



BRANDSCHUTZ

Ein Handbuch für
Brandschutz Helfer

MUSTER



ANGABEN ZU MEINEM KURS

Ausbildung am: _____

Name Ausbilder/-in: _____

Teilnahme Brandschutzschulung am: _____

EIN GELEBTER BRANDSCHUTZ VERMEIDET HEISSE UNFÄLLE!

Plötzlich steht der Schmelztisch oder die Werkbank in Flammen - ein Brand! Für Menschen ist Feuer eine große Gefahr und aus diesem Grund ist es wichtig vor dem Brandereignis bereits Maßnahmen zu treffen, sodass es zu keinen Bränden kommt oder die Entstehungsbrände schnell

gelöscht werden. Nicht nur für private Haushalte, sondern auch für Betriebe und Unternehmen können Brandereignisse zum Ruin führen - also heute schon an Morgen denken und das nächste Brandschutztraining buchen.



Herausgeber:

Kursgestalter Seminar- & Vertriebs
GmbH & Co. KG
Mevisenstraße 62b
47803 Krefeld
www.kursgestalter.de

Autoren:

Dipl. - Ing. (FH) Guido Volkmar
Städt. Brandamtsrat
Kapitel 1-5

Steffen - Philipp Schröder M.A.
Notfallsanitäter, Berufspädagoge
Arbeits- & Organisationspsychologie
Kapitel 6

Layout:

individuellONLINE
www.individuell-online.de

Hinweis:

Zur erleichterten Lesbarkeit wird im gesamten Buch häufig die männliche Bezeichnung von Personen verwendet. Gemeint sind natürlich immer die männlichen, die weiblichen und die diversen Geschlechter.

Haftungsausschluss:

Die Nutzung des Informationsangebotes inkl. der sachgemäßen oder unsachgemäßen Umsetzung der Informationen geschieht auf eigene Gefahr des Nutzers. Eine Haftung seitens des Herausgebers oder Autors ist ausgeschlossen. Dieses Buch ersetzt darüber hinaus nicht eine regelmäßige Teilnahme an einer Brandschutzschulung.

INHALTSVERZEICHNIS

Angaben zu meinem Kurs	2	3. Feuerlöscheinrichtungen	30-50
Impressum	3	Brandklassen A, B, C, D und F	30-33
Einleitung	6	Wirkungsweise und Eignung von Löschmitteln	35-38
		Geeignete Feuerlöscheinrichtungen	40-41
1. Grundzüge des Brandschutzes	8-15	Aufbau und Funktion der im Betrieb vorhandenen Feuerlöscheinrichtungen	42-47
Brandschutzunterweisung	9	Einsatzbereiche und Einsatzregeln von Feuerlöscheinrichtungen und Wandhydranten	48-49
Verbrennung	10-11	Feuerlöscher und Ihre Eignung	50
Häufige Brandursachen	12-14		
Betriebsspezifische Brandgefahren	15		
2. Betriebliche Brandschutzorganisation	16-29		
Brandschutzordnung des Betriebes nach DIN 14096:2014-05 „Brandschutzordnung – Regeln für das Erstellen und das Aushängen“	16-18		
Alarmierung & Brandschutzeinrichtungen	19-20		
Sicherstellung des eigenen Fluchtweges	22-29		
Sicherheitskennzeichnung	29		



4. Gefahren durch Brände	51-56	6. Erste - Hilfe bei Brandereignissen	65-73
Gefährdungen durch Rauch und Atemgifte	53-54	Verbrennungen	67-68
Thermische Gefährdungen	55-56	Schmerzbekämpfung und Schutz vor Unterkühlung	69-70
Besondere betriebliche Risiken	56	CO - Vergiftung	71-73
5. Verhalten im Brandfall	57-64	Notrufe	74
Alarmierung	57		
Notruf richtig absetzen	58-59		
Bedienung der Feuerlöscheinrichtungen ohne Eigengefährdung	60		
Sicherstellung der selbstständigen Flucht der Beschäftigten	61-62		
Ggf. besondere Aufgaben nach Brandschutzordnung Teil C (z.B. Ansprechpersonen für die Feuerwehr)	63-64		

MUSTER



EINLEITUNG

Haben Sie sich schon mal die Frage gestellt, wie häufig es in der Bundesrepublik Deutschland zu einem Brandereignis kommt? Aktuelle Statistiken zu Folge brennt es in Deutschland ca. alle 3 Minuten.

Davon sind meistens Menschen betroffen, welche ihre Existenz verlieren oder plötzlich vor einer Ruine stehen. Gleichzeitig ist die Wahrscheinlichkeit, Verletzungen zu erleiden, in dem Zusammenhang mit einem Brandereignis sehr hoch.

Brände können im privaten als auch im beruflichen Kontext entstehen und aus diesem Grund ist die Auseinandersetzung mit der Prävention mindestens genauso wertvoll, wie der Umgang mit Klein- & Großbränden.



1 GRUNDZÜGE DES BRANDSCHUTZES

Grundlegend setzt sich der Brandschutz aus zwei unterschiedlichen Bereichen zusammen. Dem Vorbeugenden und dem abwehrenden Brandschutz.

Der vorbeugende Brandschutz stellt in erster Linie durch bauliche und betriebliche Maßnahmen die Rettung von Menschen und Tieren im Schadensfall sicher.

Weitere Schutzziele nach den jeweiligen Landesbauordnungen sind

- die Entstehung von Bränden
- die Verhinderung der Ausbreitung von Feuer und Rauch
- die Durchführbarkeit wirksamer Lösungsmaßnahmen.

Diese Schutzziele werden durch eine sinnvolle Verknüpfung von baulichen und betrieblichen Brandschutz erreicht. Je nach Situation und Gebäudeinfrastruktur erleichtern in der heutigen Zeit ortsfeste, sicherheitstechnische Anlagen die Brandfrüherkennung, die Alarmierung und sogar die automatische Brandbekämpfung.

Der abwehrende Brandschutz ist dann, nach seiner Alarmierung im Schadensfall, für die Menschenrettung in besonderen Situationen und die Brandbekämpfung zuständig.





Brandschutzunterweisung:

Jeder Mitarbeiter ist zu Beginn seines Beschäftigungsverhältnisses und darüber hinaus in regelmäßigen Abständen zu schulen.

Das ergibt sich aus folgenden rechtlichen Grundlagen:

- Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)
 - § 10 Erste Hilfe und sonstige Notfallmaßnahmen
 - § 12 Unterweisungen
- Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV)
 - § 4 Besondere Anforderungen an das Betreiben von Arbeitsstätten
- A 12.2 Maßnahmen gegen Brände
 - Punkt 6.1 Unterweisung
 - Punkt 6.2 Brandschutzhelfer



Verbrennung

Damit es zu einem Brand kommen kann sind unterschiedliche Faktoren notwendig. Zunächst benötigt man einen brennbaren Stoff. Dieser brennbare Stoff kann fest, flüssig oder gasförmig sein, also in allen Aggregatzuständen vorkommen. Aber die Anwesenheit eines brennbaren Stoffes führt alleine noch nicht zu einem Brand.



Je nach Stoff wird eine dem Stoff spezifische Energie benötigt, um ihn zum Brennen anzuregen. Einige Stoffe brennen daher leicht, einige nur schwer.

Bei der Verbrennung, ob mit oder ohne Flammenerscheinung handelt es sich chemisch gesehen um eine Oxidation; eine Reaktion mit Sauerstoff.

Der Sauerstoff befindet sich in unserer Umgebungsluft zu ca. 21% und ist somit in ausreichendem Umfang für eine Verbrennung vorhanden.

Kommen im ungünstigsten Fall der brennbare Stoff und der Luftsauerstoff bei einer entsprechend hohen Temperatur zusammen, kann der brennbare Stoff sich entzünden und der Brand beginnt.

Zusätzlich ist die Art und Aufbereitung des brennbaren Stoffes für die Reaktionsgeschwindigkeit von Bedeutung.



Während ein Papierstapel von 500 Blatt nur schwer zu entzünden ist, brennt ein einzelnes Blatt schon relativ schnell. Man spricht hier vom Verhältnis von brennbarem Stoff zu Luftsauerstoff. Je größer es ist, je mehr Sauerstoff pro brennbarem Stoff vorhanden ist, desto schneller kann die Oxidation einsetzen.

Abschließend kann die Anwesenheit eines Katalysators den Energiebedarf für die Zündung deutlich herabsetzen.

Da brennbare Stoffe in unterschiedlichen Aggregatzuständen vorkommen, ist die Brandbekämpfung ebenfalls unterschiedlich.

Ein brennendes Holzstück benötigt andere Löschmittel als eine brennende Benzinlache.

Häufige Brandursachen

Es kann jederzeit zu einem Brandereignis kommen. Brände bedeuten im unternehmerischen Kontext häufig einen Stopp der Produktion oder gar der Dienstleistung und nicht selten kommt es zum Verlust von wertvollen Arbeitsplätzen. Leider lässt sich das Risiko für einen Brand nicht komplett ausschließen. Trotzdem können die Brände – sowohl im Privatbereich als auch im Betrieb – aktiv entgegenwirken, indem wir uns mit den häufigsten Brandursachen und -risiken vertraut machen.

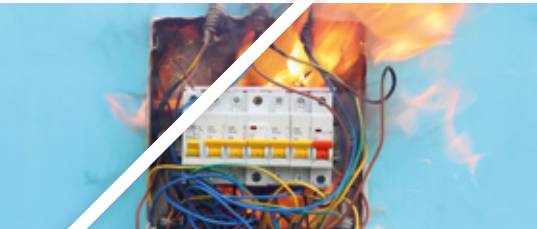
Denn nur wenn wir potenzielle Gefahrenquellen kennen, ist es einfacher, diese zu vermeiden oder besonders aufmerksam mit ihnen umzugehen.

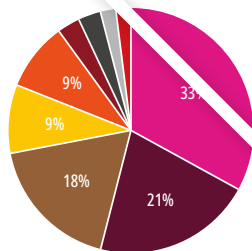
Der häufigste Verursacher von einem Brand ist ein technischer Defekt. So allgemein, wie er benannt ist, so unterschiedlich kann er auftreten.

Da die heute gebräuchliche Technik meistens elektrisch betrieben wird, ist der elektrische Strom der häufigste Verursacher von Bränden. Werden stromführende Leitungen versehentlich gequetscht oder anderweitig beschädigt, kann es zu Kurzschlüssen kommen, die Funken erzeugen und dadurch Brände erzeugen.

