



UNTERWEISUNG PLUS

Multimedial. Präventiv. Wirksam.



BRANDSCHUTZ

VORSICHT, SELBSTENTZÜNDUNG!

Warum ölgetränkte Textilien & Co. eine große Brandgefährdung darstellen.

S. 6

PRÄVENTION UND NOTFALLORGANISATION

1.000 °C – FAST UNLÖSCHBAR

Mit diesen 10 Checkpunkten vermeiden Beschäftigte Brände von Lithium-Ionen-Akkus.

S. 8

GUT VORBEREITET FÜR DEN BRANDFALL

So unterweisen und üben Sie das betriebliche Evakuierungskonzept praxisnah.

S. 9



DAS EXPERTENTEAM



Svenja Dammasch (SD)

Freiberufliche Fachkraft für Arbeitssicherheit und Dozentin mit dem Anspruch, komplizierte Arbeitsschutzvorschriften einfach zu erklären und umzusetzen



Werner Böcker (WB)

Dipl.-Ing. für Elektrotechnik, technischer Sachverständiger, Fachautor, Dozent und Inhaber des Ingenieurbüros für Unfallforensik (IfU).



Maria Markatou (MM)

Rechtsanwältin mit Schwerpunkt im individuellen und kollektiven Arbeitsrecht, Wirtschaftsrecht sowie im allgemeinen Zivilrecht

Flammen in der U-Bahn

Liebe Leserin, lieber Leser,

„Es war einfach stockdunkel, wir wussten nicht, wohin.“ Bei der Vorbereitung dieser Ausgabe erzählte mir eine Freundin von einem beängstigenden Erlebnis: Sie war auf dem Weg zur Loveparade, als vorn im U-Bahn-Wagen Flammen aufloderten. Stromausfall, dichter Rauch, Chaos. Der Ausgang versperrt. Instinktiv lief sie in den Nachbartunnel – die anderen hinterher. Eine Leiter, ein Feuerwehrmann, Rettung. 21 Verletzte, aber alle überlebten.

Unser Resümee für den Brandschutz im Betrieb: Was zählt, sind Orientierung und Sekunden. Niemand sollte im Dunkeln tappen. Fluchtwege müssen klar erkennbar, beleuchtet und regelmäßig geübt sein – auch bei Stromausfall. Nutzen Sie die Unterweisung, um den Ernstfall durchzuspielen. Denn was im Kopf geprobt wurde, funktioniert auch unter Stress. Und kann Leben retten.

Viele Grüße

Svenja Dammasch

ALLES INKLUSIVE



Ihr Onlinebereich

Nutzen Sie über 500 Checklisten, Muster und Vorlagen unter www.safetyxperts.de



Videos

Unterstützen Sie Ihre Sicherheitsmaßnahmen mit erklärenden Videos.



Bibliothek

Lesen Sie weiterführende Texte rund um die Themen Ihrer Unterweisungen.



Experten-Service

Ihre individuellen Fragen zum Thema Unterweisung beantwortet das Expertenteam unter <https://www.safetyxperts.de/expert/>



„Nur kurz abgestellt“ – geben Sie Nachlässigkeiten keine Chance

Ein Schmelbrand in einem Elektroschaltschrank im Versandbereich, Rauch zieht unter die Hallendecke, der Rauchmelder löst den Alarm aus. Die Beschäftigten wollen einfach nur raus, doch die Fluchtwege sind verstellt oder verrauchte, wertvolle Sekunden gehen verloren. Solche Situationen sind keine Theorie. Gerade wenn große Brandlasten gehandhabt werden, viel Technik im Einsatz ist oder Verkehrswege eng sind, entscheidet ein kritischer Blick darüber, ob Brände vermieden und Brandfolgen minimiert werden. (SD)

Eine typische Situation, wie sie in vielen Betrieben tagtäglich vorkommt: Flucht- und Rettungswege sind gekennzeichnet, Lagerplätze festgelegt und die Beschäftigten zum Brandschutz unterwiesen – so der Plan.

Das echte Leben kommt oft dazwischen

Doch Alltag, Bequemlichkeit und Platzmangel sorgen schnell dafür, dass dann doch alles anders gehandhabt wird. Zwei Rollcontainer und eine Palette Papierhandtücher landen „nur kurz“ im Treppenhaus. Ein Feuerlöscher wird für Heißenarbeiten genutzt, zurückgehängt wird er nicht. Kein Problem – solange es nicht brennt. Und genau deshalb fällt es niemandem auf.

So überwinden Sie die Betriebsblindheit

Frau Selcic ist Sicherheitsbeauftragte in einem mittelständischen Betrieb. Sie kennt das Spiel mit dem „nur kurz“. Bei ihren regelmäßigen Rundgängen prüft sie auch den Brandschutz, u. a.:

- Sind Flucht- und Rettungswege klar gekennzeichnet, gut beleuchtet und frei gehalten?

- Lagern irgendwo unnötige Brandlasten? Lagern brennbare Stoffe nur in dafür vorgesehenen, geeigneten Bereichen?
- Gibt es erkennbare Schäden an Geräten oder Steckdosen?
- Sind alle Feuerlöscher an Ort und Stelle und frei zugänglich?

Bei ihrem Rundgang entdeckt sie das Problem sofort: fehlender Löscher, vollgestelltes Treppenhaus. Sie informiert die zuständige Führungskraft und binnen zwei Stunden ist der Bereich wieder auf Stand.



Mein Tipp

Die Bundesregierung plant, die Anzahl der Sicherheitsbeauftragten zu reduzieren. Doch der Fall zeigt: Wer Sicherheitsbeauftragte abbaut, spart an der falschen Stelle. Sie sind Teil des Frühwarnsystems. Wer ihnen konkrete Aufgaben überträgt, wie z. B. Sicherheitsrundgänge, nutzt ihre Stärken richtig, entlastet Führungskräfte und macht den Alltag sicherer – nicht nur im Brandschutz.

5 Atemzüge, ein Ziel: Raus aus dem Rauch!

Wenn der Feueralarm ertönt, halten viele Menschen Ausschau nach den Flammen. Wo ist das Feuer, ist es vielleicht nur ein Fehlalarm? Dabei unterschätzen sie die größte Gefahr bei Bränden: den Rauch. Dieser breitet sich in wenigen Sekunden aus, nimmt die Sicht und raubt den Atem. Schon wenige Atemzüge können dann zur Bewusstlosigkeit führen. Deshalb entscheidet die erste Minute über die Selbstrettung und über die Sicherheit des gesamten Teams. (SD)

Rauch erreicht Menschen bei einem Brand oft schneller als Flammen. Er strömt durch Türen, Schächte und Flure, füllt Räume und macht die Orientierung unmöglich. Ein Gemisch aus Kohlenmonoxid, Cyanwasserstoff, Reizgasen und heißen Partikeln blockiert den Sauerstofftransport im Körper, greift die Atemwege an und verschlechtert Entscheidungen, weil die Sicht schwindet und der Kreislauf einbricht.

