



120 Sekunden, um zu überleben

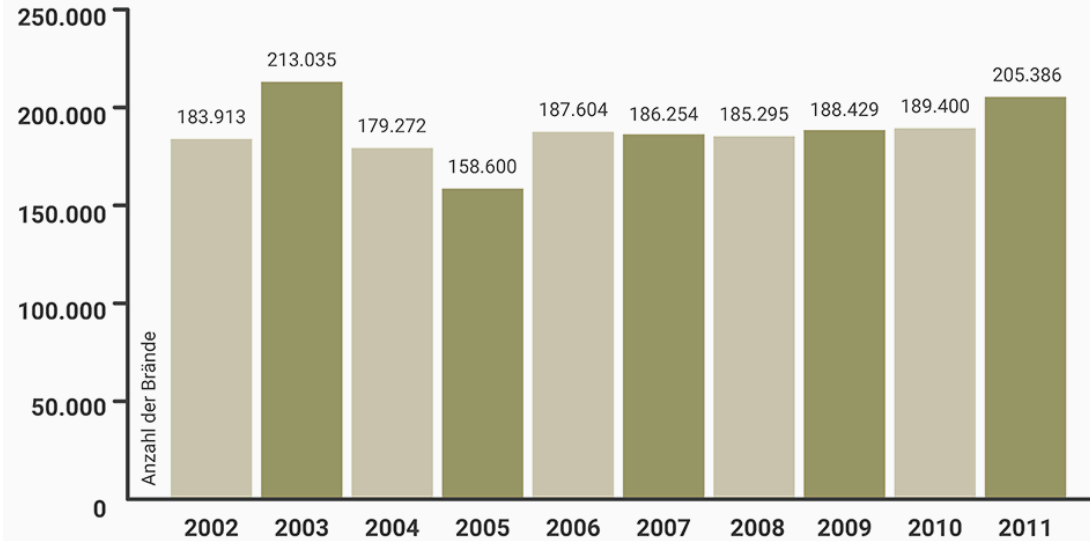
Was tust Du, wenn es brennt?

