



Strom der heimliche Brandstifter



unterallgäu
landkreis

Ratgeber für die Vermeidung von Brandgefahren im Haushalt



Der Feuerteufel im Haushalt

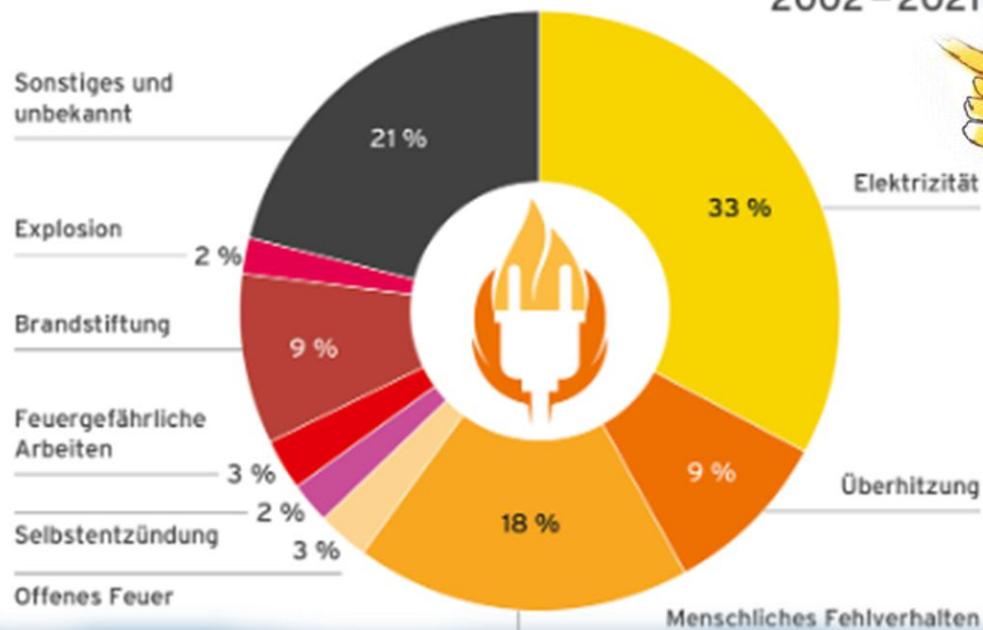
Laut Statistik des Institutes für Schadenverhütung und Schadenforschung wurden in den Jahren 2002 bis 2023 über 30 % der untersuchten Brände durch Elektrizität ausgelöst.

Defekte können an allen elektrotechnischen Geräten auftreten, zum Beispiel durch

- eine Beschädigung der Leitungsisololation
- einen Produktfehler
- Materialalterung



Brandursachen
2002 – 2021





Der Feuerteufel im Haushalt

Wir unterscheiden im Haushalt Bereiche mit unterschiedlichsten Gefahrenpunkten

Strom: Jedes dritte Feuer, in und an Gebäuden entsteht durch Elektrizität!

Eigenschaften der Elektrizität:

Sie ist nicht sichtbar, man hört sie nicht und ist teilweise geruchslos.

Dadurch sind Mängel an Geräten, Leitungen, Steckverbindungen oder Kabel schwer erkennbar

Lieber geprüfte Geräte verwenden (achten Sie auf das VDE oder GS Zeichen)

Auf gute Hinterlüftung beim Aufstellen von Fernseh- Spielkonsolen achten (Minimum 10 cm rundum freihalten) - sonst besteht die

Gefahr von Wärmestau. Auch Staub in oder auf Geräten kann zu Defekten führen.

Geräte auf intakte Leitungen und sonstige Beschädigungen vor Gebrauch kurz durchsehen.

Standby-Schaltungen sollten nach Gebrauch der Geräte ausgeschaltet werden.

Keine elektrischen Eigenbauten verwenden, Sicherungen nicht überbrücken, defekte Geräte umgehend aussortieren und entsorgen oder (vom Fachmann) reparieren lassen.,



Achtung: Ist die Isolation einer elektrischen Leitung beschädigt, besteht Brand- und Lebensgefahr



Der Feuerteufel im Haushalt

Schadensbeispiel:

Die Netzleitung des Kühlschranks war im Bereich zwischen den Wandfliesen und den Rohren des Verflüssigers eingeklemmt. Durch die Beschädigung der Leitungsisolation trat ein Kurzschluss auf und in der Folge ein Brandausbruch.





Gefahrenquelle Strom

Strom: jedes dritte Feuer in und an Gebäuden entsteht durch Elektrizität!

