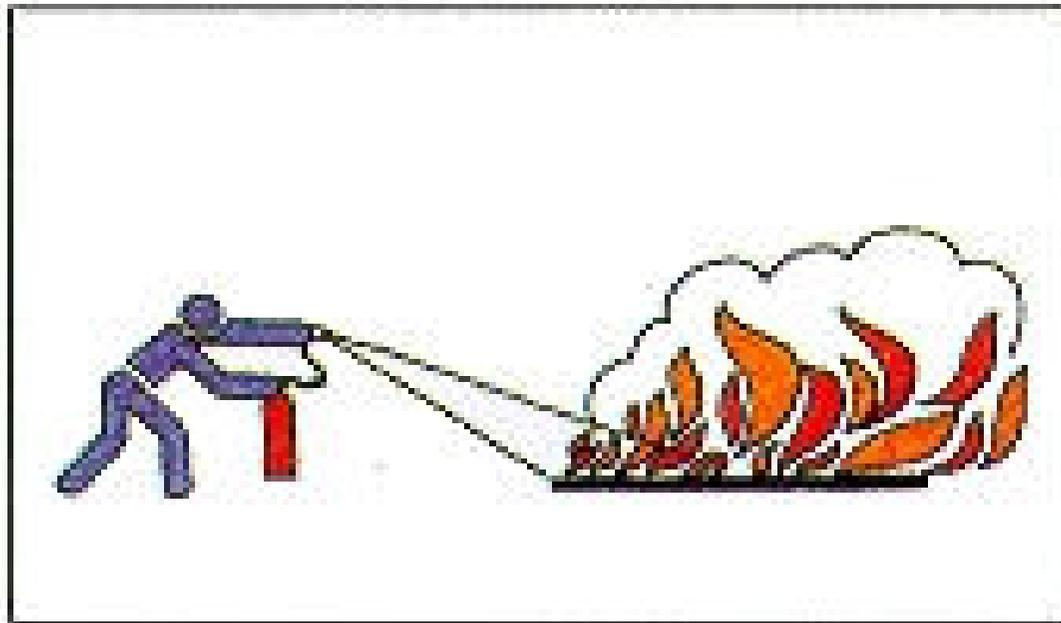
Brandbekämpfung

- Feuer in Windrichtung angreifen !



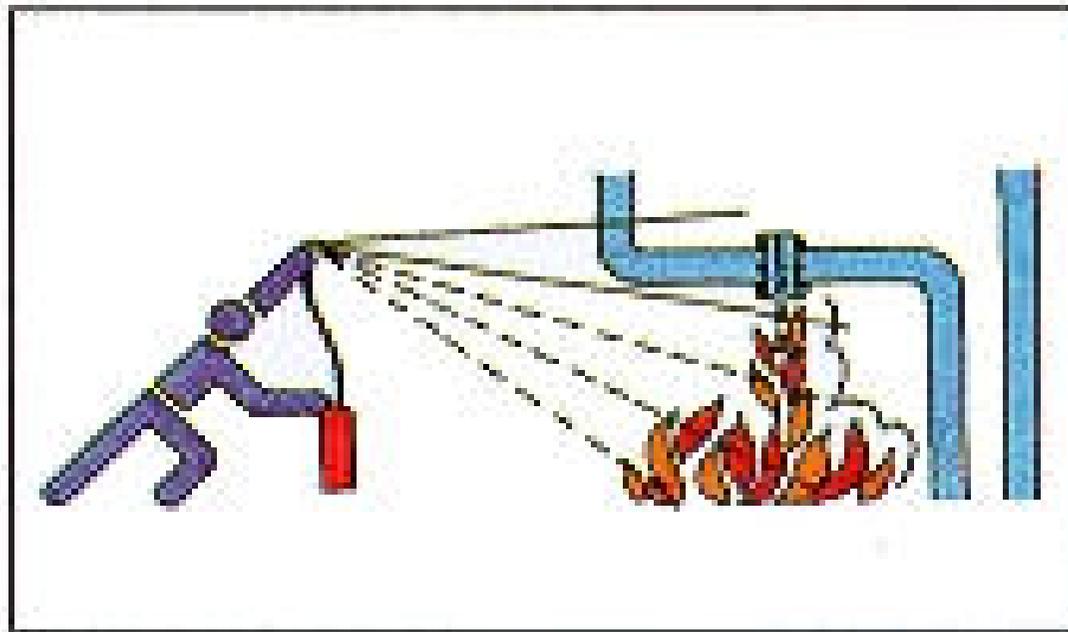
Brandbekämpfung

- Flächenbrände von vorn beginnend löschen !