Schülerwettbewerb „Verhalten im Brandfall“
Stand 07/2019

Relevanz des Themas

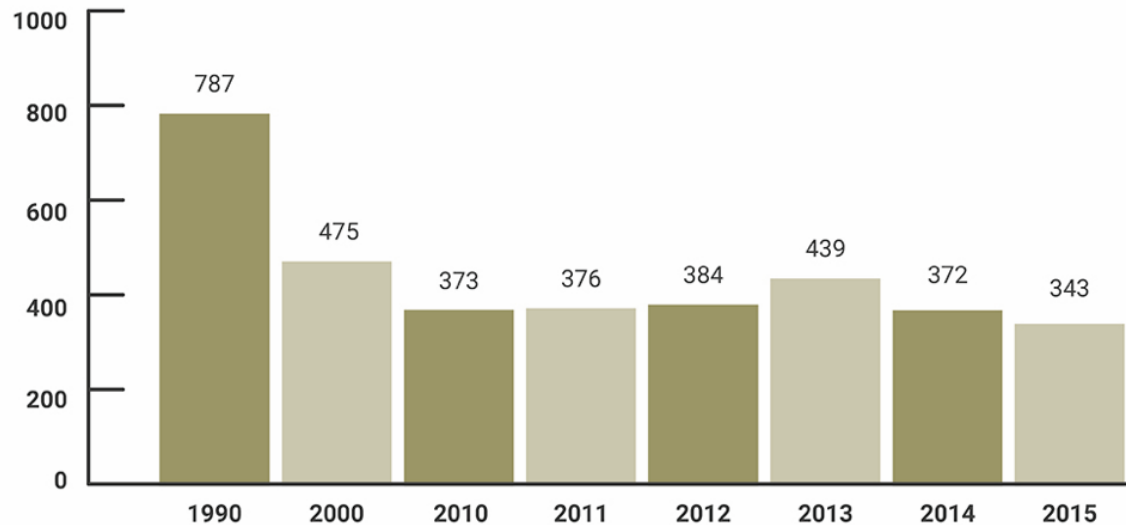
Anzahl der Brände

in Deutschland von 2002 bis 2011

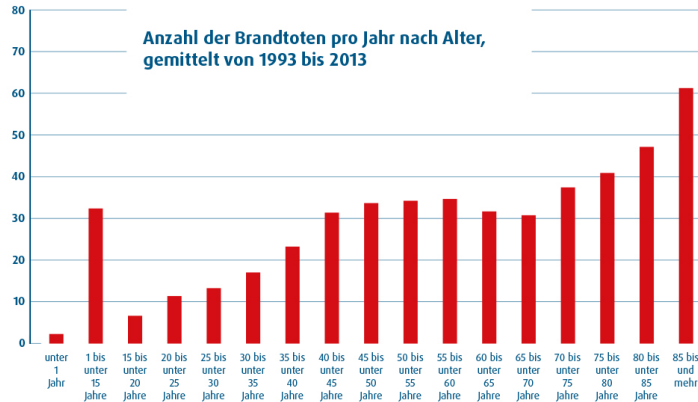


Brandtote in Deutschland

Anzahl der Brandtoten in Deutschland von 1990 bis 2015

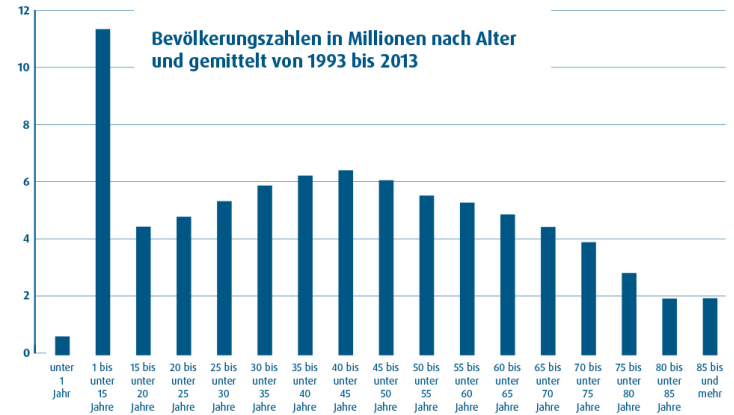


Anzahl der Brandtoten nach Alter



Quelle: Statistisches Bundesamt

Bevölkerung nach Alter





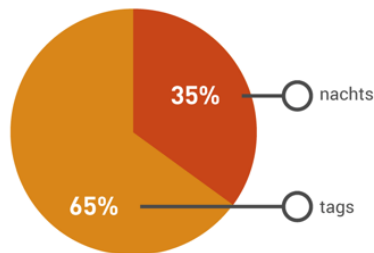
Gefährliche Mythen

Die gefährlichsten Mythen

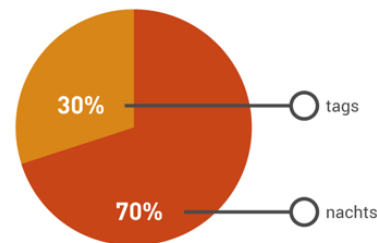
„Ich rieche den Brand auch im Schlaf und werde davon wach.“

Falsch ! 70% aller Brandopfer verunglücken nachts in den eigenen vier Wänden. Wissenschaftler haben im Rahmen einer 2004 an der Brown University (Providence, Rhode Island, USA) durchgeführten Studie nachgewiesen, dass Menschen im Schlaf von Gerüchen nicht oder erst sehr spät geweckt werden. Je nach Schlafphase kann es einige Minuten dauern, bis Bewohner nach Ausbruch eines Brandes geweckt werden. Die gefährlichen Rauchgase werden dadurch nicht rechtzeitig bemerkt und führen zum Tod durch Erstickten. Die nötige Zeit zur Selbstrettung steht nicht mehr zur Verfügung.

BRÄNDE
TAG/NACHTS



BRANDTOTE



Die gefährlichsten Mythen

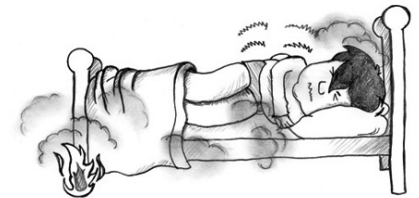
„Wenn es brennt, habe ich mehr als 10 Minuten Zeit, die Wohnung zu verlassen.“



Irrtum! es bleiben nur zwei bis vier Minuten zur Flucht. Bei allen Bränden entstehen gerade in der Schwelphase schon kurz nach Brandausbruch große Mengen hochgiftiger Gase. Der Brandrauch behindert zudem erheblich die Sicht. Menschen verlieren im Rauch schnell die Orientierung, auch in der eigenen Wohnung, und ersticken, bevor sie den rettenden Ausgang erreicht haben.

„Die Hitze wird mich früh genug wecken.“

Falsch! Der Anstieg der Temperatur ist zu Beginn des Brandes noch nicht sehr dramatisch. Viel gefährlicher als Flammen oder Hitze ist der Brandrauch. Bei einem Schwelbrand entsteht schon vor der Flammenbildung giftiger und dichter schwarzer Brandrauch. Schon nach wenigen Minuten erreichen die bei Bränden freigesetzten Gase Konzentrationen, die nach kürzester Zeit zum Tod durch Ersticken führen.



Die gefährlichsten Mythen

„Meine Nachbarn oder mein Haustier werden mich rechtzeitig alarmieren.“

Leider nein! Eine gefährliche Fehleinschätzung, wenn man nur 4 Minuten Zeit hat – besonders nachts, wenn Ihr Nachbar schläft und das Haustier im Nebenzimmer ist.



„Steinhäuser brennen nicht.“



Stimmt! Aber das brauchen Sie auch nicht! Schon Ihre Gardine oder ca. 100g Schaumstoff, beispielsweise in Ihrer Couch, reichen aus, um eine tödliche Rauchvergiftung zu erzeugen. Nicht abgeschaltete oder defekte elektrische Geräte und überlastete Leitungen sind weitere Gefahrenquellen. Heutige Möbel und Elektrogeräte produzieren heute auch deutlich mehr giftigen Brandrauch und brennen schneller als früher der Wohnzimmerschrank aus Eiche.

Die gefährlichsten Mythen

Die Mehrzahl der Brandopfer wird nachts im Schlaf überrascht

Stimmt! – Während ein Großteil der Feuer tagsüber ausbricht, ist die Anzahl der Opfer nachts größer. Laut offizieller Einsatzstatistiken aus UK (2017/2018) ist ein Viertel aller Brandopfer ist nachts zwischen 24:00 und 01:00 Uhr zu beklagen. Das deckt sich mit der Berliner Brandschadenstatistik (05/2018): in der Hauptstadt sind die meisten Opfer um 6 Uhr morgens, um 1 Uhr Nachts und um 23 Uhr zu beklagen.

„Wer aufpasst, ist vor Brandgefahr sicher.“

Falsch! Elektrische Defekte sind häufige Brandursachen. Auch Brandstiftungen im Keller oder Hausflur sowie ein Brand in der Nachbarwohnung gefährden Sie ganz unverschuldet. Auch noch so aufmerksame Menschen sind daher nicht vor den nächtlichen Gefahren und der Vielzahl aller möglichen Brandursachen geschützt.