Die häufigsten Brandverursacher sind:

- Lithium-Ionen-Akkus
- Kühl- und Gefriergeräte
- Waschmaschinen
- Wäschetrockner
- Geschirrspülmaschinen
- Mehrfachsteckdosenleisten



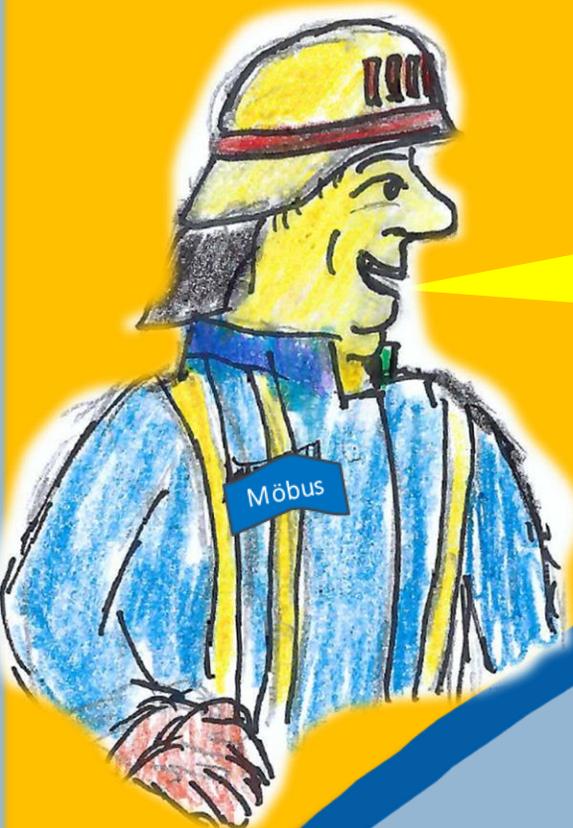
Kaffeemaschine, Kochplatte, Wasserkocher... immer auf eine nichtbrennbare Unterlage stellen! Es sollte ein Abstand zu brennbarem Material von 0,5 m eingehalten werden. Geräte nur unter Aufsicht verwenden. Bei Bügeleisen und anderen Geräten nach Gebrauch Stecker aus der Steckdose ziehen!





Gefahrenquelle Strom

Strom: Jedes dritte Feuer in und an Gebäuden entsteht durch Elektrizität!



Hier der Brandverlauf eines defekten Wasserkochers: Fängt harmlos an und kann am Ende verheerende Folgen für die Hausbewohner haben.





Gefahrenquelle Strom

Strom: Jedes dritte Feuer in und an Gebäuden entsteht durch Elektrizität! Irgendwann hat jedes Gerät ein Alter erreicht, wo die Isolation überaltert und eventuell ihre Aufgabe nicht mehr erfüllt sowie andere elektrische Schalt-Einheiten nicht mehr sicher sind. Bei dem geringsten Verdacht z.B. seltsamer Geruch, permanente Störungen, umgehend das Gerät durch einen Fachmann überprüfen lassen.





Gefahrenquelle Strom

Strom: Jedes dritte Feuer in und an Gebäuden entsteht durch Elektrizität!
Defekte Geräte oder Leitungen nur durch den Fachmann reparieren lassen. Er hat das nötige Fachwissen und Erfahrung um ein Schaden sicher zu beheben.





Gefahrenquelle Strom

**Strom: Jedes dritte Feuer in und an Gebäuden entsteht durch Elektrizität!
Bügeleisen, Elektroherde, Fritteusen, Wasserkocher usw. nie unbeaufsichtigt lassen**





Gefahrenquelle Strom

Strom: jedes dritte Feuer in und an Gebäuden entsteht durch Elektrizität!

**Kühl- und Gefrierschränke sind über viele Jahre im Dauerbetrieb.
Durch technischen Defekt kann ein verheerender Brand ausbrechen!
Je älter das Gerät, desto höher die Brandgefahr.
Das Gleiche gilt auch für Waschmaschinen,
Trockner usw.**



1



2



3



4



9



Gefahrenquelle Strom

Zündquellen:

Vor Inbetriebnahme von Elektrogeräten visuelle Prüfung auf offensichtliche Beschädigungen vornehmen - bis hin zur Steckdose!

Defekte Geräte **fachkundig** reparieren lassen und Wärmestau vermeiden!
Nur ein Verlängerungskabel benutzen - nicht mehrere hintereinander schalten!



Leitungen, Kabel, Stecker, Gehäuse verschmort

Wärmestau





Gefahrenquelle Strom

Zündquellen:

Nur geprüfte Geräte, die durch einen Aufkleber gekennzeichnet sind, verwenden!