5 Atemzüge sind nicht viel Zeit

Die „fünf Atemzüge“ stammen als Leitsatz aus Feuerwehr und Notfallmedizin. Sie verdichten Erfahrung in ein Bild, das von Laien sofort verstanden wird: Brandrauch führt in sehr kurzer Zeit zu Leistungsabfall und Bewusstlosigkeit. Die Zahl ist kein amtlicher Grenzwert, sondern ein prägnanter Taktgeber, der Entscheidungen beschleunigt und dazu mahnt, im Alarmfall schnell zu handeln.

- **Keine Zeit verlieren:** Bei Feueralarm Arbeit sofort einstellen und den Arbeitsplatz umgehend verlassen – ohne Umwege über Toilette, Garderobe oder Handy.

- **Rauch steigt auf:** Ist der Fluchtweg verrauchte, möglichst kriechen oder gebückt gehen – unten ist die Luft klarer und weniger belastet.
- **Atemschutz improvisieren:** Mund und Nase mit einem feuchten Tuch bedecken. Das hilft kurzfristig, ersetzt aber keinen Atemschutz.
- **Orientierung sichern:** Bei schlechter Sicht sich mit der Hand an der Wand oder dem Geländer entlang zum Ausgang tasten.



Mein Tipp

Viele unterschätzen, wie stark Rauch die Orientierung stört – selbst an vertrauten Arbeitsplätzen. Eine einfache Übung macht das deutlich: Nebeln Sie einen Raum mit einer Nebelmaschine ein und lassen Sie die Beschäftigten von einer Tür zur anderen gehen. Die meisten sind überrascht, wie schwierig das ist.

Brandschutz lebendig vermitteln – so wird Ihre Unterweisung wirksam

Beim Brandschutz reicht es nicht, Vorschriften vorzulesen. Entscheidend ist, dass Ihre Teilnehmenden die Wege, Zeichen und Löschmittel im eigenen Bereich kennen und in einer Stresssituation sicher handeln. Mit wenigen, gut vorbereiteten Methoden machen Sie aus einer Pflichtunterweisung eine praxisnahe Lernsequenz, die im Gedächtnis bleibt. (WB)

Einstieg über die eigene Situation – nicht über Paragraphen

Beginnen Sie mit der Realität der Teilnehmenden, nicht mit Gesetzestexten. Zeigen Sie ein Foto aus Ihrem Betrieb: einen Flur mit Feuerlöscher, eine Tür mit Rettungswegzeichen oder einen Sammelplatz. Bitten Sie die Gruppe zu beschreiben, was sie sieht und welche Fragen sich daraus ergeben. So kommen Sie direkt ins Gespräch über Punkte wie: „Ist das der einzige Fluchtweg?“ oder „Was passiert, wenn hier Rauch steht?“

Praxisblock: Der 3-Minuten-Check zum Aufwärmen

Nach dem visuellen Einstieg holen Sie das vorhandene Wissen mit einem sehr kurzen, aber wirkungsvollen Check ab. Stellen Sie nur drei Fragen, die jede Person für sich beantwortet:

- Wo ist dein nächster Notausgang?
- Wo ist der nächste Feuerlöscher an deinem Arbeitsplatz?
- Wo ist der Sammelplatz deiner Abteilung?

Lassen Sie die Antworten kurz im Plenum spiegeln und klären Sie sie sofort auf – gern mit Flucht- und Rettungsplan oder Foto. Sie sehen auf einen Blick, ob eine grundlegende Orientierung vorhanden ist und die Teilnehmenden merken, wie relevant das Thema für ihren Arbeitsalltag ist.

Fluchtwege begehbar machen – Rundgang statt Folienserie

Der wirksamste Teil einer Unterweisung zu Flucht- und Rettungswegen ist meist der Rundgang durch den eigenen Bereich. Planen Sie 10 bis 15 Minuten ein, in denen Sie mit der Gruppe die wichtigsten Wegstrecken ablaufen: vom Arbeitsplatz zum Notausgang, vom Notausgang zum Sammelplatz. Während des Rundgangs sprechen Sie nicht nur über den „offiziellen“ Plan, sondern auch über die tatsächliche Situation:

- Sind die Türen wirklich jederzeit zu öffnen?
- Wird der Fluchtweg im Alltag als Abstellfläche genutzt?
- Sind Rettungszeichen aus allen Richtungen gut zu erkennen?
- Gibt es Engstellen, an denen sich im Ernstfall Personen stauen könnten?

Mit einem ausgedruckten Flucht- und Rettungsplan und ein paar Markierungen können Sie kritische Punkte direkt eintragen. Fotos mit dem Smartphone eignen sich, um gute und schlechte Beispiele später nochmals im Schulungsraum zu zeigen.

Typische Fluchtweg-Fallen sichtbar machen

Viele Beschäftigte unterschätzen, wie schnell ein Fluchtweg durch „kleine“ Gewohnheiten unbrauchbar wird. Statt diese Verstöße abstrakt zu benennen, wirkt die gemeinsame Bildanalyse wesentlich

stärker. Nutzen Sie Fotos aus Ihrem Betrieb (oder inszenierte Beispiele) und lassen Sie die Gruppe selbst beurteilen, was problematisch ist. Typische Fluchtweg-Fallen:

- Paletten, Rollcontainer oder Müllbehälter im Durchgang
- zugestellte Türen zu Treppenhäusern
- Notausgänge, die abgeschlossen oder schwer zugänglich sind
- verdeckte oder falsch angebrachte Rettungszeichen

Besprechen Sie zu jedem Bild kurz die möglichen Folgen im Ernstfall: zusätzlicher Zeitverlust, Panik an Engstellen, Suchzeiten nach alternativen Wegen. So verstehen die Teilnehmenden, warum konsequentes Freihalten kein „Formalismus“, sondern lebenswichtig ist.

Brandklassen und Löschmittel mit eigenen Beispielen erklären

Brandklassen und Symbole bleiben nur hängen, wenn Sie sie mit konkreten Objekten verknüpfen. Greifen Sie typische Stoffe aus Ihrem Betrieb auf: Kartonagen, Holzpaletten, Reinigungsmittel, Fette in der Küche. Ordnen Sie diese gemeinsam mit den Teilnehmenden den Brandklassen zu und zeigen Sie dazu die passenden Feuerlöscher, die tatsächlich vorhanden sind. Zur Strukturierung helfen wenige Leitfragen:

- „Was könnte hier brennen?“
- „Welcher Löscher steht in diesem Bereich bereit?“
- „Was wäre bei diesem Brand das falsche Löschmittel?“

So vermeiden Sie trockene Theorie und machen zugleich deutlich, dass nicht jeder Löscher für jedes Brandereignis geeignet ist.