Entstehung von Bränden und Brandrauch

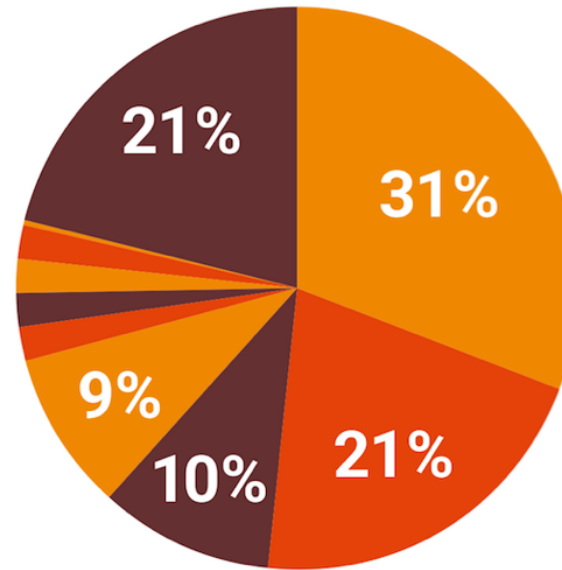
Die häufigsten Brandursachen im Haushalt



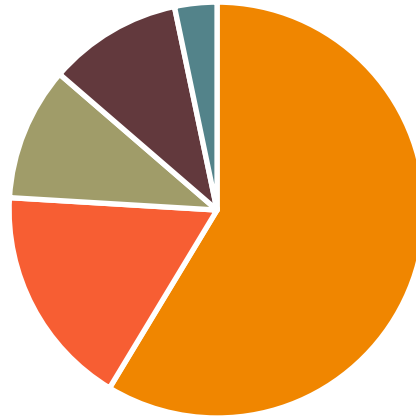
- Elektrische Geräte
- Küchengeräte
- Feuerstellen und Heizgeräte
- Weihnachtskerzen und Silvesterfeuerwerk
- Zigarettenreste
- Spraydosen
- Brennbare Flüssigkeiten

IFS-Brandursachenstatistik 2017

Elektrizität	31 %
Menschliches Verhalten	21 %
Überhitzung	10 %
Brandstiftung	9 %
Feuergefährliche Arbeiten	2 %
Selbstentzündung	2 %
Offenes Feuer	2 %
Explosion	2 %
Blitzschlag	0,2 %
Sonstiges / Unbekannt	21 %



Ort der Brandentstehung 2018



■ Küche

■ Wohnraum

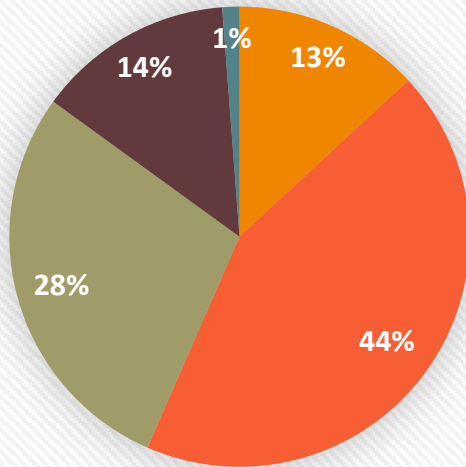
■ Flur- und Treppenhaus

■ Schlafraum

■ Dachgeschoss

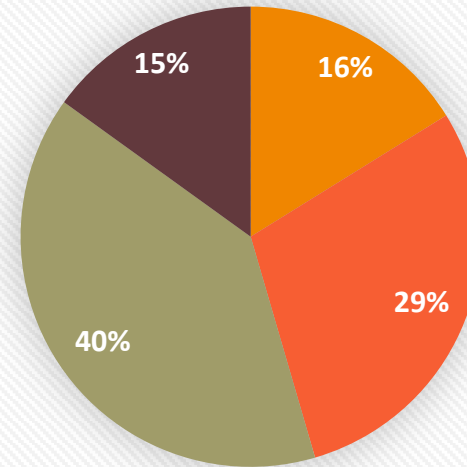
Ort der Brandentstehung - Statistik

Für alle Orte



■ Keller/UG ■ EG ■ 1. und 2. OG ■ 3.-7. OG ■ 8. OG

Für Wohnungen



■ Keller/UG ■ EG ■ 1. und 2. OG ■ 3.-7. OG

Gefahren- quelle Brandrauch

Bei einem Brand in einer Wohnung bleiben oft nur wenige Minuten um sich in Sicherheit zu bringen, bevor der Brandrauch ein gefährliches Ausmaß erreicht.

Brandrauch enthält giftige und lungenschädigende Gase. Schon nach kürzester Zeit im Brandrauch kann dies zu Bewusstlosigkeit und Orientierungslosigkeit führen.

Die Mehrzahl von Brandopfern werden nachts im Schlaf überrascht.

Die meisten Brandtoten sterben an einer Rauchvergiftung und fallen nicht den Flammen zum Opfer.

Rund 360 Menschen werden jährlich noch in Deutschland bei Bränden getötet. Eine Vielzahl der Brandopfer in Wohnungen sind Senioren.

Ältere und behinderte Menschen haben oft eine eingeschränkte Selbstrettungsfähigkeit.