Auch kann durch die Querschnittsverringering der Leitungen oder Überlastung der Stromkabel der im Kabel fließende Strom die Leitung so stark erhitzen, dass es zur Brandentstehung kommt.

Wenn viele Verbraucher gleichzeitig betrieben werden sollen, ist darauf zu achten, dass nicht mehrere Steckdosenleisten hintereinander geschaltet werden. Ansonsten ist eine Überlastung der Leitung vorprogrammiert.





Brandursachen 2002-2021

- Elektrizität (33%)
- Sonstiges und unbekannt (21%)
- Menschliches Fehlverhalten (18%)
- Überhitzung (9%)
- Brandstiftung (9%)
- Offenes Feuer (3%)
- Feuergefährliches Arbeiten (3%)
- Unstentzündung (2%)
- Explosion (2%)

Teilweise bringen Mitarbeiter elektrische Geräte von zu Hause mit. Diese sind meist gebraucht und somit meist etwas älter und nicht auf dem neuesten Sicherheitsstand.

Meist wird auch die Wärmeleistung von Elektrogeräten unterschätzt. Der private Wasserkocher oder die Kaffeemaschine kann schnell zur Brandursache werden. Um dies zu verhindern muss eine Elektrofachkraft die Betriebssicherheit erst feststellen, bevor es am Arbeitsplatz betrieben werden darf.

Dennoch muss immer eine Genehmigung zum Betrieb eines privaten Gerätes beim Arbeitgeber eingeholt werden. Und eine feuerfeste Unterlage ist ebenfalls eine sinnvolle Investition.

Häufig werden die Temperaturen, die für eine Entzündung vorliegen müssen, unterschätzt. Liegt der brennbare Stoff im leichtigen Aggregatzustand und Mischungsverhältnis vor, kann auch eine statische Entladung zur Zündung ausreichen.

Gerade bei der Verwendung von alkoholischen Desinfektionsmitteln ist die gefährliche und entzündliche Menge deutlich geringer, als wir vermuten.





Eine klassische feuergefährliche Arbeit ist das Schweißen vor Ort. Hier ist insbesondere darauf zu achten, dass herunterfallende oder umherfliegende Schweißperlen nicht zur Brandausbreitung beitragen. Die Schweißperlen können mehrere Meter weit fliegen und springen!

Die angrenzenden Räume sind zu kontrollieren, um eine Entzündung von leicht entzündlichem Material durch die beim Schweißen entstehende Wärmeleitung auszuschließen.

In den meisten Betrieben ist vor den Schweißarbeiten eine Genehmigung erforderlich.



Betriebspezifische Brandgefahren

Je nach Ausrichtung und Branche des Unternehmens gibt es betriebspezifische Brandgefahren, die zu beachten sind.

In einem metallverarbeitenden Betrieb wird es häufig zu Funkenbildung durch Schweiß- und Trennarbeiten kommen.

In einer Bürosituation werden Computer, Drucker und andere elektrische Geräte den Schwerpunkt einer potenziellen Brandgefahr bilden.

Basierend auf dieser Erkenntnis ist klar, dass jeder Betrieb und jedes Unternehmen eine für sich spezifische Gefährdungsbeurteilung, entsprechend der spezifischen Umgebung anfertigen lassen muss.



2 BETRIEBLICHE BRANDSCHUTZORGANISATION

Brandschutzordnung des Betriebes nach DIN 14096:2014-05

„Brandschutzordnung – Regeln für das Erstellen und das Aushängen“

Die nach DIN 14096 notwendige Brandschutzordnung unterteilt sich in drei Teile:

- Teil A als Aushang für alle im Betrieb befindlichen Personen
- Teil B für Mitarbeitende im Betrieb
- Teil C für Mitarbeitende im Betrieb mit besonderen Aufgaben

In der DIN 14096 Teil A (A für Aushang) sind die Überschriften, Schlagwörter, Texte und Sicherheitszeichen konkret vorgegeben. Hierdurch wird sichergestellt, dass eine Einheitlichkeit über den einzelnen Betrieb hinweg sichergestellt ist. Alle Aushänge der Brandschutzordnung Teil A sind überall identisch aufgebaut und stellen übersichtlich die wichtigsten Informationen bereit.

Ein Beispiel für eine Brandschutzordnung Teil A ist hier abgebildet.



Sinnvollerweise wird bei der im Notfall zu wählenden Rufnummer zwischen einer internen Rufnummer und einer Handynummer unterschieden. Benötigt die Telefonanlage eine Amtsvorwahl? Wann ist sie möglichst zu vermerken.



Bei interkulturellen Mitarbeiterzusammensetzungen ist ein Aushang in unterschiedlichen Sprachen wünschenswert.

Die Zielgruppe der Brandschutzordnung Teil B sind all jene, die sich nicht nur vorübergehend im Gebäude aufhalten – in der Regel sind das die Mitarbeiter eines Unternehmens. Teil B ist umfangreicher als Teil A, ist immer zu erstellen und umfasst auf den Betrieb zugeschnittene Regeln und Verhaltensweisen entsprechend folgendem Aufbau:

- Einleitung
- Brandschutzordnung (Darstellung des Teils A /Aushang)
- Brandverhütung
- Brand- und Rauchausbreitung
- Flucht- und Rettungswege
- Melde- und Löscheinrichtungen
- Verhalten im Brandfall
- Brand melden
- Alarmsignale und Anweisungen beachten
- in Sicherheit bringen
- Löschversuche unternehmen
- Besondere Verhaltensregeln
- Anhang



Nicht zutreffende Gliederungspunkte können Sie streichen. Zusätzlich dürfen Sie jedoch nicht aufnehmen. Ist Ihr Betrieb recht groß, sollten Sie überlegen, ob es nicht sinnvoll ist, für einzelne Bereiche unterschiedliche Brandschutzordnungen Teil B zu erstellen. Unter Umständen können auch fremdsprachige Übersetzungen erforderlich sein.

Die Brandschutzordnung Teil C regelt die organisatorische Komponente in der Brandschutzordnung und richtet sich an Personen, die besondere Brandschutzaufgaben übernommen haben (z.B. Brandschutzhelfer, Evakuierungshelfer, Sicherheitsbeauftragte, Brandschutzbeauftragte). Sie enthält detaillierte Informationen zum Brandschutz und zur Brandverhütung.

Für diesen Teil schreibt die DIN 14096 die Gliederung wie folgt fest:

- Einrichtung
Brandverhütung
- Meldung und Alarmierungsablauf
- Sicherheitsmaßnahmen für Personen, Tiere, Umwelt und Sachwerte
- Löschmaßnahmen
- Vorbereitung für den Einsatz der Feuerwehr
- Nachsorge
- Anhang



Alarmierung & Brandschutzeinrichtungen

Der Arbeitgeber hat durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass die Beschäftigten und alle anderen im Gebäude anwesenden Personen im Brandfall unverzüglich gewarnt und zum Verlassen von Gebäuden oder gefährdeten Bereichen aufgefordert werden können. Die Möglichkeit zur Alarmierung von Hilfs- und Rettungskräften muss gewährleistet sein.

Je eher ein Brand entdeckt und gemeldet wird, desto früher können Alarmierungs-, Lösch- und Evakuierungsmaßnahmen anlaufen.

Anwesende Personen können ebenso einen Entstehungsbrand bemerken, ebenso wie automatische Brandmelder. Durch die zuvor genannte Brandschutzordnung sind die Informationswege für die Meldung eines Brandes durch Personen erklärt.

Automatische Brandmelder dienen der frühzeitigen Erkennung von Bränden bei z.B. Abwesenheit von Personen. Mit Brandmelder werden als Oberbegriff alle Arten von automatischen Meldern beschrieben. Die bei Ihnen zum Hause sicherlich vorgehaltenen Rauchmelder gehören zu dieser Gruppe. Sie reagieren auf die Entstehung von Rauch. Andere Brandmelder reagieren auf andere Brandleitparameter wie Flamme oder Wärme.

Die automatischen Brandmelder werden ergänzt durch nichtautomatische Brandmelder, die von Hand betätigt werden müssen (Handfeuermelder, oder umgangssprachlich „Druckknopfmelder“).

All dies trägt maßgeblich zum frühzeitigen Löscherefolg und zur rechtzeitigen Einleitung von Evakuierungs- und Rettungsmaßnahmen bei.



Geeignete Maßnahmen zur Alarmierung von Personen sind z. B.:

- Brandmeldeanlagen mit Sprachalarmanlagen (SAA) oder akustische Signalgeber (z.B. Hupen, Sirenen)
- Hausalarmanlagen
- Elektroakustische Notfallwarnsysteme (ENS)
- optische Alarmierungsmittel
- Telefonanlagen
- Megaphone
- Handsirenen
- Zuruf durch Personen oder personenbezogene Warnhinrichtungen

Der Alarm kann dem Warnen von anwesenden Personen und der Einleitung von Evakuierungsmaßnahmen oder dem Herbeirufen von Hilfe (z.B. Sicherheitspersonal, Feuerwehr) dienen.

Technische Maßnahmen sind vorrangig umzusetzen. Dabei sind automatische Brandmelde- und Alarmierungseinrichtungen zu bevorzugen.

Die Notwendigkeit von technischen Alarmierungsanlagen ergibt sich aus der Gefährdungsbeurteilung, z.B. wenn Ruf- und Sichtverbindungen oder räumliche Gegebenheiten eine Warnung der gefährdeten Personen nicht erlauben bzw. sich Handlungsbedarf aus den Räumungsübungen nach ASR A.2.3 „Fluchtwege und Notausgänge, Flucht- und Rettungsplan“ oder aus Auflagen von Behörden ergibt.



Feuerwehr

Scheibe einschlagen

7/2

MUSTER

Knopf tief drücken



Sicherstellung des eigenen Fluchtweges

Grundsätzlich muss jeder Aufenthaltort über zwei voneinander unabhängige Rettungswege verfügen.

Der erste Rettungsweg ist im Normalfall die notwendige Treppe, die innerseits in einem besonders ausgeführten Treppenraum liegt.

Ausnahmen hiervon existieren im Wohnungsbau aufgrund der Größe der Nutzungseinheiten. Auch interne Treppen innerhalb einer Nutzungseinheit sind zulässig.