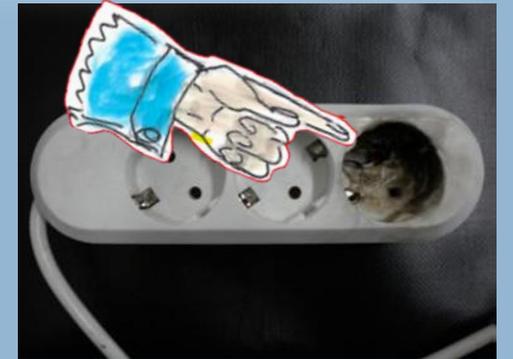
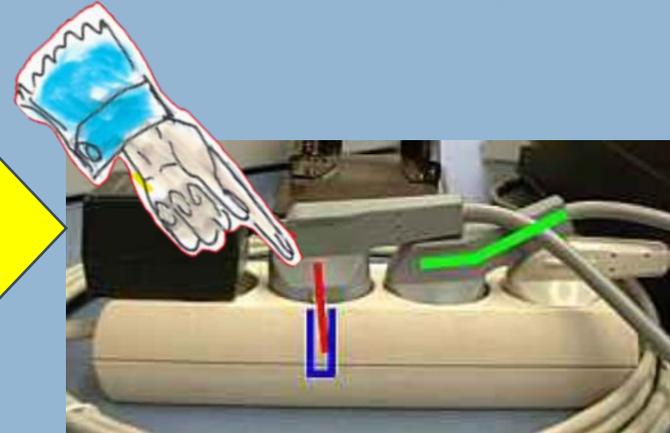


Eine nicht abgerollte Kabeltrommel erhitzt sich nach ca. 7 min auf rd. 170°C! Durch den Wärmestau in der Trommel erhöht sich die Brandgefahr erheblich.
Keine Hintereinanderschaltung von Verlängerungskabeln.

Kabeltrommel immer komplett abrollen - Wärmestau!



Ist ein Stecker nicht sorgfältig in die Steckdose eingesteckt fließen die Elektronen nicht dahin wo sie sollen, sondern über die Außenfläche. Dadurch kann die Steckdosenleiste verschmoren!





Gefahrenquelle Wärmestau



**Achtung: Bei Lampen die Wärmestrahlung nicht unterschätzen!
Mindestabstand zu brennbaren Stoffen einhalten!**



**Die Halogenleuchte entzündet den Vorhang
Auslöser: Überhitzung**



Die traurige Realität

Powerbank-Akku beim Laden explodiert

Nordhausen – **Durch schnelles Reagieren verhinderte ein Mann in Heiligenstadt (Thüringen) Schlimmes.** Er hatte in der Wohnung eine sogenannte Powerbank am Ladegerät. Plötzlich hörte er ein Zischen und sah, wie sich das Plastikgehäuse wölbte. Er warf das Gerät sofort auf den Balkon. Dort detonierte die Powerbank. Der 45-Jährige erstickte die Stichflamme mit einer Decke.

Akku setzt Mann in Brand

Ein Akku ist in Amberg in der Hosentasche eines 32 Jahre alten Mannes explodiert. Wie die Polizei am Freitag mitteilte, fuhr der Mann mit seinem Auto aus einer Tiefgarage. In seiner Hosentasche hatte er zwei Ersatzakkus für seine E-Zigarette. Den Angaben zufolge explodierte plötzlich einer der Akkus und setzte Hose und Jacke des Fahrers in Brand. Schnell weitete sich das Feuer auf den Gurt und den Fahrersitz aus. Dem 32-Jährigen gelang schließlich mit Hilfe seiner Beifahrerin, das Feuer zu löschen. Er erlitt schwere Verbrennungen.

E-Auto-Akku entzündet Baum

Türkheim – Der Akku eines E-Autos hat bei einem Unfall einen Brand ausgelöst. Ein Mann war am Sonntag nahe Türkheim (Landkreis Unterallgäu) mit seinem Elektrowagen von der Straße abgekommen und gegen einen Baum gekracht, wie die Polizei am Montag mitteilte. Daraufhin sei der Wagen in eine Böschung geschleudert. Dort riss es den mehr als 100 Grad heißen Akku aus dem Auto, der in wenigen Sekunden einen Baum entzündete. Der Fahrer erlitt leichte Verletzungen. DPA

E-Bike-Akku in Wanne explodiert

Lengerich – Ein E-Bike-Akku ist in der Badewanne einer Wohnung in Nordrhein-Westfalen explodiert und hat einen Schaden von etwa 200 000 Euro angerichtet. Der Bewohner hatte den rauchenden und knisternden Akku noch kurz vorher ins Bad gelegt und sich und seine Frau in Sicherheit gebracht, wie die Polizei am Montag mitteilte. Durch die Druckwelle sei die Tür samt Rahmen aus dem Mauerwerk gerissen und auf den Flur geflogen.

Laptop löste vermutlich den Brand in einem Kinderzimmer aus





Die traurige Realität



Vermutlich lösten nicht entfernte Akkus aus Elektrogeräten den Brand in einem Recyclinghof aus.
Die Feuerwehren hatten erhebliche Mühe, den Brand zu löschen.
Darum Lithium-Ionen-Akkus immer aus den Geräten entfernen, bevor man sie im Werkstoffhof abgibt.
Am besten die Kontakte abkleben und die Akkus im Fachhandel oder beim Recyclinghof abgeben.