Entstehung von Bränden



Temperatur des Flammpunktes



Zündfähiges Dampf-Luft-Gemisch



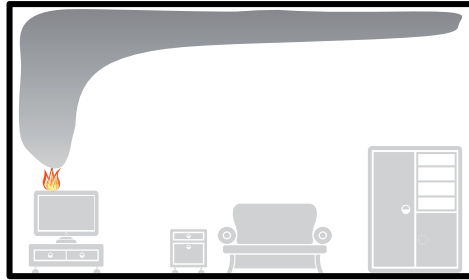
Zünd-Temperatur



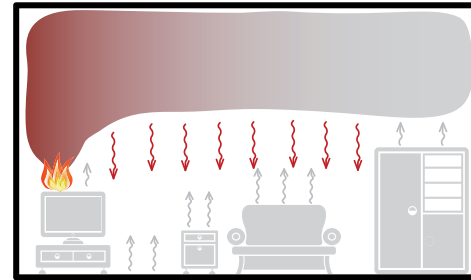
Brand

Brandverlauf

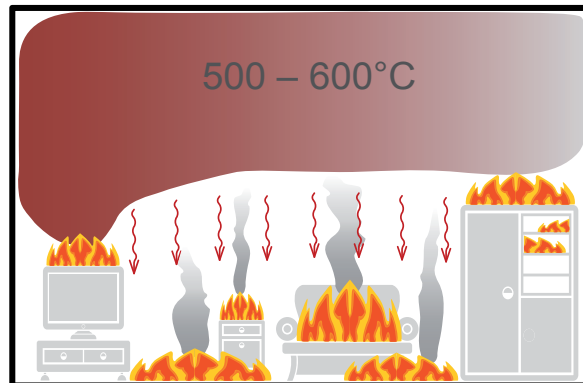
00:30 Minuten



02:00 Minuten



03:00 Minuten



Brandrauch ist immer giftig, er enthält zum Beispiel:

Salzsäure- und Blausäuredämpfe

- entstehen beim Verbrennen/Verschwelen von PVC, Polyurethan, Schaumstoffmatratzen, Polstermöbeln, Wolle, Seide, Daunen
- Reiz- und Atemgifte mit Wirkung auf Blut, Nerven, Zellen

Kohlendioxid CO₂

- entsteht vorwiegend beim offenen Brand
- farb- und geruchlos
- CO₂ steigert die Atemtätigkeit und damit den Blutdruck. Die Folge ist Atemlähmung und dann Erstickung.

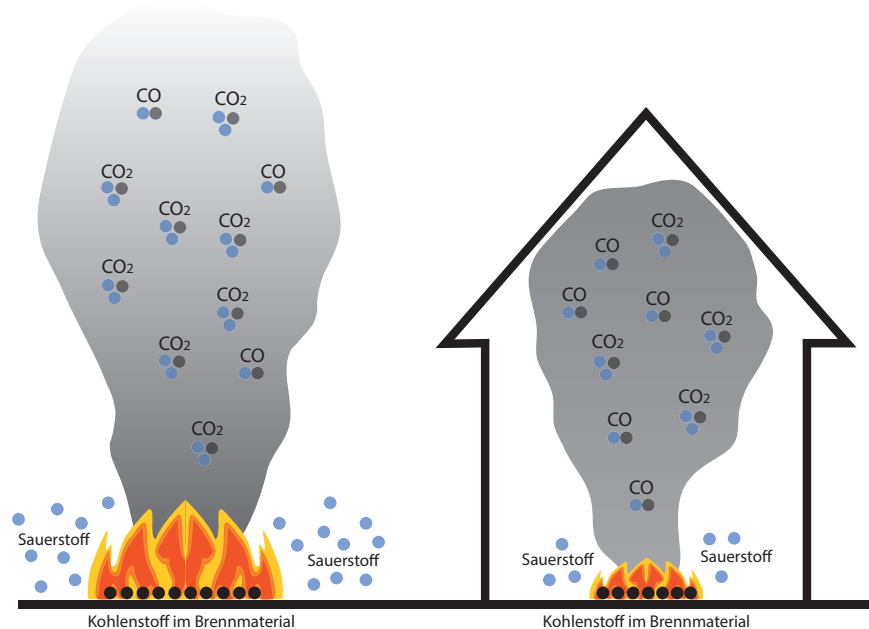
Kohlenmonoxid CO

- entsteht beim Verbrennen/Verschwelen fast aller organischen Produkte
- farb- und geruchlos
- CO verbindet sich 205 mal schneller mit dem Hämoglobin im Blut als mit dem Sauerstoff in der Luft. Die Folge ist Atemlähmung und dann Erstickung.

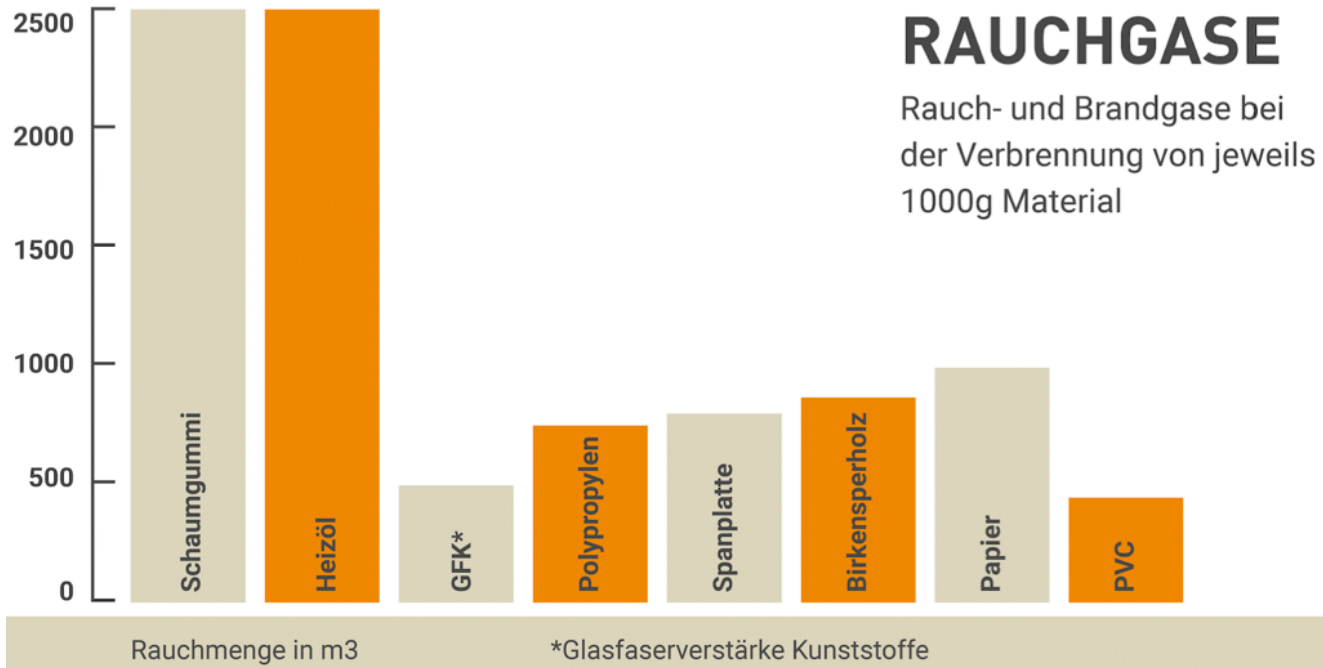
Zusammensetzung Brandrauch

im Freien
(vollkommene Verbrennung)

im Gebäude
(unvollkommene Verbrennung)