Verhalten im Brandfall – einfache Reihenfolge statt Detailflut

Gerade in Stresssituationen sind einfache Abläufe wichtiger als vollständiges Fachwissen. Vermitteln Sie eine klare, betriebsbezogene Reihenfolge mit wenigen Schritten, z. B.:

- Alarm auslösen (Brandmelder betätigen, interne Rufnummer, Notruf)
- Personen warnen und in Sicherheit bringen (Ruf, direkte Ansprache, Unterstützung Hilfsbedürftiger)
- Fluchtwege nutzen und Sammelplatz aufsuchen
- Nur wenn gefahrlos möglich: Entstehungsbrand mit geeignetem Feuerlöscher bekämpfen

Betonen Sie, dass der Eigenschutz Vorrang hat und niemand „den Helden spielen“ darf. Arbeiten Sie mit kurzen Szenarien aus dem Betrieb, z. B. „Es brennt in einem Papierkorb im Büro“ oder „Rauchentwicklung im Lagerflur“, und lassen die Gruppe den Ablauf in der genannten Reihenfolge durchgehen. Bei einem Brand gilt: Kleinste Fehler können katastrophale Folgen haben.



Prüfen Sie das Wissen Ihrer Unterweisungs- teilnehmenden beim Thema Brandschutz

Mit diesem Quiz prüfen Sie nicht nur das Wissen Ihrer Teilnehmenden, sondern machen auch typische Brandgefahren aus dem Arbeitsalltag sichtbar. Nutzen Sie die Fragen als Einstieg, zur Auflockerung zwischendurch oder als Abschluss Ihrer Unterweisung. Die Mischung aus Grundlagen, Flucht- und Rettungswegen sowie kleinen Alltagsfehlern sorgt für Aufmerksamkeit, Diskussionen und einen nachhaltigen Lerneffekt. (WB)

Frage 1: Welche Aussagen zu Flucht- und Rettungswegen sind richtig?

- ☒ Fluchtwege müssen jederzeit frei begehbar sein
- ☒ Fluchtwege dürfen kurzzeitig zugestellt werden, wenn niemand behindert wird
- ☒ Notausgänge dürfen niemals abgeschlossen sein
- ☒ Fluchtwege müssen eindeutig gekennzeichnet sein

Frage 2: Was ist beim Laden von Akkus richtig?

- ☒ Akkus dürfen unbeaufsichtigt über Nacht geladen werden
- ☒ Beim Laden von Akkus ist auf geeignete Ladegeräte zu achten
- ☒ Defekte oder beschädigte Akkus dürfen nicht weiter verwendet werden
- ☒ Akkus dürfen auf brennbaren Unterlagen geladen werden

Frage 3: Welche Gefahren bestehen bei lose gelagerten Batterien in Schubladen?

- ☒ Kurzschluss durch Kontakt mit Metallteilen
- ☒ Brand- oder Explosionsgefahr
- ☒ Batterien verlieren nur schneller ihre Kapazität, eine Gefahr gibt es nicht
- ☒ Erwärmung durch unbeabsichtigte Entladung

Frage 4: Welche Aussagen zu Feuerlöschern sind korrekt?

- ☒ Feuerlöscher müssen jederzeit gut zugänglich sein
- ☒ Feuerlöscher müssen regelmäßig geprüft werden
- ☒ Feuerlöscher dürfen auch hinter Möbeln stehen, wenn sie markiert sind
- ☒ Das richtige Löschmittel hängt von der Brandklasse ab

Frage 5: Was ist beim Verhalten im Brandfall richtig?

- ☒ Zuerst Personen warnen und in Sicherheit bringen
- ☒ Der Notruf muss abgesetzt werden
- ☒ Ein Entstehungsbrand muss immer bekämpft werden, auch bei Eigengefährdung
- ☒ Fluchtwege und Sammelplätze sind zu nutzen

Frage 6: Welche typischen Alltagsfehler erhöhen die Brandgefahr?

- ☒ Abdecken von Lüftungsgittern an elektrischen Geräten
- ☒ Die Lagerung brennbarer Stoffe in der Nähe von Wärme- oder möglichen Zündquellen

- ☒ Geräte regelmäßig vom Staub befreien
- ☒ Spontane Arbeiten mit Funkenentwicklung

Frage 7: Welche Aussagen zu Mehrfachsteckdosen sind richtig?

- ☒ Mehrfachsteckdosen können schnell überlastet werden
- ☒ Mehrfachsteckdosen dürfen hintereinander geschaltet werden
- ☒ Mehrfachsteckdosen sind grundsätzlich unkritisch
- ☒ Beschädigte Steckdosenleisten müssen sofort ausgetauscht werden

Frage 8: Was gilt für brennbare Materialien am Arbeitsplatz?

- ☒ Sie dürfen nicht vor Fluchtwegen gelagert werden
- ☒ Brennbare Stoffe müssen regelmäßig befeuchtet werden
- ☒ Abfälle aus Papier, Karton oder Folien sind regelmäßig zu entsorgen

Frage 9: Welche Aussagen zur Kennzeichnung von Fluchtwegen sind richtig?

- ☒ Rettungszeichen müssen auch bei Stromausfall erkennbar sein
- ☒ Kennzeichnungen dürfen nicht verdeckt werden
- ☒ Kennzeichnungen sind nur bei Neubauten erforderlich
- ☒ Rettungszeichen müssen deutlich sichtbar angebracht sein

Frage 10: Was ist beim Einsatz eines Feuerlöschers richtig?

- ☒ Nur Entstehungsbrände bekämpfen
- ☒ Möglichst dicht an die Flammen herantreten
- ☒ Spontan einfach auf die Flammenmitte richten
- ☒ Windrichtung beachten

Frage 11: Welche Situationen stellen eine erhöhte Brandgefahr dar?

- ☒ Beschädigte Kabel an elektrischen Geräten
- ☒ Offene Kartonstapel in der Nähe von Heizgeräten
- ☒ Ordnungsgemäß gelagerte Materialien in dafür vorgesehenen Schränken



Download-Tipp

Sie finden das Quiz unter: <https://t1p.de/2w218>



Überraschende Zahlen zum Thema Brandgefahren

Die reine Schilderung einer Gefahr reicht oft nicht aus, um das Bewusstsein der Teilnehmenden zu schärfen. Spektakuläre Fakten machen Brandschutz greifbar und zeigen, wie enorm die Energien sind, die selbst kleine Brände freisetzen können. Nutzen Sie diese Beispiele, um Ihre Unterweisung eindrucksvoll zu ergänzen. (WB)