Sollte jedoch die notwendige Treppe in einem Schadensfall verraucht und für die Selbstrettung nicht nutzbar sein, muss in jeder Nutzungseinheit oberhalb der Erdgleiche ein notwendiges, offenes Fenster vorhanden sein, von dem aus sich eine zu rettende Person zur öffentlichen Verkehrsfläche oder zu einer Fläche für die Feuerwehr bemerkbar machen kann.



Bei Flächen, für die Feuerwehr handelt es sich um speziell gekennzeichnete und für die Fahrzeuge der Feuerwehr befestigte Flächen, die der kommunalen Feuerwehr die Anleiterbarkeit gewährleisten. Im einfachsten und häufigsten Fall kann die Drehleiter der Feuerwehr die notwendigen Fenster von der Straße aus erreichen. Der maximale Abstand zwischen Straße und Gebäude darf 12 m nicht überschreiten. Auch behindernde Hindernisse oder Einbauten dürfen nicht vorhanden sein.

Damit die Feuerwehr mit ihren Fahrzeugen die für sie angelegten Flächen nutzen kann, müssen die Einfahrbereiche berücksichtigt werden. Meist sind diese Einfahrbereiche durch gezackte weiße Bodenmarkierungen visualisiert.

Generell kann die Feuerwehr ihre Flächen nur nutzen, wenn sie diese auch befahren können.

Bitte niemals eine Feuerwehrfläche zu parken! Lebenswichtige Zeit kann so verloren gehen!

Über dieses Fenster wird die Person von der Feuerwehr über Leitern unterschiedlicher Art, Aufbau und Einsatzlänge gerettet. Aus diesem Grund muss das notwendige Fenster in den meisten Bundesländern 1,2 m hoch und mindestens 0,9 m breit sein.

Alternativ kann der zweite Rettungsweg über einen zweiten baulichen Rettungsweg, sprich eine zweite notwendig Treppe erfolgen. Im Wohnungsbau ist diese Ausführung sehr selten, da kostbarer Wohnraum für eine Treppe benötigt wird.

Im Verwaltungsgebäude oder im Gaststätten- und Hotelbereich werden diese Varianten häufiger eingesetzt.



Eine weitere mögliche, allerdings sehr kostspielige Alternative ist der Sicherheits-treppenraum. Hier ist sicherzustellen, dass weder Rauch noch Feuer in den Treppenraum eindringen können. Dies passiert durch die Kombination von Schließ- und maschineller Lüftung. Eine komfortable Möglichkeit Höhenunterschiede zu überwinden sind Aufzüge.



Diese dürfen keinesfalls im Brandfall verwendet werden, da sich in ihrem Schacht gefährliche Atemgase ansammeln und schnell ausbreiten können. Über entsprechende Hinweis ist auf jedem Aufzug und in jedem Geschoß deutlich sichtbar anzubringen.

Nicht auf den Türen kennzeichnen, da die Kennzeichnung bei geöffneter Aufzugtür „verschwunden“ ist.

Die Kennzeichnung von Rettungswegen für Arbeitsstätten ist in den Technischen Regeln für Arbeitsstätten (ASRA 1.3), in denen die Sicherheits- und Gesundheitskennzeichnung beschrieben wird, geregelt.

Durch sie soll im Brandfall (oder anderen Gefahrenlagen, in denen eine Evakuierung nötig ist) Personen die Orientierung zum kürzesten und schnellsten zu erreichenden Fluchtweg bieten. In den meisten Verordnungen heißen solche Leitsysteme Sicherheitszeichen; charakteristisch sind

Sicherheitsfarbe (grün) und Kontrastfarbe (weiß). Die Maße und Darstellungen sind geregelt durch die Teile 1 und 2 der DIN 4844 Grafische Symbole – Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen.

Häufig fällt bei der Rettungswegkennzeichnung auf, dass der normalerweise täglich von vielen Personen verwendete Weg zum Arbeitsort mit der vorhandenen Rettungswegkennzeichnung nicht übereinstimmt.



Die Gründe können vielfältig sein. Hauptsächlich sind sicherheitsrelevante Maßnahmen der Grund. Dieser Unterschied zwischen täglich eingeschuliertem Weg und dem auf schnellstem Weg zu erreichenden nächsten Notausgang ist der Hintergrund, für die zwingende Notwendigkeit von regelmäßigen Evakuierungsübungen. Hier soll das Verständnis der Mitarbeitenden auf die Rettungswegsituation in den Focus gestellt werden.

Eine Evakuierungsübung dient Ihrer persönlichen Sicherheit im Schadensfall!

Der grundsätzliche Schutz im Schadensfall innerhalb einer Nutzungseinheit, beruht auf dem Abschottungsprinzip. Wenn es in einer Nutzungseinheit brennt, darf der Brand nicht auf andere Nutzungseinheiten übergreifen. Die Nutzungseinheiten müssen entsprechend voneinander abgeschottet sein.

Das geschieht durch Wände mit einer definierter Feuerwiderstandsklasse. Im Normalfall hält eine Wand in einem mehrgeschossigen Gebäude einem Brand 90 Minuten stand. Sie sind in der Nutzungseinheit sicher, wenn es außerhalb brennt.

Die stabile Wand wird durch den Einbau von Türen geschwächt.

Die Anforderungen an Türen liegt normalerweise eine Qualitätsklasse geringer als bei Wänden.

Warum ist das so?

An einer Wand werden Schränke, Regale, Sitzgelegenheiten u.ä. stehen. Hierbei handelt es sich um Brandlast, die unmittelbar ihre Energie im Brandfall an die Wand abgeben kann. Bei Türen ist davon auszugehen, dass sie von Brandlast frei bleiben, da sie sonst nicht nutzbar sind.



Niemand würde Brandlast unmittelbar vor eine Tür eines Büros stellen, oder?

Es gibt Türen mit sicherheitstechnischen Anforderungen. Diese finden Sie an den Zugängen zu einzelnen Etagen oder mitten in einem langen Flur. Alternativ als Zugang vom Treppenraum zum Keller oder zur Tiefgarage, oder zum Lagerbereich.

Diese Türen sollen möglichst immer geschlossen sein, um im Schadensfall einen Brand auf einen definierten, möglichst kleinen Bereich zu begrenzen.



Rauchschtür verkeilen, verstellen, festbinden o. Ä. verboten!

Das dient einerseits der besseren Rettung, einer eigenständigen Evakuierung und kontrollierter Löschmaßnahmen. Aber auch die Kontamination von Arbeitsbereichen durch den giftigen Rauch wird verringert und die Schadensanierung nach einem Brand ist hoffentlich schnell und kostengünstig umgesetzt.

Gerade in hochtechnisierten Arbeitsbereichen kann durch eine langwierige Brandschadensanierung ein erheblicher wirtschaftlicher Schaden entstehen.

Alle diese Türen verfügen über die Selbstschließbarkeit und sind als Brandschutztür zu kennzeichnen.

Während eine Rauchschtür nur den giftigen Rauch zurückhält, wird durch eine Brandschutztür die Wärme zurückgehalten. Es gibt auch kombinierte Türen, die beides hochwertig können. Es muss nicht eine Metalltür sein. Diese Türen gibt es als Holz- und sogar als Ganzglastüren.



Sollte die Selbstschließbarkeit die betrieblichen Abläufe permanent stören, können zugelassene zertifizierte technische Möglichkeiten vorgesehen werden. Um diese Türen geöffnet zu halten, wird die Selbstschließbarkeit im Schadensfall wieder aktiviert. Es können Selbstschließer oder automatische Feststellvorrichtungen installiert werden.

Sicherheitskennzeichnung

Man unterscheidet zwischen Verbots-, Warn-, Gebots-, Rettungs- und Brandschutzzeichen. Diese sind unterschiedliche graphische Symbole und Farben zugeordnet. Beim Brandschutz ist jeweils ein Quadrat in der Sicherheitsfarbe Rot mit dem entsprechenden Symbol zu verwenden. Beispielsweise der Hinweis auf einen Feuerlöscher, einen Brandmelder oder den Leuchtstrahl. Betroffen von der neuen Kennzeichnungspflicht sind auch Flucht und Rettungspläne, die entsprechend angepasst werden müssen.



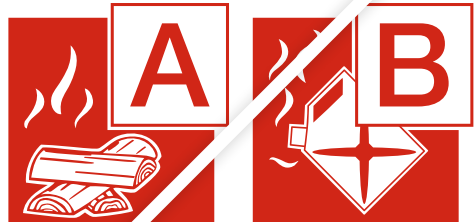
3 FEUERLÖSCHEINRICHTUNGEN

Die Wirkung von Feuerlöscheinrichtungen ist dann sehr effektiv, wenn sie möglichst optimal auf den vorhandenen Brand abgestimmt sind. Um diese sinnvolle Abstimmung von Löschmittel zum Brandgeschehen treffen zu können, sind einige grundlegende Kenntnisse über die Arten von Brandlasten hilfreich.

Brandklassen A, B, C, D und F

Neben den drei unterschiedlichen Aggregatzuständen fest, flüssig und gasförmig durch die in erster Linie die Entzündbarkeit und die Brandausbreitung begrenzt werden können, unterscheiden sich die jeweiligen Brandlasten in der Art und Weise ihres Abbrandverhaltens.

Die brennbaren Stoffe werden in fünf unterschiedliche Brandklassen eingeteilt, die ihrerseits durch ein für sie spezifisches Symbol gekennzeichnet sind.





Brandklasse A

Die bekanntesten Vertreter für einen Brand sind in der Brandklasse A, den festen Stoffen, zu finden. Hier befinden

sich beispielsweise Holz und Papier, wie Sie es wahrscheinlich vom klassischen Lagerfeuer kennen. Damit Holz (und auch andere organische Stoffe der Brandklasse A) brennen kann, muss zuerst die Substanz der Brandlast durch die Temperatur zerstört werden. Das Holz pyrolysiert und gibt hierdurch einen brennbaren gasförmigen Stoff frei. Erst diese gasförmige Pyrolyse, der sogenannte Holzgeist, ist entzündbar und brennt mit einer Flammenerscheinung. Auch die durch Brandklasse A beschriebene glutbildende Wirkung wird Ihnen sicherlich in Erinnerung sein, wenn man auch ohne Flamme noch langam Lagerfeuer bei der warmen Glut zusammengesessen hat. Die Stoffe der Brandklasse A verbrennen mit Flammenerscheinung unter Glutbildung.