Verbrennungsprozess





Vorbeugender Brandschutz

Brände verhindern 1

Und so geht's:

- Am besten nicht rauchen ;-) Wenn, dann niemals im Bett!
- Zigaretten- oder Zigarrenreste sowie Asche niemals in brennbaren Behältnissen entsorgen.
- Offenes Feuer, wie z.B. den Kamin oder Kerzen, niemals unbeaufsichtigt lassen.
- Auch eingeschaltete Elektrogeräte, wie z.B. Bügeleisen, Kochherd, Backofen und Toaster nie allein lassen.

Brände verhindern 2

- Brennendes Fett, wie z.B. in einer Pfanne oder einem Fondue-Gerät, NIE mit Wasser löschen. Am besten das Fett mit dem passenden Glas- oder Metalldeckel ersticken. Dabei keinesfalls einen Kunststoffdeckel verwenden. Wichtig: Den Deckel nicht zu früh abnehmen, da das Fett noch heiß ist und sich wieder entzünden kann.
- Reparaturen an Gas- und Elektrogeräten nur vom Fachbetrieb durchführen lassen
- Defekte Kabel an Elektrogeräten schnell reparieren lassen.
- Heizgeräte nicht abdecken und nicht zum Trocknen von Kleidung benutzen.

Brandlasten in Treppen- häusern

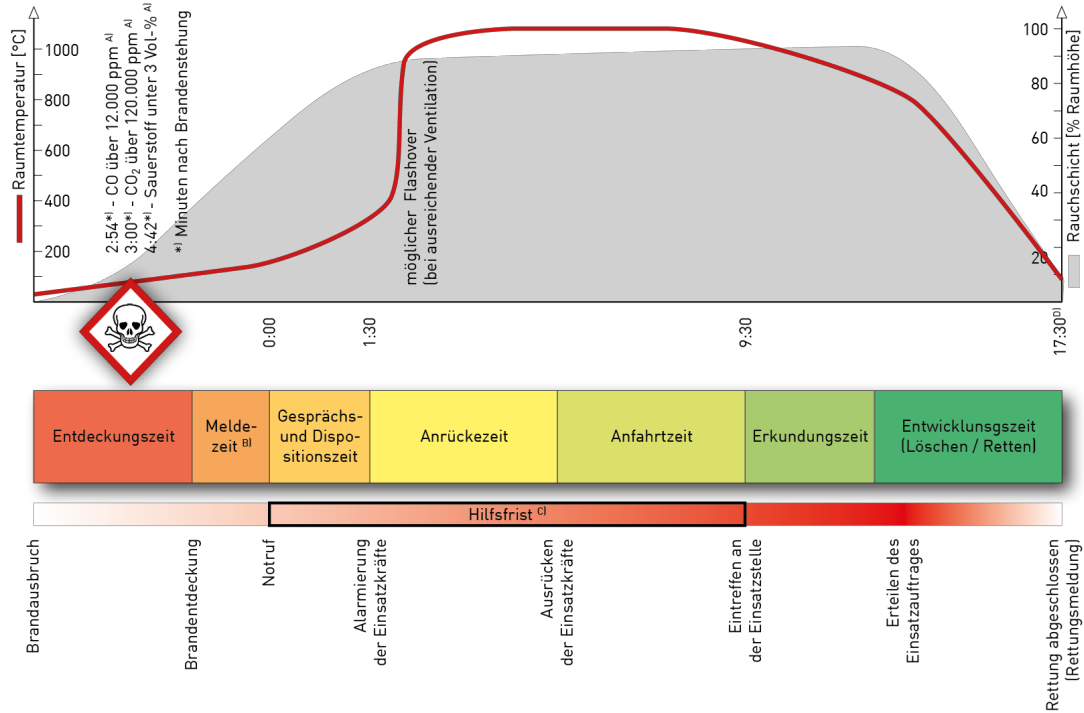
Wohnhäuser/Mehrfamilienhäuser

Fluchtwege, wie z.B. Treppenhäuser, aber auch den eigenen Wohnungsflur, frei von Brandlasten und Hindernissen halten. Brandlasten sind u.a. Schuhregale, abgestellte Möbel oder Pflanzen und Kinderwagen, die die Brandgefahr verstärken und als Hindernisse den Fluchtweg blockieren. Die Haustür auch nachts möglichst nicht abschließen, denn wenn es in der Wohnung brennt, ist damit der Fluchtweg aus dem Haus versperrt. Alternativ den Schlüssel mindestens auch im Dunkeln gut erreichbar in der Nähe der Wohnungstür aufbewahren. Auch hier besteht sonst Gefahr, im Brandfall nicht schnell genug aus der Wohnung zu kommen.



Verhalten im Brandfall

Brandverlauf



Die lebensbedrohliche Konzentration an Kohlenmonoxid, das bei der unvollkommenen Verbrennung bei Wohnungsbränden entsteht, ist in weniger als drei Minuten ab Brandentstehung überschritten.