- 286.600 Brände pro Jahr in Deutschland: Feuerwehren rücken jährlich zu fast 300.000 Brandereignissen aus. Ein Raumbrand erreicht typischerweise Temperaturen von 1.000 bis 1.200 °C.
- Rauch ist tödlicher als Feuer: Rund 350–400 Menschen sterben jährlich durch Brände, die meisten an Rauchgasen. Bereits drei Atemzüge aus einem modernen Brandrauch können zur Bewusstlosigkeit führen.
- Metallbrände – Temperaturen von über 2.000 °C: Brände von Leichtmetallen wie Magnesium oder Aluminium zählen zu den spektakulärsten Brandarten. Magnesium brennt mit über 2.000 °C und ist mit Wasser oder Schaum nicht löschar – Wasser würde sogar zu einer explosionsartigen Reaktion führen. Solche Brände kommen vor allem in Werkstätten, Gießereien oder bei der Bearbeitung heißer Metallspäne vor.
- Lithium-Akkus als „Turbobeschleuniger“: Gerät eine Zelle in den sogenannten Thermal Runaway, entstehen Temperaturen von 1.000 bis 1.200 °C innerhalb weniger Sekunden. In der Abfallwirtschaft gelten Akkus inzwischen als häufigste Brandursache – beschädigte Zellen entzündeten beim Pressen ganze Müllfahrzeuge.
- Deutschlands längster Brand: der „Brennende Berg“ bei Dudweiler: In Deutschland gibt es tatsächlich einen Brand, der seit über 300 Jahren schwelt. Der unterirdische Kohlebrand wurde im 17. Jahrhundert entdeckt und ist bis heute aktiv. Das zeigt, wie unglaublich langlebig Brände sein können.
- Industriebrände verursachen die größten Schäden: Hohe Brandlasten, Maschinenwärme, hohe Lagerdichten und komplexe Räume begünstigen oft eine schnelle Brandausbreitung.
- Brände entstehen selten spektakulär – aber entwickeln sich spektakulär: Das Gefährliche dabei ist die extrem unterschiedliche Dynamik: Von der Ursache bis zum Vollbrand können Sekunden, aber auch Tage und Wochen vergehen.
- Das brennende E-Auto! Wenn E-Autos brennen, gibt es Schlagzeilen. Fakt ist aber: Von 100.000 E-Autos geraten 25 in Brand, bei Autos mit Verbrennungsmotor sind es 1.530 (Studie „Automobile Insurance“ USA).

Der Dochteffekt: An großen Oberflächen können sich Öle selbst entzünden

„Das brennt nicht so leicht“ ist ein Satz, den ich häufig höre. Und es stimmt: Öle selbst geraten nicht so schnell in Brand. Anders sieht es dagegen aus, wenn sie sich auf der Arbeitskleidung, einem Putzlappen oder alten Isoliermaterialien befinden. Dann kann es bei einigen Ölen sogar zu einer gefährlichen Selbstentzündung kommen. (SD)

Die Form eines Stoffes beeinflusst seine Brandgefahr. So sind flüssige Öle zwar brennbar, aber da ihr Flammpunkt in der Regel weit über 100 °C liegt, zünden sie unter normalen Arbeitsbedingungen sehr träge.

Große Oberfläche = erhöhte Brandgefahr

Anders sieht das jedoch aus, wenn sie als feinversprühtes Aerosol oder gar in Verbindung mit Textilien auftreten. Feine Strukturen, Poren und Fasern vergrößern die Oberfläche. Dadurch kommt es zu einer besseren Durchmischung von Öl und Sauerstoff.

Gelangt Öl auf einen Lappen, ein Kleidungsstück oder eine Kartondecke, wirken die Fasern wie ein Docht: Sie saugen Öl an die Oberfläche, dort verdampft es leichter und bildet ein zündfähiges Gemisch. Wärme kann sich in den Hohlräumen zwischen den Fasern sammeln.

Lappen, die mit Maschinenöl getränkt sind, brennen nur, wenn ein Funke hinzukommt, z. B. weil der Lappen in der Werkstatt neben dem Schweißarbeitsplatz liegt. Doch es gibt auch Öle, die

ohne Zündfunken in Brand geraten können. Besonders kritisch sind Materialien, die mit trocknenden Ölen (z. B. Lein-, Holzöl) getränkt sind. Der Flammpunkt spielt hier keine Rolle. Auslöser ist allein die beim Trocknungsvorgang entstehende Reaktionswärme, wenn diese nicht entweichen kann, z. B. weil der ölgetränkte Lappen oder das Kleidungsstück zusammengeknüllt oder zusammengelegt sind.

3 goldene Regeln für den sicheren Umgang mit ölgetränkten Textilien

- Knüllen Sie Lappen und Kleidung, die mit trocknenden Ölen getränkt sind, nicht zusammen. Breiten Sie sie stattdessen flach aus oder hängen Sie sie zum Trocknen auf. Alternativ mit Wasser benetzen.
- Achten Sie darauf, dass sich ölgetränkte Materialien nicht in der Nähe von Wärme- oder Zündquellen befinden.
- Sammeln Sie ölgetränkte Materialien in dicht verschlossenen, nicht brennbaren Behältern, z. B. aus Metall.



Brandschutz – denken Sie auch an die Arbeit im Homeoffice!

Viele Mitarbeiter arbeiten mittlerweile ganz oder zum Teil im Homeoffice. Dass man auch hier an den Brandschutz denken muss, zeigt der folgende Fall aus dem Bereich der Unfallversicherung (Landessozialgericht Berlin-Brandenburg, Urteil vom 9.10.2025, Az. L 21 U 47/23).

(MM)

Der Fall: Ein Softwareentwickler lebte in einer Wohnung im ersten Obergeschoss eines Mehrfamilienhauses. Sein Wohnzimmer nutzte er als Homeoffice. Im Januar 2021 nahm er an einer Telefonkonferenz teil. Auf einmal bemerkte er, dass Rauch in das Wohnzimmer eintrat. Er ging zur Tür zum Wohnungsflur und öffnete diese, um nach der Ursache zu schauen. Genau in diesem Moment explodierten seine beiden E-Roller-Akkus. Er hatte sie in seiner Wohnung neben der Wohnungstür abgestellt. Wegen der starken Qualmentwicklung bekam es der Softwareentwickler mit der Angst zu tun und flüchtete zum Fenster des Wohnzimmers. Er sprang aus dem Fenster in den Innenhof und zog sich dabei Brüche an beiden Füßen zu. Die Unfallversicherung lehnte die Anerkennung eines Arbeitsunfalls ab, also klagte der Softwareentwickler.

Sozialgericht entscheidet gegen den Arbeitsunfall

Das Urteil: Der Mann scheiterte mit seiner Klage. Der Sprung aus dem Fenster hatte nicht im inneren Zusammenhang mit seiner grundsätzlich versicherten, im Homeoffice ausgeübten Tätigkeit als Softwareentwickler gestanden. Denn er hat ja die Telefonkonferenz unterbrochen, um nachzusehen. Das hatte nichts mit seiner Arbeit zu tun. Anders wäre der Fall zu beurteilen, wenn er quasi mitten in einem Satz aus dem Fenster gesprungen wäre.

Berufsgenossenschaft muss nicht einspringen

Es handelt sich also nicht um einen Arbeitsunfall, der Beschäftigte erhält daher keine Leistungen der Berufsgenossenschaft. Seine Krankenversicherung muss die Heilungskosten übernehmen.

Worauf Sie im Homeoffice achten sollten

Dennoch handelt es sich um einen Fall, wie er immer wieder vorkommen kann. In jedem Homeoffice können Brände entstehen. Deshalb sollten Sie vorsorgen und die Mitarbeiter für den Brandschutz sensibilisieren. Wohnungen müssen z. B. mit Rauchmeldern ausgestattet sein; hier kann Ihr Mitarbeiter selbst prüfen, ob er mit funktionierenden Rauchmeldern versorgt wurde oder nicht.