Brandklasse B

Die nächste Brandklasse beinhaltet die brennbaren Flüssigkeiten. Auch diese kennen Sie durch den Kraftstoff Ihres Fahrzeuges, dem Weihnachtsfondue, oder aus einem Benzinfeuerzeug. Auch hier ist es so, wie im ersten Moment vermutet, die Flüssigkeit an sich die brennt. Es sind die Dämpfe, die oberhalb der Flüssigkeit durch den Dampfdruck – abhängig von der jeweiligen Umgebungstemperatur – gebildet werden, die im gasförmigen Aggregatzustand entzündbar sind und brennen.

Wenn brennbare Dämpfe gebildet werden können, besteht die Möglichkeit der Entzündung und hieraus folgend die Verbrennung mit einer Flamme. Eine Glut bildet sich nicht. Wenn die Flamme erloschen ist, ist auch die Wärme aus der exothermen (wärme freisetzenden) Verbrennungsreaktion verflogen. Eine Besonderheit in der Brandklasse B sind Stoffe, die zunächst bei

Umgebungstemperatur fest sind und erst durch die Verflüchtigung nach und nach flüchtig werden und dann wie eine brennbare Flüssigkeit verbrennen. Diese Stoffe kennen Sie auch – es sind z. B. Kerzen!



Brandklasse C

Hierbei handelt es sich um gasförmige brennbare Stoffe. Es ist quasi die Reinform der beiden zuvor beschriebenen

Brandklassen. Während bei Brandklasse A und B der brennbare gasförmige Stoff erst entstehen oder freigesetzt werden muss, liegt ein brennbares Gas schon im optimalen Zustand vor und kann direkt entzündet werden. Es entsteht eine Verflüchtigung mit reiner Flammenerscheinung, da hier wie in Brandklasse B keine Gutt gebildet werden kann.



Brandklasse D

Diese Brandklasse kommt zugehörigermaßen schon seltener vor. Es handelt sich um Metallbrände. Diese können

bei Fahrzeugbränden oder in der Industrie durchaus auftreten. Es sind die heißesten Brände, denen die Feuerwehr im normalen Einsatz entgegen treten muss. Hier müssen jedoch auch besondere Löschverfahren angewendet werden, da das klassische Löschmittel Wasser sich bei diesen hohen Temperaturen in seine Bestandteile Wasserstoff und Sauerstoff zersetzt. Diese reagieren während des Metallbrandes unmittelbar wieder in Form einer Knallgasreaktion und können den Brand extrem vergrößern. Bei Metallbränden ist äußerste Vorsicht geboten! Trotzdem hat jeder von Ihnen sicher schon einen Metallbrand als vergleichsweise harmlose Variante in den Händen gehalten. Es ist die Wunderkerze, die ein typischer Vertreter der Brandklasse



D ist und vergleichsweise geringe Gefahren darstellt. Wenn Sie am Ende des Abbrandes der Wunderkerzen genau hingucken, sehen sie die tief rotglühende Metallmischung und können die hohe Temperatur erahnen.



Brandklasse F

Eine ursprünglich zu Brandklasse B gehörende Stoffgruppe wurde vor geraumer Zeit wegen der Vielzahl von Unfällen und

Verletzungen in eine eigene Brandklasse umgelagert. Es sind die Öle und Fette. Es sind sehr langkettige organische Moleküle mit einem sehr hohen Siedepunkt. Sie passen von ihrem Verhalten und von ihrer Konsistenz durchaus in die Brandklasse B. Da mit ihnen sehr häufig in der Gastronomie und anderen Bereichen umgegangen wird kommt ihnen eine besondere Stellung zu. Ursprünglich wurden diese brennbaren Flüssigkeiten mit Wasser oder Löschdecken bekämpft, beides mit schwerwiegenden

Verletzungen für die Betroffenen. Haben wir von Kind an gelernt, dass Feuer am besten mit Wasser zu löschen ist, so trifft diese Aussage lediglich auf die Brandklasse A zu. Bei brennbaren Flüssigkeiten, insbesondere den Vertretern der Klasse F, kann der Einsatz von Wasser verheerende Auswirkungen haben. Es kann zu einer Fettexplosion kommen.



MUSTER



Wirkungsweise und Eignung von Löschmitteln

Die Löscheffekte der unterschiedlichen Löschmittel greifen an den gleichen Stellen an, die für die Verbrennung notwendig sind.

Entsprechend dem Verbrennungsdreieck wird entweder der brennbare Stoff minimiert oder entfernt, oder der für die Verbrennung notwendige Sauerstoff abgetrennt oder, in den häufigsten Fällen, wird versucht die Energie soweit zu minimieren, dass die jeweilige Zündenergie unterkritisch wird. Dann ist eine Verbrennung nicht mehr möglich.

Löschmittel Wasser

Bei Brandklasse A, den festen und glutbildenden Stoffen, ist der Angriff auf die Energie der richtige Weg. Um diese Energie der Verbrennung zu entziehen, bietet sich der Einsatz von Wasser an. Der Löscheffekt von Wasser liegt in der Kühlung des Brandgutes.

Wasser verdampft und nimmt so sehr viel Energie aus seiner Umgebung auf und entzieht somit dem Brand die notwendige Zündenergie.

Dieses Wasser in Form von Wasserlöschern, ist der optimale Löscher für die Brandklasse A und hat den positiven Nebeneffekt, dass die Verschmutzung durch den Löschversuch, von Entstehungsbränden wie bei Papierkörben sehr gering ist. Das Löschmittel, was am Brand vorbei geht, macht die Umgebung lediglich nass. Leider hat dieser Wasserlöscher auch negative Seiten. So ist er nicht für die anderen Brandklassen geeignet. Bei der Brandklasse F haben wir schon von einer Fettexplosion gesprochen. Andere brennbare Flüssigkeiten können auf dem Wasser aufschwimmen und sich so besser verteilen. Und auch bei elektrischen Anlagen ist der Einsatz von Wasser nicht ungefährlich. Es sind ausreichende Abstände einzuhalten, um keinen elektrischen Schlag zu bekommen.



Löschmittel Schaum

Ein weiterer Löscher, der insbesondere für die Brandklasse A geeignet ist und sogar die Löschwirkung von Wasser noch übertrifft, ist der Schaumlöscher. Der Lösch-effekt des Schaumlöschers ist dem des Wasserlöschers teilweise gleich: Er entzieht durch Verdampfen die Energie, die für eine Verlöschung notwendig ist. Hier kann durch den Zusatz von Schaummittel das Wasser durch Absenken der Oberflächenspannung des Wassers besser in das Brandgut eindringen. Es liegen keine Wassertropfen auf der Oberfläche, sondern das Wasser dringt in die Brandlast ein.

Die Leitfähigkeit vom elektrischen Strom steigt durch den Schaumzusatz erheblich. Schaumlöscher dürfen nicht in elektrischen Anlagen eingesetzt werden.



Löschmittel: Pulver

Pulver ist ein sehr vielschichtiges Material. Das Universallöschmittel ist das ABC-Pulver. Wie der Name schon sagt, deckt es den Bereich von drei Brandklassen A, B und C gleichzeitig ab. Der Löscheffekt ist im Gegensatz zu den bisher besprochenen Löscheffekten anders gelagert. Durch das Pulver werden auf chemischem Wege die Kettenreaktionen der Verbrennung unterbrochen. Diese Abbruchreaktionen werden auch Inhibition genannt. Die Verbrennung kann chemisch nicht mehr ablaufen. Es findet keine Abkühlung statt. Dies ist der Grund, weshalb es bei der Brandbekämpfung mit Pulver immer noch einmal zur Rückzündung kommen kann. Es ist sinnvoll etwas Löschpulver zurückzulassen, um hier entgegen zu wirken. Ein weiterer kleinerer Nebeneffekt, gerade bei der Brandklasse A, ist die Ausbildung einer Schmelzschicht. Hierdurch wird der Sauerstoff vom brennbaren Stoff abgetrennt und unterstützt so den Effekt der Brandbekämpfung. Einen

großen Effizienzvorteil hat der Pulverlöscher beim Ablöschen von Flammen. Hierbei muss berücksichtigt werden, dass brennende Gasflammen nie abgeschlagen werden sollen. Durch das weiterhin austretende Gas kann sich dann ein explosives Gas-Luft Gemisch bilden. Bei einer Ablöschung von Flammen eines Brandes von Brandklasse A und B besteht diese Gefahr nicht. Hier kann nur eine erneute Verbrennung noch einmal rückzünden. Während das ABC-Pulver unter hohem Druck aus dem Handfeuerlöscher kommt und so eine hohe Reichweite erzielt und weit von der Brandstelle abgegeben werden kann, ist das Spezialpulver für den Metallbrand, die Brandklasse D, drucklos aufzutragen. Dann wird durch das Schmelzen eine Trennschicht gebildet, die den Sauerstoff vom brennenden Metall abschirmt. Vorsicht! Die Temperatur bleibt auch nach dem Löschversuch hoch! Durch die hohe Reichweite bei gleichzeitiger geringer Pulvergröße, ist neben einem sehr effektiven Löscheffekt der Verschmutzungsgrad entsprechend hoch.

Löschmittel Kohlenstoffdioxid

Kohlenstoffdioxid kennen wir von unserer Ausatmung und vielleicht auch als Sauerstoff verdrängendes Atemgerät. Diesen Sauerstoff verdrängenden Effekt kann man sich im CO₂-Löschgerät zu Nutzen machen. Der für die Verbrennung notwendige Sauerstoff kann durch Kohlenstoffdioxid verdrängt werden. Hierdurch wird die Verbrennung unmöglich gemacht. Dazu muss das Kohlenstoffdioxid nah an den Entstehungsort gebracht werden. Die Wurfweiten des Gases sind jedoch so groß, dass es zu keiner Gefährdung beim Löschversuch von Entstehungsbränden kommt.

Kohlenstoffdioxid als Gas verdunstet und kühlt so zusätzlich die Einsatzstelle und ist dann verschwunden! Es gibt keine Verschmutzung durch Kohlenstoffdioxid. Aus diesem Grund kann Kohlenstoffdioxid auch für technische Geräte im Schadensfall angewendet werden. Die Verschmutzung der Geräte entfällt. Auch durch die geringe Größe des Löschmittels, welches aus nur drei Komponenten besteht, dringt gleichzeitig durch die kleinsten Ritzen in das technische Gerät ein und kann hier effektiv löschen.