Umgang mit Li-Akkus



Ein Li-Ionen-Akku kleine Kraftpakete. Sie haben eine höhere Energiedichte als konventionelle Akkus und Batterien und sind darum vergleichsweise leicht und kompakt. Sie haben keinen Memory-Effekt und können bis zu 1 000mal geladen werden. Durch falsche Behandlung (z.B. durch Stürze, Hitze, Kälte oder ungeeignete Ladegeräte) kann ein Kurzschluss initiiert werden, bei dem die gespeicherte Energie explosionsartig freisetzt wird. Es kommt zum thermischen Durchgehen, bei dem Brand- und Verletzungsgefahr besteht.



Gefahrenquelle Li-Akkus



- Generell gilt, dass Li-Ionen-Akkus vor Frost geschützt werden müssen
- E-Bikes sollten im Winter nicht dauerhaft im Außenbereich oder in der unbeheizten Garage gelagert werden
- Beachten Sie, dass mechanisch beschädigte Li-Ionen-Akkus nicht mehr verwendet werden
- Kontaktieren Sie im Zweifel ihren Fachhändler
- Aufgeblähte Akkus nicht mehr benutzen und auf keinen Fall neu laden



Der Feuerteufel im Haushalt

Schadensbeispiel: E-Scooter



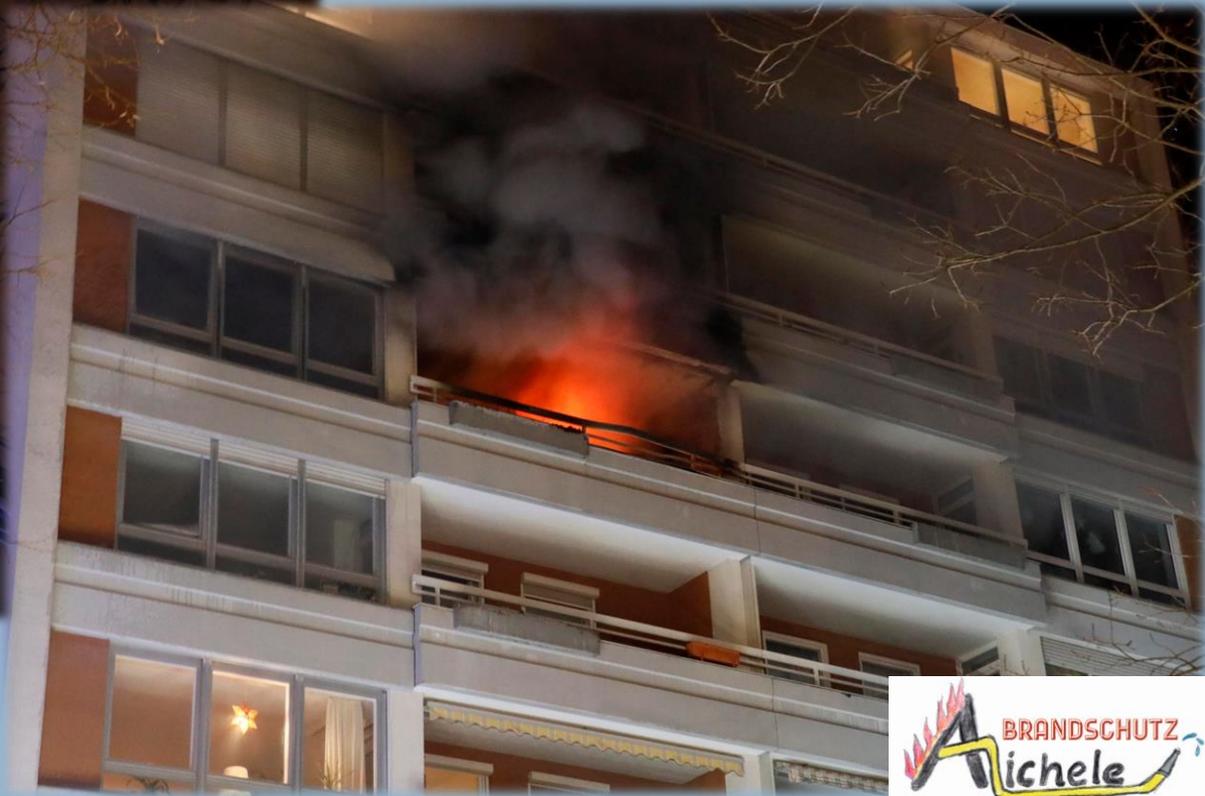


Gefahrenquelle Strom

Brand in einem neungeschossigen Haus in Mindelheim

Auslöser war der Akku eines E-Scooters,
der im Ladevorgang in Brand geriet.