Ebenso können Sie sie sensibilisieren, dass zu Hause auch auf den Brandschutz zu achten ist. Geräte müssen funktionsfähig sein, die Brandgefahr ist zu Hause so gering wie möglich zu halten, damit Brände gar nicht erst entstehen und auf das Homeoffice übergreifen. Konkret sollten Sie an Folgendes denken:

Besser keine Mehrfachsteckdosen verwenden

Steckdosen hat man meistens zu wenige, die Lösung: Mehrfachstecker. Das ist auch in Ordnung, aber man sollte weder im Homeoffice noch im Betrieb mehrere Mehrfachstecker hintereinander anschließen, denn werden dann zu viele Geräte gleichzeitig betrieben, können sie sich erhitzen, sodass eine Brandgefahr entsteht. Diese droht auch, wenn Mehrfachsteckdosen zwar nicht

hintereinandergeschaltet sind, aber mehrere energieintensive Geräte versorgen. Weisen Sie also die Mitarbeiter an, dass

- sie zunächst die auf der Mehrfachsteckdose angegebene Leistung ablesen.
- Dann können sie von den einzelnen Geräten ablesen, wie hoch deren Verbrauch ist, und die Zahlen addieren.
- Überschreitet die Wattzahl der angeschlossenen Geräte die höchstzulässige Wattzahl der Mehrfachsteckdose, muss man die Geräte anderweitig anschließen oder zumindest nicht gleichzeitig betreiben.

Den Zustand der Kabel und Geräte prüfen

Kabel, deren Isolierung Schädigungen aufweisen, sollten sofort ausgetauscht werden.

Haftung des Arbeitgebers bedenken

Entstehen durch Brände im Homeoffice bzw. daran anschließend in der ganzen Wohnung eines Beschäftigten Schäden, kann der Arbeitgeber in die Haftung geraten. Daher sollte der Unternehmer seine Haftpflichtversicherung auch auf Schäden im Homeoffice ausdehnen. Mitarbeiter müssen aber ihrerseits auch defekte Geräte austauschen bzw. melden, damit sie ausgetauscht werden können.

Feuerlöscher im Homeoffice

Nach der Arbeitsstättenverordnung muss der Arbeitgeber für das Homeoffice weder Feuerlöscher noch Verbandkästen bereitstellen. Wenn der Arbeitgeber jedoch Feuerlöscher bereitstellt, müssen diese entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen regelmäßig geprüft werden. Das darf nicht in Vergessenheit geraten. Ich würde meine Beschäftigten mit Feuerlöschern ausstatten, damit sie im Fall der Fälle schnell reagieren können. Der Unternehmer könnte auch fragen, ob der Beschäftigte zu Hause schon über Feuerlöscher verfügt. Viele Familien haben z. B. kleine Feuerlöscher, falls beim Kochen ein Brand entsteht. Diese Feuerlöscher sind auch für das Homeoffice nutzbar. Arbeitgeber und Beschäftigter sollten dann aber zusammen sicherstellen, dass der Feuerlöscher noch nutzbar ist und nicht ersetzt werden muss.



Mein Tipp

Die Adventszeit 2026 ist zwar noch fern, aber im Frühjahr kommt das Osterfest und damit ein Fest, an dem wir uns gerne auch eine Kerze anzünden. Das sollte im Homeoffice aber unterbleiben. Im Berufsstress ist es nämlich zu gefährlich, weil wir die Kerze einfach vergessen und damit einen Brand auslösen können. Also: Keine Kerzen im Homeoffice verwenden, sondern LED-Lichter, die nicht feuergefährlich sind und keine Brände verursachen können.

Warnzeichen erkennen, Kettenreaktionen verhindern: Li-Ionen-Akkus sicher verwenden

Brände mit Lithium-Ionen-Akkus passieren regelmäßig – in Werkhallen, Lagern, Ladebereichen und auch privat. Viel Energie, brennbare Elektrolyte und chemisch gebundener Sauerstoff können unter ungünstigen Bedingungen eine selbstverstärkende Kettenreaktion auslösen. Wer Warnzeichen früh erkennt, Lade- und Lagerbereiche sicher organisiert und im Ernstfall konsequent kühlt, verhindert Ausbreitung und Rückzündung. (SD)

Sie sind kompakt, leistungsstark – und tückisch: Lithium-Ionen-Akkus speichern enorme Energiemengen auf engstem Raum. Wird ein Akku beschädigt, überhitzt oder falsch geladen, droht ein sogenannter Thermal Runaway – ein chemischer Dominoeffekt. Die Zelle erhitzt sich selbst, Gase treten aus, Temperaturen über 800 °C entstehen, kurzzeitig sogar bis zu 1.100 °C. Die Reaktion kann sich rasch auf benachbarte Zellen ausbreiten. Besonders tückisch: Den Sauerstoff für die Verbrennung liefert der Akku gleich mit – was das Löschen erschwert.

Empfindliche Energiespeicher – schon ein Fallenlassen kann die Katastrophe auslösen

Schon kleine unbedachte Fehler bei der Handhabung von Lithium-Ionen-Akkus können die gefährliche Reaktion in Gang setzen. Typische Auslöser sind:

- Tiefentladung, z. B. durch Lagern leerer Geräte
- Überladung, z. B. durch falsche oder defekte Ladegeräte
- Mechanische Schäden, z. B. durch Herunterfallen
- Thermische Belastung, z. B. Hitze, direkte Sonneneinstrahlung
- Kurzschluss durch mangelhafte Verarbeitung oder Alterung

Wenn es brennt, hilft vor allem eine wirkungsvolle Kühlung

Klassische Löschmittel wie CO₂ oder Pulver ersticken zwar kurzzeitig die Flammen, kühlen aber nicht. Nur durch intensive Kühlung lässt sich die Kettenreaktion stoppen. Ziel ist daher weniger das Löschen als vielmehr die schnelle Wärmeabfuhr, um ein Übergreifen des Brandes auf benachbarte Zellen und die Umgebung zu verhindern. Dies geschieht am besten mit viel Wasser im Sprühstrahl. Auch wenn das Feuer vermeintlich gelöscht ist, gilt es aufmerksam zu bleiben. Brandreste müssen gekühlt, sicher gelagert und beobachtet werden, denn das Feuer kann wiederkommen. Aus dieser Beschreibung wird schnell klar. Das Löschen von Bränden, an denen Lithium-Ionen-Akkus beteiligt sind, ist etwas für Profis – betriebliche Brandschutzhelfer sind hier überfordert.



Fazit

Lithium-Ionen-Akkus sind energiereiche Kraftpakete mit hohem Brandpotenzial. Vorbeugende Brandschutzmaßnahmen sind deshalb das A und O.

Selbst-Check: 10 Punkte zum sicheren Umgang mit Lithium-Ionen-Akkus

Auswertung: Nur wenn die Teilnehmenden alle Checkpunkte mit „Ja“ beantworten, ist das Brandrisiko minimiert.