MUSTER

Geeignete Feuerlöscheinrichtungen






Es gibt unterschiedliche Arten von Feuerlöscheinrichtungen. Sie unterscheiden sich durch die Art der Auslösung. Automatische Feuerlöscheinrichtungen, wie Gas-, Pulver- oder Sprinkleranlagen, bevorzugen permanent das entsprechende Löschmittel und setzen es bei Aktivierung durch die entsprechende Brandkenngröße frei. Bei Sprinkleranlagen ist es die steigende Temperatur, somit die Wärme, die das Sprinklerfäßchen zum Platzen bringt. Bei Gas- und Pulveranlagen erfolgt die Auslösung meist über die mit ihnen kombinierte Brandmelderanlage, die ihrerseits meist über Rauchmelder gesteuert wird.

Im Gegensatz dazu stehen die manuellen Feuerlöscheinrichtungen. Sie sind auf die Anwesenheit und die Bedienung von Menschen angewiesen.

Und hier kommen Sie ins Spiel. Je besser Sie sich mit den Möglichkeiten, den Inbetriebnahme und der Handhabung dieser manuellen Löscheinrichtungen auskennen, desto sicherer können Sie einen Entstehungsbrand bekämpfen. Achten Sie bitte auf sich! Im Rahmen Ihrer Möglichkeiten können Sie einen Entstehungsbrand bekämpfen. Hierbei handelt es sich z. B. um einen Papierkorbbrand! Steht das halbe Zimmer oder Büro im Vollbrand, rufen Sie die Feuerwehr und geben sich in Sicherheit!

Wichtig ist ZUERST den Notruf zur Feuerwehr anzusetzen. Dann kann die Alarmierung die Einsatzkräfte schon auf den Weg zu Ihnen schicken, während Sie Ihren Löschversuch unternehmen. Klappt Ihr Löschversuch freuen sich alle Beteiligten. Klappt er leider nicht, kann die Feuerwehr schnell tätig werden und der Personen und Sachschaden so gering wie möglich gehalten werden.



Brandklasse					
Beispiele der brennenden Stoffe	Holz, Papier, Stroh, Textilien, Kohle, Autoreifen, nicht schmelzende Kunststoffe	Benzin, Benzol, Öle, Farbe, Lacke, Teer, Stein, Paraffin, schmelzende Kunststoffe	Methan, Propan, Wasserstoff, Acetylen, Gas, Butan, Gas	Aluminium, Magnesium, Lithium, Natrium, Kalium und deren Legierungen	(pflanzliche und tierische Fette und Öle) in Frittier- und Fettbackgeräten, sowie deren anderer Kücheneinrichtungen und -geräten
Erscheinungsbild	Glut und Flammen	Flammen	Flammen	Glut	Flammen
geeignete Löschmittel	Wasser ABC-Löschpulver Fettbrandlöschmittel Schaumlöcher BC-Löschpulver	Schaumlöcher ABC-Löschpulver BC-Löschpulver Fettbrandlöcher Sand Kohlendioxid (CO ₂) Wasser (nur FW-Sprühstrahl)	ABC-Löschpulver BC-Löschpulver Kohlendioxid (CO ₂)	ABC-Löschpulver Sand	Fettbrandlöschmittel

Aufbau und Funktion der im Betrieb vorhandenen Feuerlöscheinrichtungen

Die bekannteste Feuerlöscheinrichtung insbesondere für Laien ist der Handfeuerlöscher!

Wie zuvor beschrieben gibt es unterschiedliche Löschmittel, mit denen ein Handfeuerlöscher gefüllt sein kann. Am geeignetsten ist der Handfeuerlöscher, der mit seinem Löschmittel bei der zu erwartenden Brandlast das optimale Löschergebnis erzielt.

Leider ist Effizienz nicht gleich preisgünstig. Hier sollte ggf. der Fachhändler Ihres Vertrauens mit seiner Expertise angefragt werden.

Unabhängig von Effizienz und Kosten ist die Inbetriebnahme eines Handfeuerlöschers vom Prinzip her bei jedem Handfeuerlöscher identisch.

Das Löschmittel muss aus dem Druckbehälter ausgetrieben werden. Hierzu steht der Löscher entweder permanent unter Druck, oder der Druck muss sich bei einem Aufladelöscher erst aufbauen.

Früher musste man hierzu ggf. eine außenliegende Kohlenstoffdioxid-Kartusche aufsuchen. Heute sind diese Kartuschen im Handfeuerlöscher verbaut.

Um das Löschmittel verwenden zu können, muss jeder Handfeuerlöscher in Betrieb genommen werden. Dies geschieht meist durch einen kräftigen Schlag auf einen deutlich sichtbaren Knopf oder durch Betätigen des Griffs. Damit die Aktivierung nicht aus Versehen passiert, ist dieser Knopf immer mit einer Sicherung versehen. Die Sicherung muss vor der Aktivierung erst ab- oder herausgezogen werden.

Da das Löschmittel mit Druck den Handfeuerlöscher verlässt, ist es wichtig, den Schlauch oder die Pistole gut festzuhalten.

Um den Feuerlöscher endgültig betriebsbereit zu haben, sollte man einen kurzen (!) Testimpuls abgeben. Dann ist jeder sicher, dass der Handfeuerlöscher auch funktioniert und auch das Löschmittel ausstritt. Und schon kann es zur Brandbekämpfung von Entstehungsbränden unter Eigenschutz losgehen!



Wie werden Wandhydranten bedient?

Neben einem Wandhydranten finden sich bei ordnungsgemäßer Installation eine kurze und leicht verständliche Bedienungsanleitung. Sofern im Brandschutzplan oder anderen objektbezogenen Vorgaben keine anderen Anweisungen erteilt werden, nachfolgend aufgeführte Vorgehensweise für den Einsatz im Brandfall einhalten:

- Wandhydrantenschrank öffnen
- Gegebenenfalls Strahlrohr schließen
- Falls Flachslauch, diesen komplett abrollen
- Ventil mittels Handrad öffnen
- Schlauch vornehmen und den Brand bekämpfen
- Vorsicht bei elektrischen Anlagen! Sicherheitsabstände einhalten!
(Mindestens 3 m Sicherheitsabstand bei Spannungen bis 1000 V)

Diese fünf Regeln sollten Sie beim Löschen einhalten:

- Den direkten, möglichen geraden Weg zum Feuer suchen!
- Tief unten bleiben und sich nicht im Rauch aufhalten!
- Türen schließen!
- In die Glut spritzen, nicht in die Flammen!
- Nicht den Helden spielen - bei Gefahr Löschversuch rechtzeitig abbrechen!



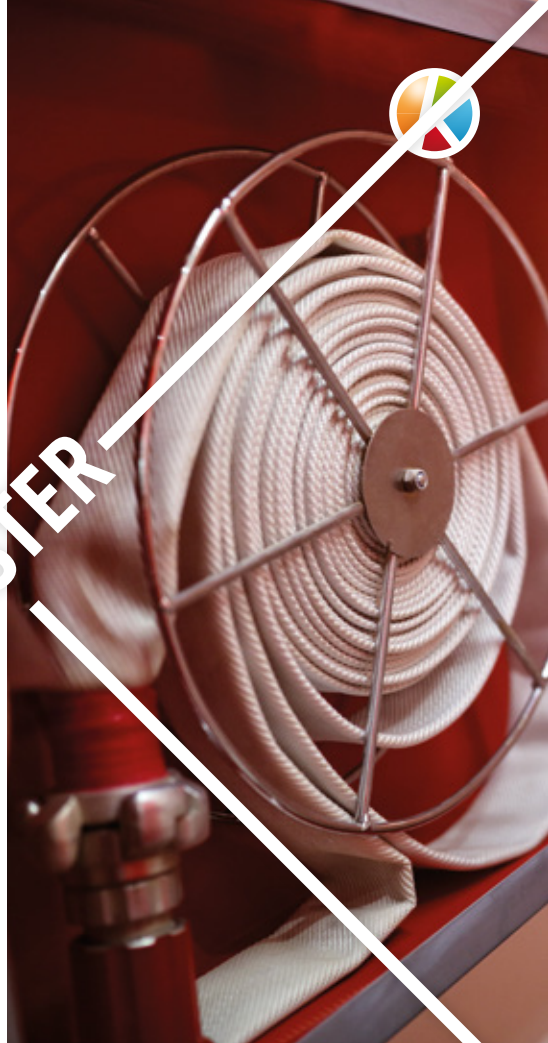
Außerdem ist auch wichtig:

Wandhydranten nur bei Bränden der Brandklasse verwenden, für die sie geeignet sind!

Wandhydranten keinesfalls bei Bränden von (Speise-) Ölen oder Fetten verwenden!

Feuer sofern zutreffend immer in Vordruchtung angreifen. Flächenbrände von vorne nach hinten und von unten nach oben löschen. Tropf- und Fließbrände von oben nach unten löschen. Vorsicht vor Wiederentzündungen. Glutnester stets vollständig ablöschen.

Vorsicht bei Anwendung in elektrischen Anlagen, die unter Spannung stehen! Angaben auf der Schlauchhaspel bzw. der Bedienungsanleitung beachten, wie zum Beispiel zum Sicherheitsabstand zu elektrischen Anlagen! Löschangriff mit Schaum nur in spannungsfreien Anlagen vornehmen! Brände in elektrischen Anlagen, die unter Spannung stehen, sowie Staubbrände grundsätzlich nur mit Sprühstrahl bekämpfen.



Bedienung nach Gebrauch oder Prüfung

Unmittelbar nach Gebrauch ist der Wandhydrant entsprechend dieser Anleitung und den geltenden Normen und Vorschriften auf eventuelle Beschädigungen zu prüfen, um die Funktionsfähigkeit sicherzustellen und diesen gegebenenfalls wieder in einen ordnungsgemäßen Zustand zu versetzen. Ventil und Schlauchhaspel müssen nach Einsatz vollständig entleert werden, um Schäden an der Einrichtung, insbesondere der Haspel, zu verhindern. Restwasserentleeren können zudem Druckstöße hervorrufen und die Wirksamkeit des Wandhydranten beeinträchtigen.



Nach dem Einsatz sind folgende Schritte durchzuführen:

- Schlauchanschlussventil und Strahlrohr schließen.
- Schlauch wieder auf Schlauchhaspel aufrollen.
- Wandhydranten wieder in Betriebsbereitschaft versetzen und auf einwandfreien Zustand kontrollieren.