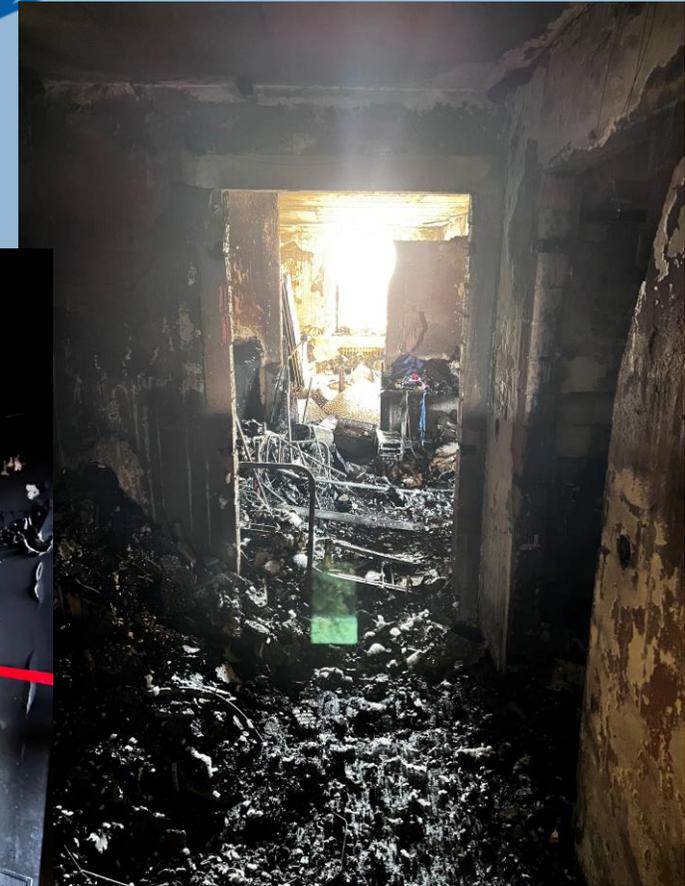
Das Haus ist derzeit nicht bewohnbar wir aber wieder saniert





Gefahrenquelle Strom

**Brand in einem neugeschossigen Haus in Mindelheim
Das komplette Gebäude ist nicht mehr bewohnbar.
Es war ein großes Glück, dass niemand schwer verletzt wurde.
Das ist allein dem schnellen und überlegten Handeln
der Feuerwehren zu verdanken.**





Li-Akkus



Möbus

Hier wurde das Ladegerät falsch eingestellt. Die Lithium-Ionen-Akkuzelle wird überladen und geht thermisch durch. Insbesondere im Modellbau müssen Ladegeräte richtig eingestellt werden. Bei den meisten elektrotechnischen Geräten ist keine Einstellung durch den Nutzer erforderlich. Aber: Immer ein geeignetes Ladegerät verwenden!



1

2



Küchenbrände



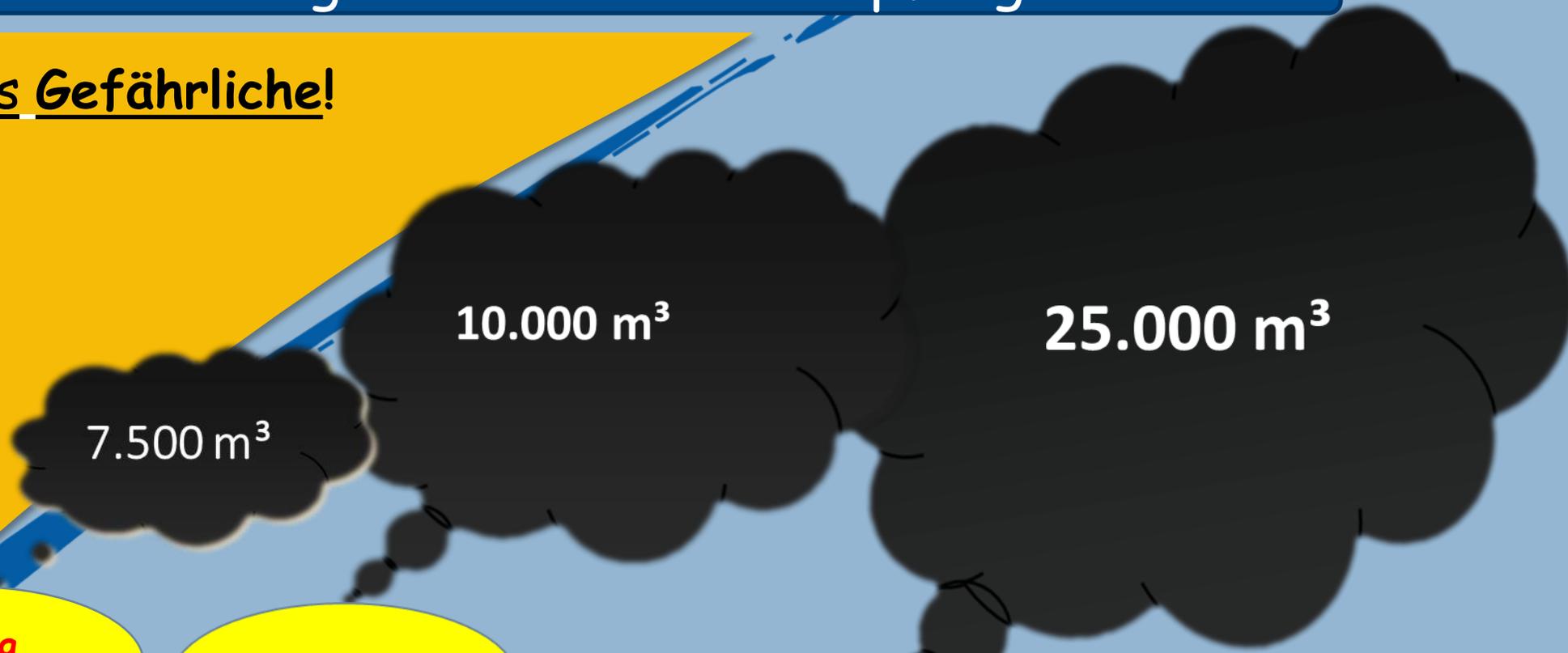
Hier hat etwas auf dem Elektroherd gestanden, der dann aus Versehen eingeschaltet wurde. Diese Brände treten sehr häufig auf. Das Kochfeld als Abstellfläche zu benutzen, ist gerade in kleinen Küchen verlockend, aber es ist sehr gefährlich.