Setzt du wichtige Brandschutzmaßnahmen bei der Nutzung von Lithium-Ionen-Akkus um?		Ja	Nein
Lagerung und Transport			
1.	Lagerst du unbenutzte Li-Ionen-Akkus kühl, trocken und fern von Brandlasten?	☐	☐
2.	Prüfst du Li-Ionen-Akkus vor dem Laden und vor der Benutzung auf sichtbare Mängel (Akku beschädigt, aufgebläht oder undicht)?	☐	☐
3.	Sorgst du dafür, dass auffällige oder beschädigte Li-Ionen-Akkus nicht weiterverwendet werden? <i>Hinweis: Beschädigte oder auffällige Akkus bis zur Abgabe getrennt sammeln, etwa in einem feuerfesten Behälter (z. B. Metallbox mit Sand, ein feuerbeständiger Havarie-Behälter oder ein Sicherheitsschrank).</i>	☐	☐
4.	Nutzt du beim Transport stoßgeschützte, geeignete Behälter und sicherst du die Pole gegen Kurzschluss? <i>Hinweis: Hierzu gehört auch, den Transport loser Akkus in Werkzeugkisten zu vermeiden.</i>	☐	☐
Akkus sicher laden und verwenden			
5.	Lädst du Li-Ionen-Akkus nur mit Original-Ladegeräten in dafür vorgesehenen, gut belüfteten Bereichen oder Ladeschränken?	☐	☐
6.	Achtest du darauf, dass Li-Ionen-Akkus weder überladen noch vollständig entleert werden?	☐	☐
7.	Hältst du beim Laden Abstand zu brennbaren Materialien (mind. 2,5 m) ein?	☐	☐
8.	Ist dir bewusst, dass bei ungewöhnlicher Wärme, Geruch, Geräuschen oder Rauch der Ladevorgang sofort abubrechen, der Akku zu separieren und die Führungskraft zu informieren ist?	☐	☐
Entsorgung			
9.	Sammelst du alte und defekte Li-Ionen-Akkus ausschließlich in den dafür vorgesehenen Behältern, getrennt von anderen Batterien?	☐	☐
10.	Klebst du vorher die Pole ab, um Kurzschlüsse zu vermeiden?	☐	☐



Üben rettet Leben: Wer vorbereitet ist, bleibt handlungsfähig, wenn Sekunden zählen

Ein Notfallplan nutzt nur, wenn er in der Realität funktioniert. Statt theoretischer Pläne brauchen Betriebe ein lebendiges Notfallmanagement: Abläufe, die den Beschäftigten bekannt sind, geübt werden und in stressigen Situationen funktionieren. Wer Notfälle realitätsnah trainiert, reduziert Reaktionszeiten, verhindert Panik und stärkt das Vertrauen im Team. Ziel ist nicht die Perfektion auf dem Papier, sondern Handlungsfähigkeit im Ernstfall. (SD)

In Krisensituationen reagieren Menschen ganz unterschiedlich, vor allem aber oft irrational und unerwartet. Es fällt den meisten schwer, besonnene Entscheidungen zu treffen, wenn die Flammen im wahrsten Sinne des Wortes schon an den Hosenbeinen züngeln. In so eine Situation müssen wichtige Abläufe und Wege vertraut sein und möglichst automatisch ablaufen. Deshalb ist es wichtig, das Verhalten in einer Situation wie einem Brand im Betrieb klar zu regeln und regelmäßig mit den Beschäftigten zu üben.

Erst erklären, dann üben

Evakuieren heißt: Alle Personen verlassen schnell, geordnet und sicher den Gefahrenbereich und suchen den Sammelplatz auf. Damit das gelingt, brauchen Mitarbeitende klare Anweisungen, feste Wege und eindeutige Rollen. Eine Evakuierungsübung dient nicht nur dazu, die Räumungszeit zu ermitteln oder zu verbessern. Sie zeigt auf, ob die Alarmierung funktioniert, und hilft, Abläufe und Kommunikationswege zu üben: Wer informiert wen, wer hilft nach, wer kontrolliert die Bereiche?

Dabei hat sich eine zweistufige Vorgehensweise bewährt: Zunächst erhalten die Beschäftigten eine theoretische Unterweisung über das betriebliche Evakuierungskonzept. Nach ein paar Wochen erfolgt dann die praktische Evakuierungsübung. Sie gibt Aufschluss darüber, ob der geplante Ablauf funktioniert und von allen Beteiligten umgesetzt wird.

Schritt 1: Unterweisung – diese Fragen helfen Ihnen bei der Vorbereitung der Unterweisung

Sammeln Sie alle Informationen, die für die Beschäftigten im Brandfall relevant sind. Diese ergeben sich z. B. aus Alarmplänen,

der betrieblichen Brandschutzordnung, den Flucht- und Rettungswegeplänen sowie ggf. Betriebsanweisungen.

- Welche Evakuierungsfälle (z. B. Brand, Gas, technischer Defekt) sind im Betrieb realistisch?
- Wie erfolgt die Alarmierung (akustisch, optisch, über Lautsprecher)?
- Welche Flucht- und Rettungswege sind vorgesehen? Gehen Sie diese mit den Teilnehmenden ab. Gibt es Alternativwege?
- Wo befinden sich die Sammelplätze?
- Welche Personen haben besondere Aufgaben (z. B. Brandschutzhelfer, Evakuierungshelfer, Ersthelfer)? Weisen Sie ggf. darauf hin, woran diese zu erkennen sind (z. B. rote Warnweste, weißer Helm etc.), wenn es hierzu betriebliche Vorgaben gibt?
- Wie ist die Evakuierung von hilflosen und ortsunkundigen Personen geplant (z. B. Besucher, Fremdfirmen, Menschen mit Einschränkungen)?

Schritt 2: Evakuierungsübung

Der Nutzen der Evakuierungsübung steht und fällt mit Ihrer Planung. Damit eine Übung den gewünschten Nutzen erfüllt und nicht nur Stillstandszeit erzeugt, ist es wichtig, genau zu überlegen, was das Ziel der Übung sein soll. Haben Sie noch nie eine Übung durchgeführt, könnte dies z. B. die Frage sein, ob alle Bereiche wahrnehmbar alarmiert werden und die Beschäftigten den Evakuierungsablauf grundsätzlich verstanden haben. Übungsprofis arbeiten dagegen vielleicht an der Geschwindigkeit der Evakuierung oder bauen zusätzliche Herausforderungen ein, wie z. B. eine behinderte oder verletzte Person. Unsere Checkliste hilft Ihnen, die Übung effizient vorzubereiten.