Durch einen Sachkundigen (nach DIN 14162) sind dann folgende Arbeiten auszuführen:

- Löscheinrichtung auf Vollständigkeit und eventuelle Beschädigungen prüfen, unter Einbeziehung einer vollständigen Prüfung des Wandhydranten entsprechend den Prüfvorgaben in DIN EN 671-3.
- Zuführungsschlauch der Haspel vom Ventil lösen und nach unten in einen Auffangbehälter halten.

- Strahlrohr öffnen und an der Schlauchhaspel festhalten. Durch Drehen der Haspel den Schlauch nun vollständig entleeren.
- Nach der Entleerung Strahlrohr wieder schließen und Zuführungsschlauch der Haspel mit dem Ventil fest verbinden. Das einwandfreie Ausschwenken der Haspel ohne Knicken des Zuführungsschlauches ist sicherzustellen.
- Schrank abschließen, plombieren oder versiegeln lassen.
- Wandhydranten mit einem Hinweischild „geprüft“ mit Name des Prüfers und Termin der nächsten Prüfung kennzeichnen.
- Der Einsatz des Wandhydranten sowie die durchgeführten Arbeiten zur Wiederinstandsetzung des Wandhydranten beziehungsweise der Schlauchhaspel sind im Kontrollbuch zu dokumentieren.

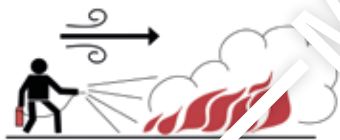


Einsatzbereite und Einsatzregeln von Feuerlöschvorrichtungen und Wandhydranten

Richtiger Umgang
mit dem Feuerlöscher



Flächenbrände sind von vorne nach
hinten und von unten anzugreifen.
Das Löschmittel soll das Brandgut
und nicht die Flammen treffen.



Der Brand ist immer in Windrichtung
anzugreifen.



Tropf- und Fließbrände sind von
oben nach unten zu löschen.



Wenn vorhanden, sollten mehrere Feuerlöscher gleichzeitig eingesetzt werden, nicht nacheinander!



Brandwache!



Sollten Personen in Brand geraten, löschen Sie die Personen kurz mit einem Handfeuerlöscher ab und stellen Sie die Person schnellstmöglich einem Arzt vor!



Der Feuerlöscher muss nach der Benutzung von einer Fachfirma geprüft und wieder befüllt werden.

Feuerlöscher und Ihre Eignung

	A	B	C	D	F
Pulverlöscher mit Glutbrandpulver	✓	✓	✓	✗	✗
Pulverlöscher mit Metallbrandpulver	✗	✗	✗	✓	✗
Pulverlöscher	✗	✓	✓	✗	✗
Kohlendioxidlöscher CO ₂	✗	✓	✗	✗	✗
Wasserlöscher	✓	✗	✗	✗	✗
Schaumlöscher	✓	✓	✗	✗	✗
Fettbrandlöscher	✓	✓	✗	✗	✓

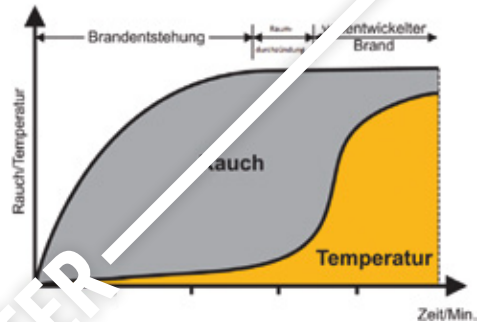
4 GEFAHREN DURCH BRÄNDE



Der tatsächliche Verlauf eines Brandes hängt von vielen unterschiedlichen Einflußgrößen ab. Die drei größten wurden im Verbrennungsdreieck erläutert. Wenn brennbarer Stoff als Brandlast vorhanden ist, kann dieser entsprechend seiner spezifischen Zündtemperatur bei ausreichend Luftsaauerstoff zünden und brennen.

Je größer die Brandlast ist, desto größer kann sich der Brand entwickeln. Je höher die Sauerstoffkonzentration ist, desto heißer kann der Brand brennen. Je geringer die spezifische Zündtemperatur ist, desto eher kann der Brand beginnen.

Für den einfachsten Fall, bei dem ausreichend Brandlast und Luftsaauerstoff zur Verfügung steht und die Zündung bereits stattgefunden hat, gibt es eine grafische Darstellung. Die Brandverlaufskurve beschreibt in einem Diagramm, welche Temperaturen sich über die Zeit entwickeln. Die einzelnen Phasen können konkret benannt werden.



Rauch- und Temperaturentwicklung ohne Entrauchung, Quelle: G. J. Volkmar, eigene Darstellung entsprechend den Forschungsergebnissen Prof. Obuchow, Universität Moskau

Im Gegensatz zur Temperatur, die sich als energieabgebende (exotherm) Reaktion erst entwickeln muss, beginnt die Rauchentwicklung unmittelbar nach der Zündung.

Die Einsatzzahlen der Feuerwehr belegen bundesweit, dass die meisten Verletzten oder Verstorbenen durch die Atemgifte, also den Rauch und nicht durch die Flammen oder den Brand, verletzt werden oder zu Tode kommen.



MUSTER



Gefährdungen durch Rauch und Atemgifte

Die Giftigkeit von Rauch kennen viele Personen vom Lagerfeuer. Sobald der Rauch in die Augen kommt, beginnt es zu brennen und Tränen versuchen direkt den Rauch aus den Augen heraus zu spülen.

Diese Wasserlöslichkeit der Atemgifte setzt sich in unseren Atemwegen fort und zerstört sie ggf. von innen. Wenn sich bestimmte giftige Stoffe aus dem Rauch in Wasser lösen, bilden sie Säuren und Laugen, die ihrerseits ätzend auf unsere Schleimhäute wirken. Zusätzlich kommen weitere Atemgifte dazu, die andere Wirkmechanismen haben und ihrerseits giftig auf unseren Körper wirken.

Ein besonders in der Anfangsphase, der unvollständigen Verbrennung intensiv entstehender Stoff ist das Kohlenstoffmonoxid. Es ist hochgiftig und nur wenige Atemzüge können zum Tod führen.

Sollten Sie eigenständig aus einem verrauchten Bereich im Schadensfall geflüchtet sein und haben auch nur sehr wenig Rauch eingeatmet, melden Sie sich auf jeden Fall beim Rettungsdienst. Der örtliche Rettungsdienst hat meist Gasanalysegeräte, die Ihre Atemgiftbelastung abschätzen können.

Es gibt Atemgifte, die erst nach Stunden und Tagen merklich wirken und deren Reaktionsfolge dann um so schwerer zu behandeln sind. Je früher Sie nach einem Brandschaden Ihre Belastung durch Atemgifte abschätzen lassen, desto besser!

Neben den giftigen Effekten, kann durch die Rauchpartikel die Sicht erheblich eingeschränkt werden. Rettungswegkennzeichnungen können nicht mehr zu sehen sein.

Gehen Sie ggf. auf die Knie und versuchen Sie im Bodenbereich möglichst lange saubere Luft zu atmen und den sicheren Weg ins Freie zu finden.

Die meisten Toten werden durch eine Rauchgasvergiftung verursacht.

Tränende Augen vgl. Lagerfeuer => Sichtbehinderung => Finden des Rettungsweges erschwert

Chemische Reaktion durch Verätzung im Auge, da bei einem Brand Säuren & Laugen freigesetzt werden.

MUSTER





Thermische Gefährdungen

Bei einem Brand handelt es sich um eine chemische Reaktion mit Sauerstoff. Die auch als Oxidation bezeichnete Reaktion setzt große Mengen von Energie frei. Durch diese Energie wird die Reaktion weitergeführt, aber große Mengen der Energie werden an die Umgebung abgegeben.

Es gibt drei Wärmeübertragungsarten. Die Wärmeleitung, also die Wärmeübertragung und Weiterleitung durch Material wie z. B. Rohre, macht den geringsten Teil der Wärmeabgabe aus.

Ein erheblich größerer Teil der freigesetzten Energie wird als Strahlungswärme abgegeben. Diese elektromagnetische Wellenstrahlung geht dreidimensional, aber geradlinig gerichtet, in alle Richtungen vom Brandherd, in Richtung der Umgebung. Bei den von Ihnen ausgeübten Löscharbeiten

wird diese Form der Wärmeübertragung diejenige sein, die Sie unmittelbar spüren werden, da Sie voraussichtlich keine Schutzkleidung tragen. Da die Wärmestrahlung als elektromagnetische Welle nicht um die Ecke strahlt, können Sie sich gut eine Deckung suchen, um sich effektiv vor der Energie durch die Strahlung zu schützen.

Da die Strahlungsenergie physikalisch betrachtet mit der Entfernung abnimmt, nimmt anders ausgedrückt die Wärme und spürbare Temperatur umso mehr zu, je näher Sie am Brandherd sind.

Daher sind z. B. Handfeuerlöscher mit einer möglichst hohen Wurfweite des Löschmittels ausgestattet, um sich diesen schützenden Effekt durch Abstand halten zu Nutzen zu machen.

Im weiteren Verlauf eines Brandes, wenn er aus seiner Entstehungsphase in die Entwicklungsphase übergeht, kommt eine weitere Wärmeübertragungsform hinzu. Nun bildet sich eine heiße Rauchschicht unter der Decke. Diese heiße Rauchschicht kann einerseits bis zu 1000 °C heiß werden und gleichzeitig, je nach räumlicher Situation im Gebäude, auch „um die Ecke fließen“. Jetzt kann es auch für die Feuerwehr brenziger werden. Hier sind gut ausgebildete Feuerwehrleute nötig!

Besondere betriebliche Risiken

Geeignete Löschmittel sind spezielle Fettbrandlöcher (wirken über die sog. „Verseifung“). Feuerlöscher, die für Fettbrände geeignet sind, tragen die Aufschrift „Geeignet zum Löschen von Speiseöl- und Speisefettbränden“. Ungeeignet für Brände der Klasse F sind Löschpulver und Sand. Gefährlich ist der Einsatz von Wasser und Schaum! Nach neuen Erkenntnissen der Berufsgenossenschaft empfiehlt die Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung DGUV, bei Fettbränden in der Küche keine Löschdecken einzusetzen, um z.B. brennende Pfannen und Töpfe zu löschen. Der Grund: die Löschdecken könnten wegen der großen Hitze durchbrennen (Dochteffekt). Auch Kohlendioxid (CO₂)-Löcher werden für Fettbrände nicht mehr empfohlen. Die erhoffte Erstickung der Flammen durch das Verdrängen des für den Verbrennungsvorgang nötigen Sauerstoffs kann zwar kurzfristig gelingen, es kommt aber nicht selten zu Rückzündungen.