Die Abbildung zeigt, dass die Hilfsfrist, in der die Feuerwehr die Einsatzstelle erreicht haben soll, zu diesem Zeitpunkt noch nicht einmal begonnen hat. Für die Bewohner der brennenden Wohnung bleibt demnach nur die „Selbstrettung“. Das heißt, die Bewohner müssen schnellstmöglich nach Ausbruch eines Brandes diesen löschen oder die Wohnung verlassen.

^{AI} vgl. Brein/Hegger [2002]

^{BI} Meldezeit inkl. Aufschaltzeit

^{CI} Hilfsfrist gem. AGBF-Schutzziel 9:30 Min.

^{DI} vgl. Köstler [2011]

Was tun, wenn's brennt?

A

Brand in der Wohnung



Wenn der Rauchmelder alarmiert, bleiben bei einem Wohnungsbrand etwa nur 120 Sekunden Zeit, sich in Sicherheit zu bringen.

Zimmer bzw. Wohnung umgehend verlassen. Ist der Fluchtweg zur Wohnungstür frei? Sind noch Personen in Ihrer Wohnung? Warnen und helfen Sie diesen bei der Flucht.



Verschwenden Sie keine Zeit, Papiere, Laptop, etc. zu suchen. Falls griffbereit, nehmen Sie Handy und Wohnungsschlüssel (für die Feuerwehr) mit.



Zimmer- oder Wohnungstür hinter sich schließen. Dadurch wird ein weiteres Ausbreiten des Feuers und des giftigen Brandrauchs verzögert.



Fahrrstuhl nicht benutzen. Flüchten Sie über das Treppenhaus ins Freie – nutzen Sie dabei niemals den Aufzug!



Feuerwehr rufen. Wenn Sie draußen in Sicherheit sind, rufen Sie die Feuerwehr über die 112. Stehen Sie dem Einsatzteam vor Ort für weitere Informationen zur Verfügung.

B

Brand im Treppen- haus/Flur



Verlassen des Zimmers/der Wohnung unmöglich. Bewahren Sie Ruhe! Bleiben Sie unter allen Umständen in der Wohnung.



Zimmer- oder Wohnungstür zur Brandquelle sofort schließen – nicht verriegeln! Dadurch wird ein weiteres Ausbreiten des Feuers und des giftigen Brandrauchs verzögert.



Tür mit feuchtem Tuch abdichten. Decken Sie die Türritzen mit nassen Handtüchern ab.



Feuerwehr rufen. Bleiben Sie in einem Raum, der möglichst weit von der Brandquelle entfernt ist. Warten Sie an einem Fenster und rufen Sie unter 112 die Feuerwehr!



Am Fenster/Balkon bemerkbar machen. Springen Sie niemals aus Angst aus dem Fenster! Die Feuerwehr wird Sie über Treppenhaus oder Fenster retten.

Was tun, wenn's brennt? (Kurzfassung)

a) Verhalten bei einem Brand in der eigenen Wohnung:

- Ruhe bewahren! Geraten Sie nicht in Panik, das überträgt sich auf andere! Versuchen Sie vielmehr andere Personen mit Ihrem rationellen Handeln zu beruhigen. Verlassen Sie umgehend mit allen anderen Haushaltsmitgliedern die Wohnung. Halten Sie nicht an, um irgendetwas mitzunehmen!
- Schließen Sie beim Verlassen der Wohnung jede Tür, durch die Sie kommen. So verhindern Sie ein Ausbreiten des Feuers.
- Bei starkem Rauch kriechen Sie in Bodennähe und vermeiden Sie das Einatmen von Rauch. Wenn möglich, halten Sie ein nasses Tuch vor Mund und Nase.

- Rufen Sie die Feuerwehr (112) von außerhalb des Gebäudes. Sprechen Sie ruhig und deutlich, nennen Sie Namen, Adresse und Brandort (wenn möglich, sagen Sie ob Menschen oder Tiere in Gefahr sind und was brennt).
- Wenn Sie die Wohnung nicht verlassen können, schließen Sie die Tür und verstopfen Sie die Ritzen mit Decken oder ähnlichem. Rufen Sie die Feuerwehr und warten Sie am offenen Fenster auf Rettung. Niemals aus Angst aus dem Fenster springen!



Was tun, wenn's brennt? (Kurzfassung)

b) Verhalten bei einem Brand im Treppenhaus oder einer anderen Wohnung im Haus:

- Ruhe bewahren! Geraten Sie nicht in Panik.
- Bleiben Sie unbedingt in der Wohnung. Rufen Sie die Feuerwehr.
- Schließen Sie Türen und dichten Sie diese ggf. mit Decken ab.
- Machen Sie sich am Fenster für die anrückende Feuerwehr bemerkbar, so können Sie und weitere Person gerettet werden.

- Fliehen Sie auf keinen Fall durch das verrauchte Treppenhaus, denn nur wenige Atemzüge Brandrauch führen zur Bewusstlosigkeit und anschließend zum Tod.



Was mache ich, wenns brennt?





Rauchmelder

Rauchmelder als Lebensretter

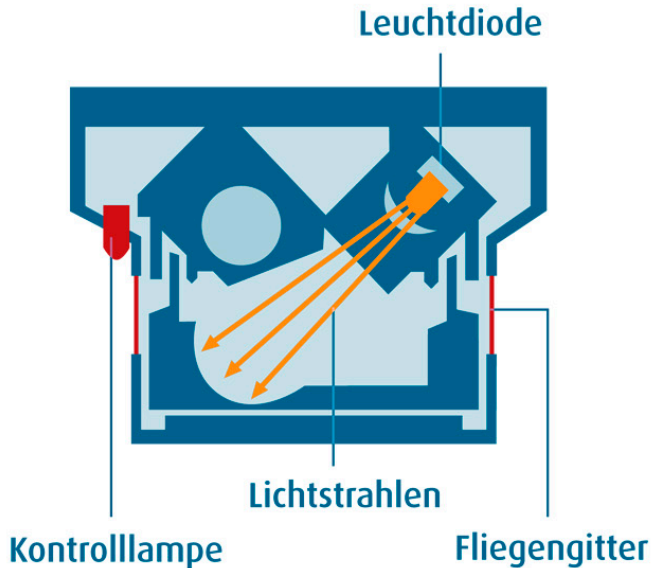
- Rauch ist schneller und lautloser als Feuer.
- Bereits 2 bis 3 tiefe Atemzüge mit Brandrauch können tödlich sein.
- Der laute Alarm eines Rauchmelders warnt auch im Schlaf rechtzeitig.
- Rauchmelder sind Lebensretter.
- Das Qualitätszeichen „Q“ steht für die lange Lebensdauer der Rauchmelderbatterie, geprüfte Langlebigkeit und Stabilität als auch die Reduktion von Falschalarmen.