Brandbekämpfung - je länger der Brandverlauf desto schwieriger die Brandbekämpfung

Der Rauch ist das Gefährliche!



10 kg Spanplatte

10 kg Papier

10 kg Schaumgummi

Im Vergleich: eine 100m² Wohnung hat ca.250m³ Rauminhalt



Brandbekämpfung - je länger der Brandverlauf desto schwieriger die Brandbekämpfung

Der Rauch ist das Gefährliche! Deshalb unbedingt Rauchmelder im Haus oder Wohnung installieren!

Bei jedem Brand oder Feuer entsteht Kohlenmonoxid! Es ist ein farb-
geruch- und geschmackloses Gas (chem. Zeichen CO).

Es wird auch „leiser Mörder“ genannt!

CO ist für Menschen nicht wahrnehmbar!

Es bindet sich an das Hämoglobin im Blut und blockiert somit die Sauerstoffaufnahme!

Kohlenmonoxid ist nur ein Gefahrenstoff, der sich im Brandrauch befindet!

Es können sich Cyanide und Säuren bilden die absolut tödlich sind, nicht zu vergessen die enorme Hitze des Brandrauches!



Brandbekämpfung - je länger der Brandverlauf desto schwieriger die Brandbekämpfung



nach ca. **2** Minuten ...



nach ca. **1** Minute ...



nach ca. **3** Minuten ...





Brandbekämpfung

Damit Brände schon in der Entstehung gelöscht werden können gibt es (unterschiedliche) **FEUERLÖSCHER** ...

Auch Löschspraydosen haben sich mittlerweile bewährt.

Löschmittel sind:

- Wasser
- Schaum
- Kohlendioxid
- Fettbrand
- Pulver

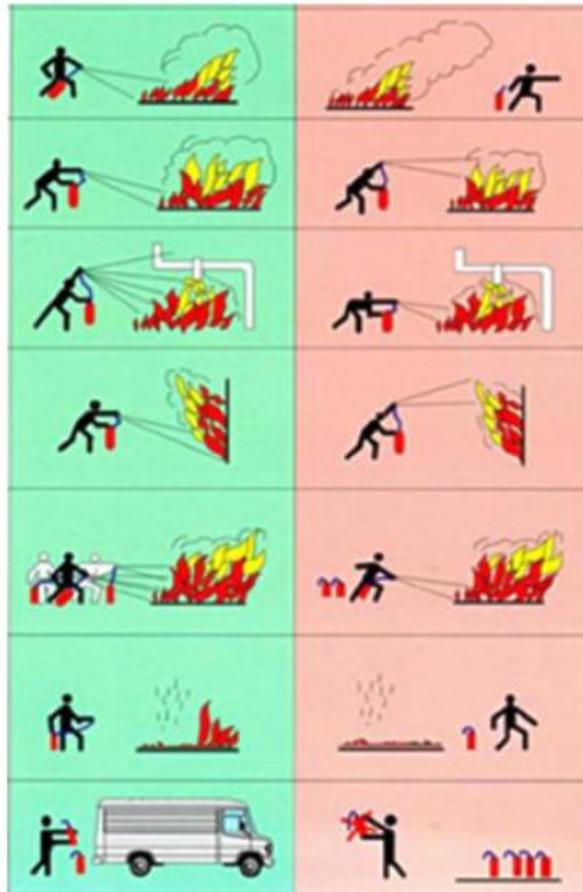




Zusammengefasst: Feuerlöscher richtig einsetzen.

Richtig löschen

So löschen Sie richtig mit Feuerlöschgeräten



Brand in Windrichtung angreifen!

Flächenbrände von unten beginnend ablöschen!

Tropf- und Fließbrände von oben nach unten löschen!