5 VERHALTEN IM BRANDFALL



Neben dem zuvor beschriebenen Sachverhalten ist insbesondere das eigene Verhalten im Brandfall von entscheidender Bedeutung.

Durch richtiges, schnelles und überlegtes Handeln, kann nicht nur das eigene Leben gerettet, sondern auch anderen Personen sinnvoll und effektiv geholfen, die Rettungskräfte alarmiert und ein eventueller Schaden minimiert werden.

Im günstigsten Fall ohne Risiko für die eigene Gesundheit! Das ist das erklärte Ziel!



Alarmierung

Für die Alarmierung im Brandfall gibt es die unterschiedlichsten Möglichkeiten. Neben den automatischen Brandmeldern, die über eine Brandkenngröße wie Rauch, Wärme oder Flamme automatisch ein Schadenfeuer feststellen können, gibt es manuelle Meldegeräte von anwesenden Personen betätigt werden können.

Beide lösen einen, meist unmittelbar zur kommunalen Feuerwehr, aufgeschalteten Notruf aus. Der Vorteil hierbei besteht darin, dass durch die Alarmierungstechnik direkt die Adresse des Einsatzortes mit übermittelt wird.

Wenn diese technischen Möglichkeiten nicht vorhanden sind, gibt es dennoch eine weitere Möglichkeit einen Notruf abzusetzen. Sie wählen den Notruf der Feuerwehr!

Notruf richtig absetzen

Wenn Sie mit Ihrem Handy anrufen, geben Sie die bundesweit einheitlich Notrufnummer 112 ein und Sie gelangen zur räumlich nächsten Feuerwehreinheit. Achtung! Wenn Sie sich nah an einer Stadtgrenze befinden kann es sein, dass sie die Feuerwehr der Nachbarstadt am Telefon haben!

Keine Angst! Sie haben alles richtig gemacht! Die Feuerwehren kennen sich untereinander und können den Notruf nicht nur entgegennehmen, sondern auch die mitunter lebenswichtigen Informationen direkt weitergeben. Wenn Sie folgende Punkte beachten:

1. Wo ist es passiert?

Machen Sie eine möglichst genaue Angabe, wo der Unfall passiert ist. Ort, Stadtteil, Straße, Hausnummer, Stockwerk und weitere Angaben helfen den Einsatzkräften, den Unfallort schnell zu finden. Sollten Sie sich nicht auskennen, bitten Sie Mitmenschen um sich herum um Hilfe bei der Ortsangabe.

Beschreiben Sie bei schwer auffindbaren Orten den Weg möglichst genau. Auch auffällige Gebäude und Schilder oder auch sichtbare Berge, Hügel und Seen können helfen. Im besten Fall geben Sie einer zweiten Person, einen sogenannten Einweiser, den Auftrag, dass er die Einsatzkräfte in Empfang nimmt und ihnen den Weg zeigt.

2. Was ist passiert?

Beschreiben Sie kurz und prägnant, was passiert ist, zum Beispiel ob es einen Brand gibt.





3. Warten

Legen Sie nicht auf! Warten Sie stattdessen auf mögliche Rückfragen der Leitstelle. Legen Sie unbedingt erst auf, wenn die Leitstelle das Gespräch beendet.

Um die Situation besser einschätzen zu können, stellt der Disponent Ihnen häufig folgende Fragen:

- Wie viele Verletzte gibt es und welche Verletzungen liegen vor?
- Geben Sie an, wie viele Verletzte es gibt. Sollte es vermisste Personen geben, geben Sie auch diese Anzahl an. Verleihen Sie außerdem, die Art der Verletzungen beziehungsweise Krankheiten, zu beschreiben. Jede Angabe hilft den Einsatzkräften.
- Wer meldet den Notfall?
- Nennen Sie Ihren Namen sowie eine Telefonnummer, unter der Sie die Leitstelle bei Rückfragen erreichen kann.

Weiterhin ist zu beachten, dass Notrufe von Mobiltelefonen in Deutschland nur noch mit einer aktivierten Mobilfunkkarte, der sog. SIM-Karte, möglich sind. Die betriebsbereite Mobilfunkkarte ermöglicht eine eindeutige Identifikation des Karteninhabers, so dass zukünftig Missbräuche besser verfolgt werden können.

Auch im Fall einer Sperrung der Mobilfunkkarte für abgehende, kostenpflichtige Verbindungen oder bei einem fehlenden Guthaben auf einer Prepaid-Mobilfunkkarte, kann ein Notruf getätigt werden. Voraussetzung hierfür ist lediglich eine betriebsbereite SIM-Karte. Ist der Aufbau einer Notrufverbindung über den eigenen Mobilfunknetzbetreiber nicht möglich, erfolgt die Herstellung der Verbindung über ein anderes Mobilfunknetz.

(Quelle: Bundesnetzagentur)



Bedienung der Feuerlöscheinrichtungen ohne Eigengefährdung

Die Grundregel für den Einsatz von Handfeuerlöschern liegt in der Ausdehnung des Brandes. Ein sinnvoller Einsatz von Handfeuerlöschern ist nur bei einem Entstehungsbrand gegeben. Denken Sie an Ihre Sicherheit!

Vor der Brandbekämpfung ist ein Notruf zur Feuerwehr abzusetzen.

Das Löschmittel muss aus dem Druckbehälter ausgegeben werden. Hierzu steht der Löscher entweder permanent unter Druck oder der Druck muss sich bei einem Aufladelöschern erst aufbauen. Früher musste man hierzu ggf. eine außenliegende Kohlenstoffdioxid-Kartusche aufdrehen. Heute sind diese Kartuschen im Handfeuerlöscher verbaut.



Sicherstellung der selbstständigen Flucht der Beschäftigten

Konnten Sie durch Ihren Löschversuch den Brand löschen, haben Sie weitere Schäden für Leib und Leben verhindert.

Sollte dies nicht der Fall sein oder der Brand hat sich weiterentwickelt, so dass Sie ihn nicht mehr sicher löschen können, bringen Sie sich selbst in Sicherheit. Bitte helfen Sie hierbei anderen Personen bei der Flucht.

Sollten in Ihrem Betrieb Etagenhelfer eingesetzt werden, besteht die Aufgabe der Etagenhelfer in der Begehung der einzelnen Etagen oder Bereiche, um die erfolgreiche Personenrettung zu kontrollieren. In erster Linie sind die noch Anwesenden sachlich aber bestimmt auf ihre Selbstrettung hinzuweisen. Selbstverständlich werden auch die Etagenhelfer bei Bedarf bei der Selbstrettung von Beschäftigten oder Gästen helfen, jedoch immer unter Berücksichtigung einer

möglichen Eigengefährdung! Möglichst auf dem kürzesten Weg ins Freie! Nutzen Sie die Rettungswegkennzeichnung und begehen Sie sich nicht in verbotene Bereiche!

Alle Personen, die das Gebäude erfolgreich verlassen haben, sammeln sich bitte an der ausgewiesenen Sammelstelle. Bitte gehen Sie nicht einfach nach Hause! Warten Sie auf die Hinweise und Informationen der Feuerwehr oder Polizei ab!

Bei Ankunft der Feuerwehr melden sich die Etagenhelfer bitte eigenständig beim Einsatzleiter der Feuerwehr und berichten ihm von Ihrem Ergebnis.

„Das 2. Obergeschoss ist frei. Da sind alle raus! Die Kolleginnen und Kollegen stehen da vorne an der Sammelstelle.“

„Im 3. Geschöß konnte man nicht in die hinteren Büros, da der Flur schon verqualmt war!“

„Frau Müller ist auf der Treppe ausgerutscht und muss vom Rettungsdienst untersucht werden!“

Sie sehen selbst wie wichtig es ist, dass Sie der Einsatzleitung wichtige Informationen übermitteln.

So können Sie auch nach der Selbstrettung weiter helfen!





Ggf. besondere Aufgaben nach Brandschutzordnung Teil C (z.B. Ansprechpersonen für die Feuerwehr)

Die Gliederung erfolgt nach DIN 14096 nach folgendem Schema:

- Einleitung
- Brandverhütung
- Meldung der Alarmierung und Alarmierungsablauf
- Sicherheitsmaßnahmen für Personen, Tiere, Umwelt und Sachwerte
- Löschmaßnahmen
- Vorbereitung für den Einsatz der Feuerwehr
- Nachsorge
- Anhang

Die Abschnitte müssen von a – h gegliedert sein. Nicht zutreffende Abschnitte dürfen entfallen. In der Einleitung beschreiben Sie die Brandschutzordnung allgemein, den Geltungsbereich und, die Personen, die Brandschutzaufgaben wahrnehmen. Auch eine Unterschrift mit Datum zur Inkraftsetzung soll enthalten sein. Der Abschnitt "Brandverhütung" benennt verantwortliche Personen und deren Aufgaben bzw. Tätigkeitsbereiche. Diese Tätigkeitsbereiche könnten zum Beispiel die Folgenden sein:

- Einhaltung der Brandschutzbestimmungen
- Anbringen und Überwachen von Schildern
- Aktualisieren der Hinweisschilder
- Überwachen des Rauchverbots und kritischer Bereiche
- Unterweisung der Mitarbeiter im Brandschutz
- Zusammenarbeit mit Polizei und Feuerwehr
- Übungen

Die "Meldung der Alarmierung" enthält den Ablauf der Alarmierung:

- Feuerwehr und Polizei alarmieren
- Internen (Haus-)Alarm auslösen und auf Nachfragen warten
- Weitere Personen entsprechend des internen Alarmplans verständigen
- allgemeine Kriterien zur Aufhebung des Alarms festlegen.

Haben Sie Aufzüge im Gebäude? Jetzt ist es wichtig, die Aufzüge im Erdgeschoß stehen zu lassen. Vielleicht haben Sie eine Evakuierungsschaltung, die diese Aufgabe übernimmt. Anderfalls stellen Sie einen Stuhl in die Fahrstuhltür. So bleibt der Fahrstuhl im Erdgeschoß, kann im Brandfall nicht zur Todesfalle werden und eine aufwendige Kontrolle durch die Feuerwehr kann entfallen.