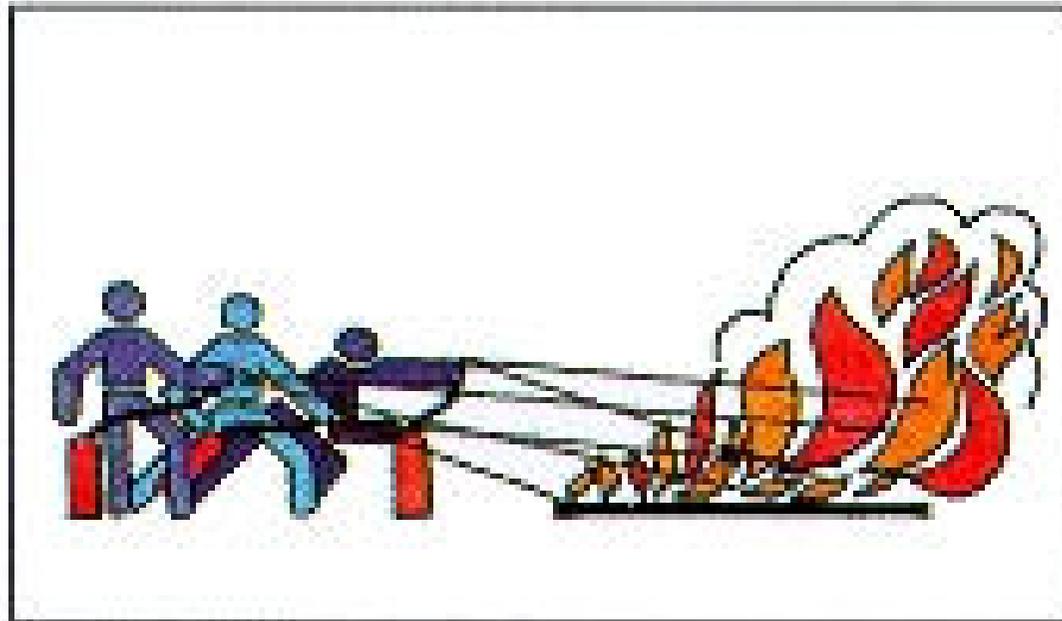
Brandbekämpfung

- Aber : Tropf- und Fließbrände von oben !



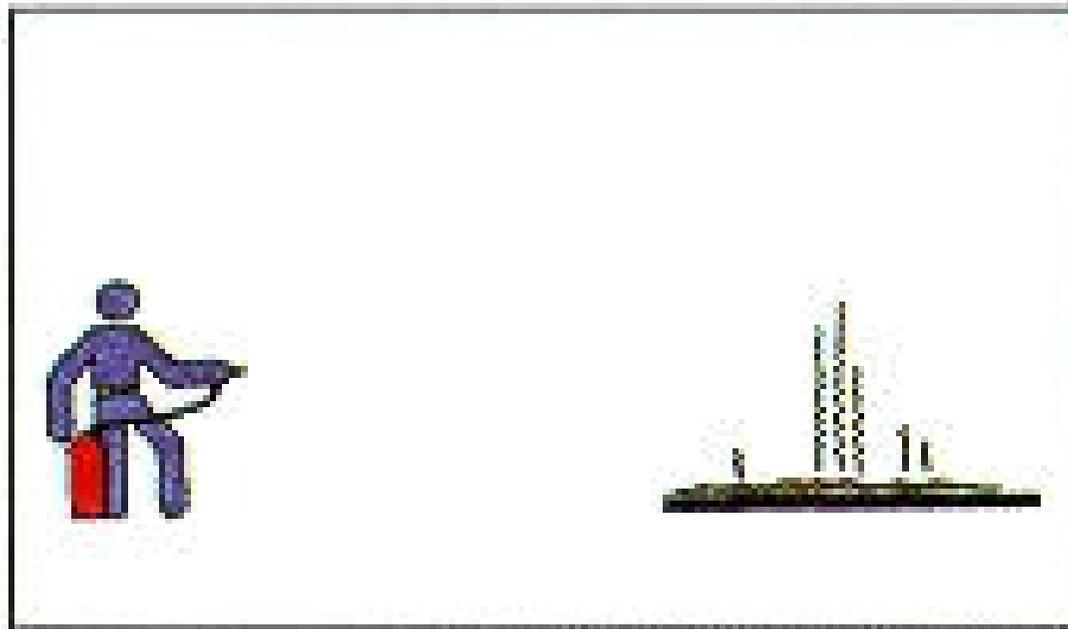
Brandbekämpfung

- Genügend Löscher auf einmal (mit Kollegen) einsetzen ! Besser als nacheinander !



Brandbekämpfung

- Vorsicht vor Wiederentzündung !



Brand im Klinikum / Teeküche / Personalraum



Brand im Klinikum / Teeküche / Personalraum



Brand im Klinikum / Teeküche / Personalraum



Brand im Klinikum / Teeküche / Personalraum



■ Noch Fragen ?