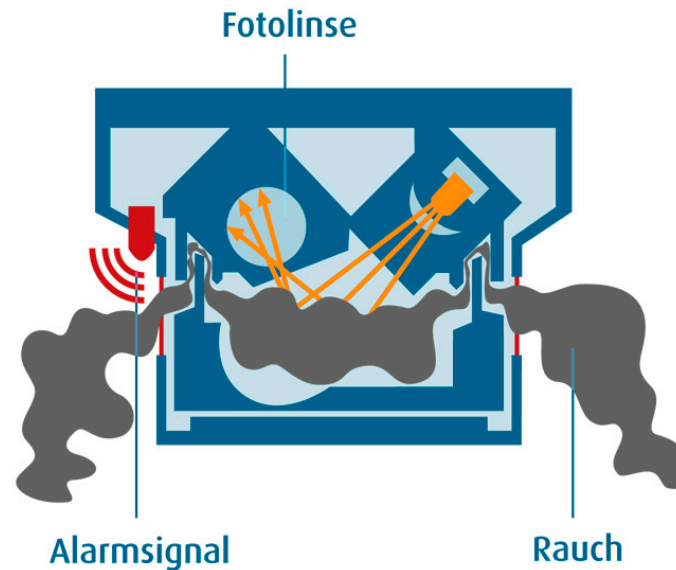
Funktion eines Rauchmelders

Innenleben/Querschnitt eines Rauchmelders Funktion nach Streulichtprinzip

Normalzustand



Raucheintritt



Installation/ Montage

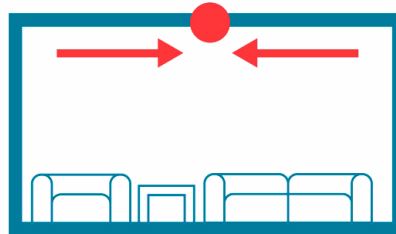
Ein Rauchmelder reicht nur **für einen 60 qm großen Raum** und sollte grundsätzlich **mittig an der Zimmerdecke** installiert werden. Bei größeren Räumen und baulichen Besonderheiten beachten Sie bitte:

- **Räume in L-Form**, die größer sind als 60 qm, benötigen Sie zwei Rauchmelder – und zwar einen auf jeder Seite.
- **Große Räume**, die durch Stellwände, Teilwände oder große Möbel unterbrochen sind, benötigen pro Teilbereich einen Rauchmelder.
- **Offene Verbindungen**, die sich über mehrere Etagen erstrecken, benötigen mindestens auf der oberen Ebene einen Rauchmelder.

Installation/ Montage

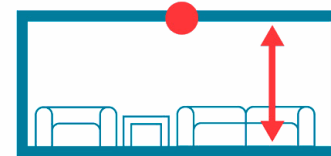
Generell gilt:

Wohin?



Deckenmitte

Wie hoch?



max. 6 m Raumhöhe

Wieviel Fläche?



max. 60 qm

Installation/ Montage

1. immer laut Bedienungsanleitung
2. immer an der Zimmerdecke, weil Brandrauch stets nach oben steigt
3. möglichst immer in der Mitte der Zimmerdecke bzw. mindestens 50cm von Wänden, Lampen, Balken oder Unterzügen entfernt
4. immer in waagerechter Position – auch bei Dachschrägen!
5. immer mit den Schrauben und Dübeln oder einem Klebepad, die dem Rauchmelder beigefügt sind
6. nie in der Dachspitze, sondern wenigstens 30 bis 50cm darunter
7. nie in Räumen, in denen starker Dampf oder Staub entsteht (Küche, Bad)
8. nie durch Farbe übertüncht, weil sonst nicht mehr genug Rauch durch die Lüftungsschlitze gelangt und das Gerät nicht mehr sicher funktioniert

Beispiel: 3-Zimmer Wohnung



- M** **Mindestschutz**
ein Rauchmelder mittig an der Decke im **Kinder-** und Schlafzimmer, Flur
- M+** **Mindestschutz – nur in Berlin und Brandenburg:**
Rauchmelder in ALLEN Aufenthaltsräumen außer Küche und Bad
- O** **Optimaler Schutz:**
alle Aufenthaltsräume
- S** **Besonderer Schutz für die Küche:**
Rauchmelder mit Stummschaltung