Die "Löschmaßnahmen" beschreiben die Aufgaben für die Selbsthilfe beim Brand und was dafür getan werden muss. Um eine schnelle Brandbekämpfung durch die Feuerwehr zu gewährleisten, sind mehrere Dinge notwendig. Zunächst müssen Zugänge und Zufahrten für die Einsatzkräfte jederzeit freigehalten werden. Um wertvolle Zeit zu sparen, ist die Feuerwehr einzuleiten. Je größer das Gelände ist, desto notwendiger ist die Einweisung durch Ortskundige. Jeder winkende Unterstützer oder Lotse kann den Feuerwehreinsatz beschleunigen.

ERSTE - HILFE BEI BRANDEREIGNISSEN



Bei einem Brandereignis kommt es plötzlich zu einer Verbrennung und es entsteht Wärme und Rauchgase. Brandgase setzen sich zum größten Teil aus Kohlendioxid, Kohlenmonoxid, Schwefeldioxid, Chlor, Wasserdampf und Ruß als Schwelstoff zusammen und sind in der Kombination, teilweise auch alleine für Mensch und Tier giftig.

Ergänzend dazu kommt, dass Brandrauch die Sicht erschwert und es zu Panikreaktionen bei Menschen und Tieren kommen kann.

MUSTER





Notruf

Denken Sie bitte frühzeitig an den Notruf und machen Sie auf sich aufmerksam, sodass weitere Personen unterstützend tätig werden können. Rufen Sie 112 und schildern Sie Ihren Notfall. Bitte legen Sie nicht auf, sondern halten Sie auch für mögliche Rückfragen bereit.

Eigen- Sicherheit

Die Gefahr von Feuer und Rauch ist gegenwärtig und dies gilt es im Rahmen einer Hilfeleistung zu unterstreichen. Es ist stets auf Eigensicherung zu achten, dies insbesondere bei Unfällen mit elektrischem Strom.



Verbrennungen

Hintergrund

Verbrennungen zählen zu den schmerzhaftesten Verletzungen. Eine Verbrennung entsteht aufgrund von hoher Hitzeeinwirkung auf den Körper bzw. auf das Gewebe. Verbrennungen lassen sich nach dem Schweregrad (Gradeinteilung) und dem Ausmaß (verbrannte Körperoberfläche) bestimmen. Neben der lokalen Gewebeschädigung kommt es zu Flüssigkeits- und Eiweißverlusten. Ebenso besteht die Gefahr einer Unterkühlung aufgrund der Zerstörung der Haut.

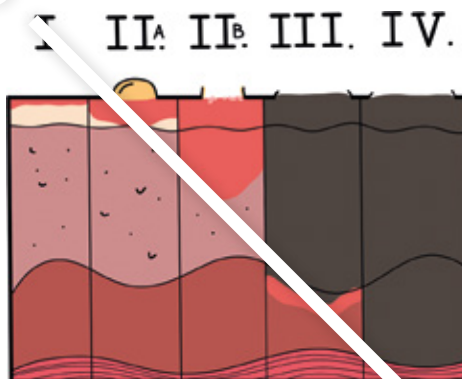
Gradeinteilungen

- I°: Oberflächliche Schädigung mit Rötung und Schmerzen – Heilung erfolgt spontan.
- II°: Rötung, Schmerzen & Blasenbildung.
- III°: Schwarz, weiße oder graue lederartige Haut, Verlust der Oberflächensensibilität.

- IV°: Verkohlung der Haut, tiefe liegende Schichten (Muskeln, Fett, Knochen) sind mitbetroffen.

Flächeneinteilung

Zur Einteilung der Fläche kann die Größe der Handfläche des Betroffenen genutzt werden – diese beträgt 1% der Körperoberfläche.



Löschen von brennenden Personen

Sofern es zu Verbrennungen kommt, ist eine der ersten Maßnahmen, die Verhinderung eines weiteren thermischen Schadens. Brennende Personen müssen gelöscht werden. Dafür eignet sich Wasser oder im äußersten Notfall ein Feuerlöscher (kein Gas Feuerlöscher). Achten Sie bei der Anwendung auf eine behutsame Anwendung und vermeiden Sie den Kontakt mit dem Gesicht des Betroffenen.

Der Einsatz von Löschdecken wird bei brennenden Personen nicht empfohlen und bringt zusätzliche Gefahren für die Rettende und die brennende Person. Bei der Anwendung einer Löschdecke werden brennende oder glühende Stoffteile intensiv auf die Haut gepresst und dadurch zusätzlich schwere Brandverletzungen verursacht. Zudem zwingen Löschdecken ein Unterschreiten des Sicherheitsabstand für den Ersthelfer.

Sofern die Person abgelöscht ist oder nicht mehr brennt, ist zur Minimierung des thermischen Schadens empfohlen, typische Hitzespeicher unverzüglich zu entfernen. Typische Hitzespeicher sind betroffene Kleidungsstücke und Schmuck. Bei fest verbackenen Kleidungsteilen (Synthetik), wird ein Umschneiden des Material aktuell empfohlen.





Schmerzbekämpfung und Schutz vor Unterkühlung

Maßnahmen

Verbrennungen sind äußerst schmerzhaft und aus diesem Grund kann eine Schmerzbekämpfung indiziert sein. Zur Schmerzbekämpfung kann eine Kühlung mit Leitungswasser, dessen Temperatur bei etwa 20 °C liegt, erfolgen. Allerdings sind dabei folgende Regeln und Aspekte zu berücksichtigen:

- Die Kühlung sollte sofort nach dem Ereignis durchgeführt werden, sodass die Ausbreitung des verbrannten Areales (Wärmeausbreitung) unterbrochen wird. Die Kühlung wird auch nur als eine kurzfristige überbrückende Maßnahme betrachtet. Durch den Rettungsdienst wird eine medikamentöse Schmerztherapie durchgeführt.

- Die Kühlung soll nur bei Patienten erfolgen, die über deutliche Schmerzen im verbrannten Areal klagen. Sie ist daher insbesondere bei bewusstlosen Patienten zu unterlassen.
- Eine anhaltende Kühlung mit Leitungswasser - etwa bei verzögertem Eintreffen des Rettungsdienstes - soll nur bei kleinflächigen Brandverletzungen bis etwa 5 % verbrannter Körperoberfläche (VKO) erfolgen; dies entspricht beim Erwachsenen etwa der Fläche des Unterarms. Die anhaltende Kühlung großflächiger Brandverletzungen (etwa mit Löschanstrichmittel) ist wegen der Gefahr der Auskühlung zu unterlassen.
- Bei Kindern ist die Gefahr der Auskühlung besonders groß. Hier soll eine Kühlung nur im Bereich der Extremitäten (bei mehreren Arealen ggf. abwechselnd) erfolgen, wenn eine Kühlung im Bereich des Rumpfes oder Kopfes nicht auf das verbrannte Areal begrenzt werden kann.
- Anhaltende Kühlmaßnahmen bringen die Gefahr der Unterkühlung (Hypothermie) mit sich. Aus diesem Grund ist die Kühlung als kurzfristige bzw. überbrückende Möglichkeit bis zum Eintreffen des Rettungsdienstes zu betrachten.
- Das Aufbringen von Eiswürfeln kann ein verletztes Areal zusätzlich schädigen. Ebenso ist die Anwendung von Eisspray nicht empfohlen.

Wundversorgung

Eine weitere zielführende Maßnahme ist die Wundversorgung von Verbrennungen. Idealerweise werden Brandwunden großflächig mit einem sterilen, metallbeschichteten Brandwundenverbandtuch abgedeckt, das locker fixiert wird. Alternativ kann auch ein bekanntes Verbandtuch aus dem KFZ-Verbandkasten genommen werden.



MUSTER

CO - Vergiftung

Gerade bei Verbrennungen entstehen Brandgase, welche für Mensch und Tier lebensgefährlich sind.

Hintergrund

Kohlenmonoxid (CO), ist ein geruchloses Gas, das bei unvollständiger Verbrennung entsteht. Vergiftungen treten häufig bei Bränden oder defekten Gasöfen, Durchlauf-erhitzern und bei undichten Kaminen auf.

Erkennen

Sofern Betroffene aus einem Brandbereich kommen und diese giftigen Brandgase eingeatmet haben, sollte sofort der Rettungsdienst verständigt werden. Gleichzeitig können folgende Symptome bei einer CO Vergiftung auftreten:

- Kopfschmerzen
- Übelkeit, beziehungsweise Erbrechen
- Schwindel und Benommenheit
- Krämpfe
- Bewusstseinsstörungen bis zur Bewusstlosigkeit

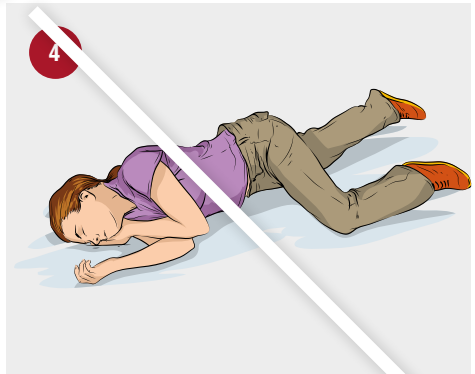
Maßnahmen

Bitte beachten Sie Ihre eigene Sicherheit und alarmieren Sie im Zweifel die Feuerwehr (Notruf 112). Versuchen Sie den Betroffenen in einen anderen Bereich zu bringen, sodass keine weitere Gefahr mehr besteht. Bei Bewusstlosigkeit: Halten Sie die Atemwege frei. Bei einem bewusstlosen Menschen in Rückenlage droht die Gefahr des Erstickens. Eine einfache stabile Seitenlagerung kann dies verhindern. Sofern auch keine Atmung vorhanden ist, führen Sie bitte umgehend die Herz-Lungen-Wiederbelebung durch.

Sofern der Betroffene ansprechbar ist und über Atemnot klagt, führen Sie eine den Oberkörper aufrichte Lagerung durch.

Grundsätzlich sollte nach einem Kontakt mit Brandgasen eine ärztliche Abklärung erfolgen, sofern Symptome auftreten.

Durchführung der stabilen Seitenlage





MUSTER

Diese Broschüre soll Ihnen die Möglichkeit geben, das Erlernete nachzufragen.
Maßnahmen für Brandschutzhelfer müssen immer wieder trainiert werden.
Denn selten angewandtes Wissen gerät schnell in Vergessenheit.

Bleiben Sie gesund!

MUSTER

Ausgegeben von:



1. Aufl. 04.2025