Wandbrände von unten nach oben löschen!

Ausreichend Feuerlöscher gleichzeitig einsetzen, nicht nacheinander!

Rückzündung beachten!

Nach Gebrauch Feuerlöscher nicht wieder in den Halter hängen.

Neu füllen lassen!





Brandbekämpfung mit dem Feuerlöscher

Feuerlöscher sollten zu Hause nach Vorgabe des Herstellers geprüft werden!

Löschversuche unternehmen!

Entstehungsbrände lassen sich oft mit dem richtigen Feuerlöscher im Keim ersticken !!

Auch elektrische Geräte lassen sich mit einem Feuerlöscher bekämpfen
Aber auf den Sicherheitsabstand achten
mindestens 1,5 m

Achtung

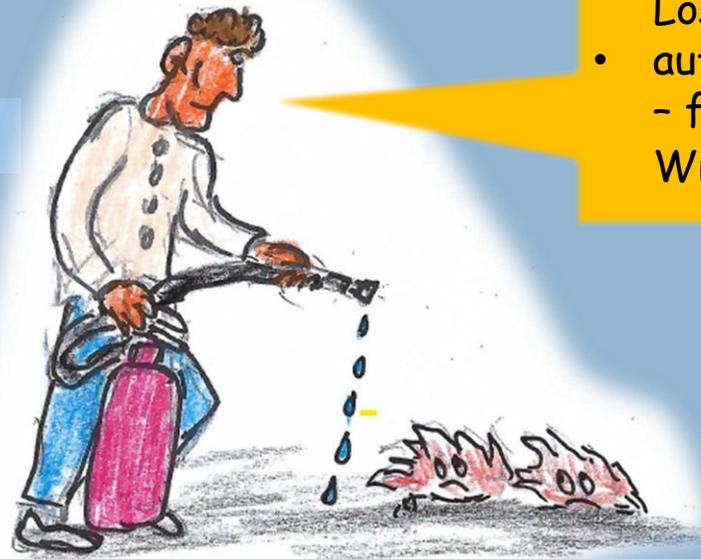
Beim Löschen **nicht** die eigene Gesundheit gefährden!





Feuerlöscher richtig einsetzen

- Beim Einsatz des Feuerlöschers auf die Windrichtung achten!
- Darauf achten dass der Fluchtweg im Rücken ist.
- Das Löschmittel erreicht nur bedingt den Brandherd!



- Auf Rückzündung achten!
- Feuer mit gezielten Löschstößen bekämpfen!
- auf Löschmittelreserve achten - für den Fall einer Wiederentzündung!



Feuerlöscher richtig einsetzen

- Nie mit Vollstrahl direkt in den Brandherd spritzen!
(der Löscher hat einen Druck von bis zu 14 bar)
- Bei Vollstrahl wird das Brandgut weiter verteilt
(Folge: der Brandherd vergrößert sich)
- Insbesondere bei Flüssigkeitsbränden kann dies **schlimme Folgen haben!**
- Das Löschmittel flächendeckend über den Brandherd legen!

Achtung: immer von vorne nach hinten löschen!

Verletzungsgefahr !

Richtig



Falsch





Feuerlöscher richtig einsetzen

- Bei Entstehungsbränden nach Möglichkeit **mehrere Löscher** gleichzeitig einsetzen!
- Feuerlöscher gleichzeitig - nicht nacheinander - einsetzen.
- Durch gleichzeitigen Einsatz mehrerer Löscher ist ein Brand schneller unter Kontrolle zu bringen und verhindert zudem die Brandausbreitung!

Aber Achtung:
Immer den eigenen Fluchtweg
freihalten!

**Die eigene Gesundheit
hat immer Vorrang
gegenüber
Sachwerten!**





Gefahrenquelle Strom

Einige Punkte zusammengefasst.

- Mängel an *Geräten* kann man erkennen:
- An *schadhaften Isolierungen*
- *Gehäuseschäden*
- *Starke Erwärmung beim Gebrauch*
- *Verfärbte Steckverbindungen*
- *Eventuell Geruch*
- *Knistern oder brummen im Gerät*

- *Darum elektrische Leitungen nicht durch Türen oder Fenster legen*
Beschädigung durch Einklemmen des Kabels ist vorhersehbar
- *Ein Kabel ist kein Tragegriff*
- *Stecker nie am Kabel herausziehen sondern immer am Stecker selbst*
- *Leitungen immer frei und locker lassen*
- *Durch permanente Zugbelastung entstehen Schäden am Stecker oder an der Gehäuseeinführung.*
- *Wärmestau vermeiden*
- *Sichtprüfungen durchführen*
- *Steckdosenleisten nicht hintereinanderschalten*



Autor, Herausgeber und Unterstützer

Autor:

© Giovanni Aichele

Fach-Kreisbrandmeister
Nebelhornstraße 1
87763 Lautrach



Danke an die Unterstützer:
IFS e. V.