Beispiel: Große Wohnung



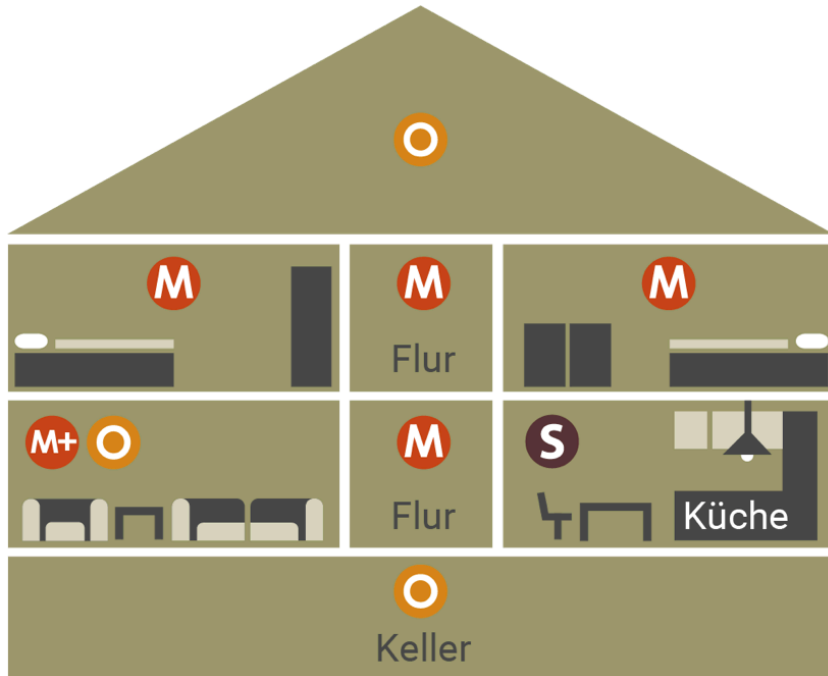
- M** **Mindestschutz**
ein Rauchmelder mittig an der Decke im **Kinder-** und Schlafzimmer, Flur
- M+** **Mindestschutz – nur in Berlin und Brandenburg:**
Rauchmelder in ALLEN Aufenthaltsräumen außer Küche und Bad
- O** **Optimaler Schutz:**
alle Aufenthaltsräume
- S** **Besonderer Schutz für die Küche:**
Rauchmelder mit Stummschaltung
- ⊗** **Hängeleuchte:**
Deckenleuchte/Strahler
- ▼** **Ausgang/Fluchtweg**

Beispiel: 1-Zimmer Wohnung



- M** **Mindestschutz**
ein Rauchmelder mittig an der Decke im **Kinder-** und Schlafzimmer, Flur
- M+** **Mindestschutz – nur in Berlin und Brandenburg:**
Rauchmelder in ALLEN Aufenthaltsräumen außer Küche und Bad
- ⊙** **Optimaler Schutz:**
alle Aufenthaltsräume
- S** **Besonderer Schutz für die Küche:**
Rauchmelder mit **Stummschaltung**

Beispiel: Einfamilienhaus



- M Mindestschutz**
pro Etage ein Rauchmelder mittig an der Decke im **Kinder-** und Schlafzimmer, Flur
- M+ Mindestschutz – nur in Berlin und Brandenburg:**
Rauchmelder in ALLEN Aufenthaltsräumen außer **Küche** und Bad
- O Optimaler Schutz:**
alle Aufenthaltsräume, auch ausgebaute Dachböden und Kellerräume
- S Besonderer Schutz für die Küche:**
Rauchmelder mit Stummschaltung

Rauchmelder Pflicht

Bundesland	Pflicht für Neubauten	Pflicht für Bestandsbauten	Zuständig für Installation	Zuständig für Wartung
Baden-Württemberg	seit 2013	ab 01.01.2015	Eigentümer bzw. Vermieter	Mieter*
Bayern	seit 2013	ab 01.01.2018	Eigentümer bzw. Vermieter	Mieter*
Berlin	seit 2017	ab 01.01.2021	Eigentümer bzw. Vermieter	Mieter*
Brandenburg	seit 2016	ab 01.01.2021	Eigentümer bzw. Vermieter	Eigentümer bzw. Vermieter
Bremen	seit 2010	ab 01.01.2016	Eigentümer bzw. Vermieter	Mieter*
Hamburg	seit 2006	ab 01.01.2011	Eigentümer bzw. Vermieter	Eigentümer bzw. Vermieter
Hessen	seit 2005	ab 01.01.2015	Eigentümer bzw. Vermieter	Mieter*

Mecklenburg-Vorpommern	seit 2006	ab 01.01.2010	Eigentümer bzw. Vermieter	Eigentümer bzw. Vermieter
Niedersachsen	seit 2012	ab 01.01.2016	Eigentümer bzw. Vermieter	Mieter*
Nordrhein-Westfalen	seit 2013	ab 01.01.2017	Eigentümer bzw. Vermieter	Mieter*
Rheinland-Pfalz	seit 2003	ab 12.07.2012	Eigentümer bzw. Vermieter	Eigentümer bzw. Vermieter
Saarland	seit 2004	ab 01.01.2017	Eigentümer bzw. Vermieter	Eigentümer bzw. Vermieter
Sachsen	seit 2016	keine Regelung	Eigentümer bzw. Vermieter	Mieter*
Sachsen-Anhalt	seit 2009	ab 01.01.2016	Eigentümer bzw. Vermieter	Eigentümer bzw. Vermieter
Schleswig-Holstein	seit 2005	ab 01.01.2011	Eigentümer bzw. Vermieter	Mieter*
Thüringen	seit 2008	ab 01.01.2019	Eigentümer bzw. Vermieter	Eigentümer bzw. Vermieter

Verpflichtung zur Ausstattung von Wohnungen* mit Rauchwarnmeldern:

- Schlafräume
- Kinderzimmer
- Fluchtwege in der Wohnung (Flure)

Ausnahme Berlin und Brandenburg:

- alle Aufenthaltsräume in Wohnungen, ausgenommen Küchen
- Fluchtwege (Flure)

Ausnahme Baden-Württemberg, Sachsen und Hessen:

- alle Aufenthaltsräumen, in denen bestimmungsgemäß Personen schlafen (auch in Räumen, die nicht zu einer Wohnung gehören)
- Rettungswege dieser Aufenthaltsräume (in Baden-Württemberg: „in derselben Nutzungseinheit“)

*** Hinweis: Einfamilienhäuser, Reihenhäuser usw. gelten auch als „Wohnungen“!**



Viel Erfolg!