Diese Checkliste hilft Ihnen bei der Vorbereitung der Evakuierungsübung



	Schritte	Hinweise
1.	Ziel definieren	■ Eine Übung ohne Zielsetzung ist sinnlos. ■ Mögliche Ziele können z. B. sein: Räumungszeit ermitteln, Alarmierung und Verhalten der Beschäftigten testen, Vollständigkeitsprüfung üben etc.
2.	Szenario festlegen	■ Wo soll sich der vermeintliche Brand ereignen? ■ Gibt es weitere Ereignisse, z. B. eine behinderte oder verletzte Person? ■ Wer löst wie den Alarm aus?
3.	Festlegen von Termin, Rollen und Verantwortlichkeiten	■ Wann kann die Übung ohne gravierende Störung z. B. der Produktion erfolgen? ■ Wer muss vorab informiert werden (möglichst wenige Personen!)? ■ Wer unterstützt als Beobachter die Übung?
4.	Beobachtungsposten einrichten	■ Legen Sie Beobachter-Stationen fest, besetzen Sie die Beobachter-Rollen und verpflichten Sie sie zur Verschwiegenheit. ■ Definieren Sie Verantwortlichkeiten für die Zeitnahme und Überwachung anderer Qualitätskriterien – abhängig vom Ziel.
5.	Dokumentieren	■ Bereiten Sie das Protokoll und ggf. Checklisten für die Beobachtungsposten vor und legen Sie fest, wer dokumentiert.
6.	Nachbesprechen und Maßnahmen festlegen	■ Planen Sie einen Termin für die Nachbesprechung. ■ Werten Sie Erkenntnisse aus und entwickeln Sie Maßnahmen, falls erforderlich.

So führen Sie sicher durch die Brandschutz-Unterweisung

Mit diesem Leitfaden erhalten Sie eine klare didaktische Orientierung entlang der Präsentation „Brandschutz vertiefend“. Sie führen Ihre Unterweisung strukturiert, vollständig und rechtssicher durch alle relevanten Themen – von der Prävention über den Einsatz von Feuerlöschern bis hin zum Verhalten im Brandfall. (WB)

Folie 1: Das Thema: Brandschutz

Nennen Sie das Thema der Unterweisung und gehen Sie direkt zur Definition auf Folie 2 über.

Folie 2: Definition Brandschutz

Erklären Sie hier, was unter Brandschutz zu verstehen ist: die Verhinderung der Brandentstehung, das frühzeitige Erkennen, die Brandbekämpfung sowie die Evakuierung von Personen. Machen Sie deutlich, dass Brandschutz keine Aufgabe einzelner Personen ist, sondern alle Beschäftigten betrifft.

Folien 3 + 4: Prävention: Voraussetzungen für einen Brand

Diese beiden Folien werden als inhaltliche Einheit behandelt. Erläutern Sie das Branddreieck mit den drei Voraussetzungen: Zündquelle, brennbarer Stoff und Sauerstoff. Heben Sie klar hervor, dass ein Brand nur entstehen kann, wenn alle drei Faktoren gleichzeitig vorhanden sind. Betonen Sie besonders den praktischen Nutzen dieser Erkenntnis für den Arbeitsalltag.

Folie 5: Trennung von Zündquelle und brennbarem Material

Jetzt geht es um Prävention. Weisen Sie darauf hin, dass gefährliche Situationen immer dann entstehen, wenn Zündquelle und brennbares Material zusammenkommen. Stellen Sie den Bezug zu typischen Alltagsrisiken her, etwa durch elektrische Geräte, offene Flammen, heiße Oberflächen oder brennbare Stoffe in der Nähe von Wärmequellen.

Folie 6: Materialeigenschaften

Erklären Sie, dass sich Brandverhalten und Gefährdung je nach Materialeigenschaft deutlich unterscheiden können (z. B. Oberfläche, Aggregatzustand, Temperaturentwicklung). Zu dieser Folie steht Ihnen im Downloadbereich das Video 1 zum Thema „Brandschutz vertiefend“ zur Verfügung, das Sie optimal zur Ergänzung oder Verdeutlichung einsetzen können.

Folien 8 bis 11: Löschmittel / Feuerlöscher

Diese vier Folien bilden gemeinsam den Feuerlöscher-Block:

- Brandklassen und geeignete Löschmittel
- Kennzeichnung des Löschvermögens
- Bedeutung der Löschmitteleinheiten (LE)
- Ermittlung der erforderlichen Anzahl an Feuerlöschern

Machen Sie deutlich, dass nicht jeder Feuerlöscher für jeden Brand geeignet ist. Am Ende dieses Blocks können Sie auf Video 4 im Downloadbereich (Thema „Brandschutz“) zur Vertiefung und Auflockerung zurückgreifen. Hier werden die Informationen noch einmal anschaulich dargestellt.

Folie 12: Umgang mit dem Feuerlöscher

Diese Folie dient der praktischen Vertiefung. Stellen Sie die wichtigsten Verhaltensregeln beim Löscheinsatz heraus. Bei Bedarf können Sie hier auch noch einmal gezielt einzelne Inhalte aus dem Video 4 „Brandschutz“ abspielen.

Folien 13 + 14: Warnzeichen und Brandschutzzeichen

Behandeln Sie beide Folien gemeinsam als Zeichenblock. Erläutern Sie den Unterschied zwischen Warnzeichen und Brandschutzzeichen und machen Sie deutlich, dass diese jederzeit sichtbar und nicht verdeckt sein dürfen. Ein Bezug zu den im Betrieb verwendeten Zeichen erhöht hier den Praxiswert.

Folie 15: Rettungs- und Fluchtwege

Weisen Sie auf die grundsätzlichen Anforderungen an Rettungs- und Fluchtwege hin: Sie müssen stets frei, ausreichend beleuchtet und eindeutig gekennzeichnet sein. An dieser Stelle bietet sich der direkte Bezug zu den praktischen Übungen auf Seite 4 (Methoden & Skills) an.

Folie 16: Brandschutzbeauftragter

Erläutern Sie die Rolle des Brandschutzbeauftragten als zentralen Ansprechpartner im Betrieb. Im Downloadbereich steht Ihnen hierzu das Video 3 zum Thema „Brandschutz“ zur Verfügung.

Folien 17 + 18: Verhalten im Brandfall / Brandschutzübung

Fassen Sie diese beiden Folien als Alarm- und Evakuierungsblock zusammen. Erläutern Sie die Grundregeln zur Alarmierung, Evakuierung und zum Aufsuchen des Sammelplatzes. Betonen Sie die Bedeutung regelmäßiger Übungen für die Handlungssicherheit. Zur Vertiefung stehen im Downloadbereich mehrere Videos zum Thema „Verhalten im Brandfall“ zur Verfügung.

Folie 19: Zusammenfassung

Greifen Sie die wichtigsten Kernaussagen der Unterweisung noch einmal auf. Weisen Sie darauf hin, dass auch kleine, bereits gelöschte Brände nicht unbeaufsichtigt gelassen werden dürfen und dass falscher Ehrgeiz im Brandfall eine zusätzliche Gefahr darstellt. Nutzen Sie hier das Quiz auf Seite 5 zur direkten Wissensüberprüfung und Diskussion.