KFV Unterallgäu
Kreisbrandrat Alexander Möbus

Fa. H.+G. Baumgartner- Brandschutztec



Druck:

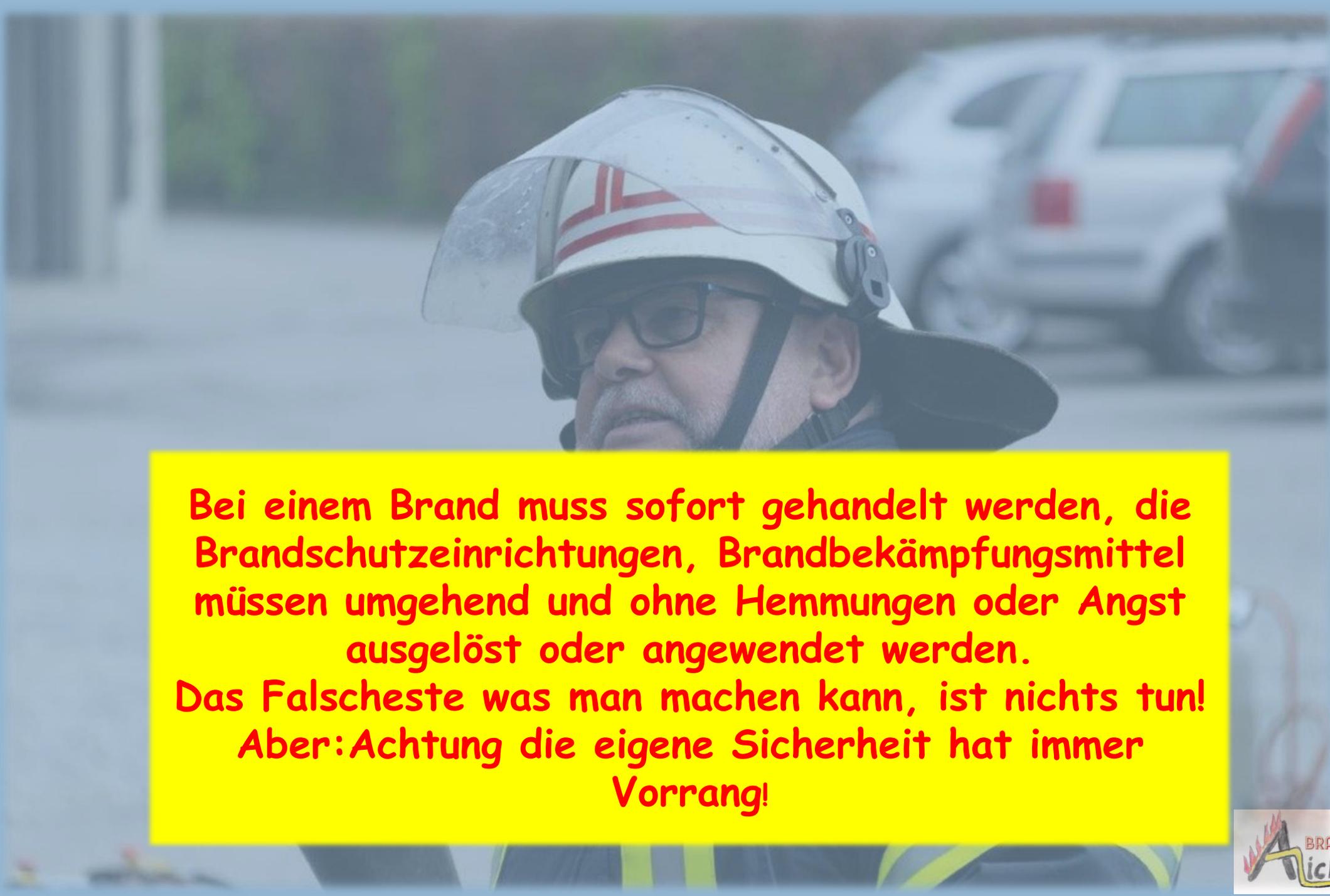
Bildmaterial:

- Eigenaufnahmen
- IFS - Institut für Schadenverhütung und Schadenforschung der öffentlichen Versicherer e.V.
- Ingenieurbüro Dr. Wolfgang Friedl
- Stefan Wenninger

unterallgäu
landkreis

Gefördert durch das Landratsamt Unterallgäu
(Sachgebiet 21- öffentliche Sicherheit und Ordnung,
Gewerbe-, Land- und Forstwirtschaft)

Der Ratgeber wurde mit größter Sorgfalt erstellt. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte kann jedoch keine Gewähr übernommen werden.



Bei einem Brand muss sofort gehandelt werden, die Brandschutzeinrichtungen, Brandbekämpfungsmittel müssen umgehend und ohne Hemmungen oder Angst ausgelöst oder angewendet werden.
Das Falscheste was man machen kann, ist nichts tun!
Aber: Achtung die eigene Sicherheit hat immer Vorrang!