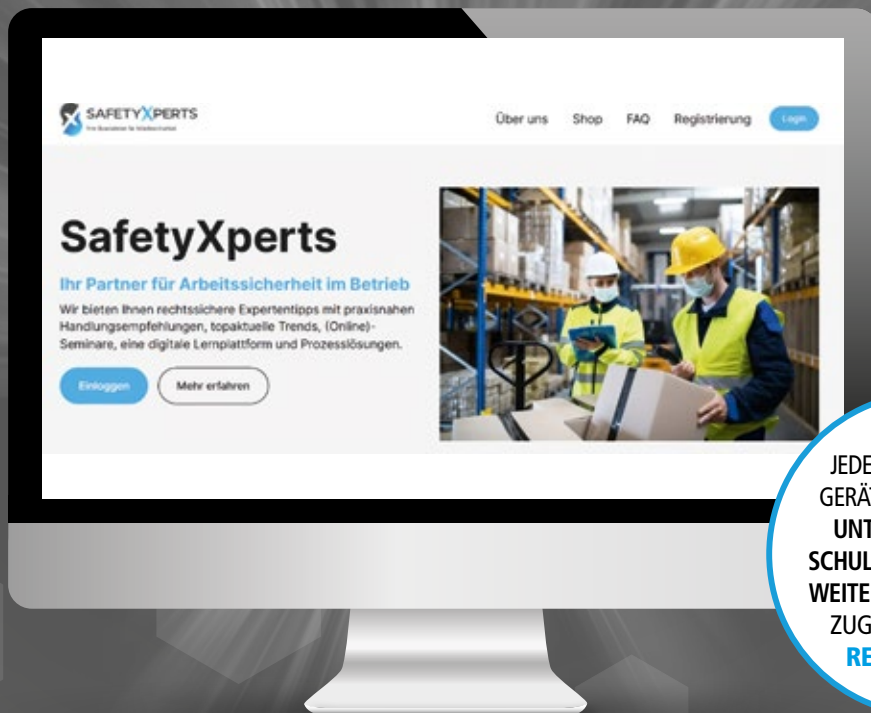


Download-Tipp

PowerPoint-Präsentation  <https://t1p.de/2w218>
 Videos „Brandschutz vertiefend“  <https://t1p.de/zfm9u>
 Videos „Verhalten im Brandfall“  <https://t1p.de/9dzxw>



Nutzen Sie Ihren exklusiven **ONLINEBEREICH**



JEDERZEIT VON ALLEN
GERÄTEN AUF MUSTER-
UNTERWEISUNGEN,
SCHULUNGSVIDEOS UND
WEITERE ARBEITSHILFEN
ZUGREIFEN. **GLEICH
REINSCHAUEN!**



**Praktische Lösungen,
mit denen Sie schnell und
fehlerfrei arbeiten, unter:
www.safetyxperts.de**



Musterunterweisungen und weitere Arbeitshilfen

In jeder Ausgabe weisen wir auf thematisch passende Musterunterweisungen, Schulungsvideos, Unterweisungsnachweise und viele weitere, nützliche Arbeitshilfen zum Download hin. Diese finden Sie hier bequem per Schlagwortsuche.



Archiv: Ihre Ausgaben

Digital und auf allen Geräten können Sie auf die bisher erschienenen Ausgaben bequem zugreifen.



Newsfeed: Aktuelle Beiträge

Blieben Sie stets über aktuelle Themen und wichtige Änderungen im Arbeitsschutz informiert.

Impressum

Verleger: SafetyXperts, ein Unternehmensbereich der Verlag für die Deutsche Wirtschaft AG • Theodor-Heuss-Str. 2–4, 53095 Bonn • Telefon: 02 28/95 50 160 • Fax: 02 28/36 96 480 • Internet: www.safetyxperts.de • E-Mail: kundenservice@safetyxperts.de • Vorstand: Richard Rentrop • ISSN 1613-4362 • Erscheinungsweise: 34 x pro Jahr • Herausgeber: Martin Grashoff, Theodor-Heuss-Str. 2–4, 53095 Bonn • Produktmanagement: Milena Eilers, Bonn • Autoren: Svenja Dammasch (SD), Buxtehude; Werner Böcker (WB), Hamm; Maria Markatou (MM), München • Schlussredaktion: Christine Schmatloch, M.A., Hückeswagen • Satz: Schmelzer Medien GmbH, Siegen • Druck: Warlich Druck, Meckenheim GmbH, Am Hambuch 5, 53340 Meckenheim • Kundenservice in der Schweiz: Kundenservice • VNR.CH • 9024 St. Gallen • Telefon: 02 28/95 50 160 • Telefax: 02 28/36 96 480 • E-Mail:

kundenservice@vnr.ch • „Unterweisung Plus“ ist auch in englischer und polnischer Sprache verfügbar. Bei Interesse melden Sie sich gerne bei uns unter kundendienst@safetyxperts.de • Alle Angaben in „Unterweisung Plus“ wurden mit äußerster Sorgfalt ermittelt und überprüft. Sie basieren jedoch auf der Richtigkeit uns erteilter Auskünfte und unterliegen Veränderungen. Eine Gewähr kann deshalb nicht übernommen werden. • © 2026 by SafetyXperts, ein Unternehmensbereich der Verlag für die Deutsche Wirtschaft AG, Bonn, Berlin, Bukarest, Jacksonville, Manchester, Passau, Warschau.

Bildnachweise: AdobeStock_Gerhard Seybert

Dieses Produkt besteht aus FSC®-zertifiziertem Papier.

Dieser Fachnewsletter richtet sich gleichermaßen an weibliche und männliche Leser. Aus Gründen der Lesbarkeit wird die männliche Schreibweise (z. B. Unternehmer, Mitarbeiter) gewählt. Diese schließt stets alle Geschlechterformen mit ein.





Wie heiß kann es werden?

Ein kleines Steckernetzteil (ca. 50 g) wird mit 10 W belastet. Die Wärmeabfuhr ist nahezu vollständig blockiert. Welche Temperatur würde das Netzteil nach 30 Minuten erreichen, wenn wir bei 20 °C starten und das Gerät nicht zerstört würde?

■ ca. 90 °C ■ ca. 250 °C ■ ca. 560 °C

Antwort: Ohne Wärmeabfuhr ergibt sich für das beschriebene Bauteil (Masse und Wärmekapazität) eine Erwärmung von ca. 0,3 °C pro Sekunde. In 30 Minuten sind das: $540\text{ °C} + 20\text{ °C} = 560\text{ °C}$. Die Rechnung zeigt: Schon kleine Leistungen können brandgefährlich werden. Besonders kritisch sind hier eingebaute Geräte in gut gedämmten Bereichen wie z. B. Zwischendecken, Wänden mit Wärmeisolation oder engen Nischen. (WB)



**In der nächsten
Ausgabe lesen Sie:**

**Auf einmal lächelnden Totenköpfe – wenn das
Ersatzprodukt zur Gefahr wird**

**So machen Sie außergewöhnliche Risiken im
Arbeitsalltag greifbar**

**Arbeitsschutz muss sein – auch bzw. gerade im
Krisenfall**



SAFETYXPERTS

Ihre Spezialisten für Arbeitssicherheit