

Ausgabe 3/2018

# SiBe-Report



**Informationen  
für Sicherheits-  
beauftragte**



## Vorsicht: CO<sub>2</sub>-Feuerlöscher nicht in kleinen Räumen einsetzen!

Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) galt bislang als ideales Löschmittel für elektrische Betriebsräume, Lager, Serveranlagen und Laboratorien. Aufgrund neuer Löschversuche warnt die Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) jetzt allerdings, dass vor dem Einsatz in kleinen Räumen unbedingt die Erstickungsgefahr geprüft werden muss.

CO<sub>2</sub> ist ein farb- und geruchloses Gas und gilt als einziges Löschmittel, das rückstandslos löscht. Das bietet besonders in Laboratorien oder Reinräumen etwa von Apotheken, in Serverräumen oder in elektrischen Betriebsräumen Vorteile, weil CO<sub>2</sub> empfindliche elektronische Geräte und andere sensible Einrichtungen nicht unbrauchbar macht wie etwa herkömmliche Schaumlöscher. Auch die Umwelt wird nicht unnötig belastet. CO<sub>2</sub> ist außerdem nicht elektrisch leitend und kann sich in Gehäusen und EDV-Schränken so gut ausbreiten, dass es eine optimale Löschwirkung erzielt.

### Vorsicht vor Erstickungsgefahr!

Die hervorragende Löschwirkung von CO<sub>2</sub> beruht darauf, dass es den Sauerstoff in der Luft rasch verdrängt. Diese Eigenschaft aber macht Löschersätze mit CO<sub>2</sub>-Löschern für Personen potentiell lebensgefährlich – vor

allem in kleinen und engen Räumen. Beim Löschen steigt die CO<sub>2</sub>-Konzentration in der Raumluft aufgrund der Sauerstoffverdrängung innerhalb von Sekunden an – und das schneller als bislang erwartet, wie neue Löschversuche der Brandspezialisten der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung ergeben haben. Bereits ab 5 bis 8 Volumen-% CO<sub>2</sub> in der Atemluft aber droht Erstickungsgefahr, die sich oft mit Atemnot ankündigt.

### Luftvolumen neu berechnen: Gefahren in kleinen Räumen sind höher als gedacht

Die Experten der DGUV fordern die Betriebe deshalb auf, ihre Gefährdungsbeurteilungen für die Löschung von Entstehungsbränden in kleinen Räumen zu überprüfen. Die bisherigen, auf das gesamte Raumvolumen bezogenen Berechnungen hinsichtlich der zu erwartenden CO<sub>2</sub>-Konzentration im Raum sollten korrigiert werden. Dabei gilt:

- Bei der Berechnung der zu erwartenden Kohlendioxidkonzentration in der Luft anhand des Raumvolumens sollte man eine anrechenbare Raumhöhe von maximal 2 m statt der tatsächlichen Raumhöhe ansetzen.
- Ein Rechenbeispiel: Bei einem elektrischen Betriebsraum von 6 m Länge, 4 m Breite und 3 m Höhe ist das anrechenbare Volumen dann nicht 72 m<sup>3</sup> (6 x 4 x 3), sondern nur 48 m<sup>3</sup> (6 x 4 x 2).
- Eine Person kann einen Entstehungsbrand in einem kleinen Raum nur dann gefahrlos löschen, wenn dieser pro Kilogramm freigesetztes CO<sub>2</sub>-Löschmittel mindestens eine freie Grundfläche von 5,5 m<sup>2</sup> aufweist. Somit gilt:
  - 2 kg CO<sub>2</sub>-Feuerlöscher erfordern mindestens 11 m<sup>2</sup> freie Grundfläche,
  - 5 kg CO<sub>2</sub>-Feuerlöscher erfordern mindestens 27,5 m<sup>2</sup> freie Grundfläche.

## Neue Sicherheitsvorgaben für Löschversuche in kleinen Räumen

Als SiBe sollten Sie nicht nur die Vorgesetzten bei Bedarf daran erinnern, dass die Raumvolumina und -größen ggf. neu berechnet werden müssen. Wirken Sie auch darauf hin, dass die Kollegen zu den neuen Sicherheitsvorgaben unterwiesen werden. Wichtig ist u. a.:

- Ist die freie Grundfläche im Raum im Verhältnis zur Löschmittelmenge zu klein (kleiner als 5,5 (m<sup>2</sup>/kg)), darf ein Entstehungsbrand nur von außen durch einen geöffneten Türspalt gelöscht werden.
- Danach sollten die Kollegen sofort die Tür schließen.
- Sorgen Sie dafür, dass der Brandraum erst dann wieder betreten wird, wenn er wirksam belüftet

wurde, etwa durch technische Lüftung.

- Ist nur eine natürliche Lüftung durch die Fenster möglich, darf nur eine Person mit einem umluftunabhängigen Atemschutzgerät den Raum betreten, um die Fenster zu öffnen.

**Webtipp:** [www.dguv.de](http://www.dguv.de) © Webcode: d133189 © „Einsatz von CO<sub>2</sub>-Feuerlöschern in Räumen. Stellungnahme“

# Erste Hilfe: Wie Sie Verletzungen richtig kühlen

Bei Verstauchungen, kleinen Verletzungen oder Prellungen kann Kühlen eine Schwellung verhindern oder mindern. Deshalb ist es eine gute Erste-Hilfe-Maßnahme – wenn man Kühlkompressen oder Eisbeutel richtig anwendet. Kühlt man nämlich direkt auf einer Wunde oder zu lange, kann es zu Kälteschäden kommen.

Hat man keine Kühlkompressen zur Hand, kann man einen Plastikbeutel verwenden, den man mit zerstoßenen Eiswürfeln und kaltem Wasser befüllt. Zwischen die Kompressen und den betroffenen Körperteil, etwa das Fußgelenk, sollte man ein Tuch legen. Aber auch dann darf man einen Eisbeutel nicht direkt auflegen. Experten empfehlen, so vorzugehen:

- Tupfen Sie die Verletzung mit dem Eisbeutel nur ab.
- Beginnen Sie körpernah und tupfen Sie dann langsam nach körperfern, also zum Beispiel von der Hüfte zum verletzten Knie.
- Kühlen Sie etwa 15 bis 20 Minuten lang. Achten Sie darauf, dass die Haut sich dabei kühl, aber nicht eiskalt anfühlt. Wird die betroffene

Körperstelle zu kalt, eine Pause einlegen, bis sich die Haut wieder leicht erwärmt hat.

- Während der Kühlpause von ebenfalls 15 bis 20 Minuten sollte die verletzte Person den betroffenen Körperteil, so weit möglich, schonend aktiv bewegen. So kann Gewebeflüssigkeit abfließen, die Schwellung wird reduziert und die Durchblutung angeregt.

**Wichtig:** Zum Kühlen sollten Sie den Patienten oder die Patientin so lagern, dass die Körperpartie, die gekühlt werden soll, über der Herzhöhe liegt. Ist das Knie betroffen, sollten Betroffene mit angehobenem Bein gelagert werden.

Wiederholen Sie diese Prozedur pro Anwendung 2- bis 4-mal. Pro Tag sind 2 Kälteanwendungszyklen sinnvoll.

## Für wen Kühlen nicht geeignet ist

Patienten mit arteriellen Durchblutungsstörungen, offenen Hauterkrankungen und schweren Herz-Kreislauf-Erkrankungen dürfen nicht mit der Kältetherapie behandelt werden.



# Wie die Lastenhandhabungsverordnung den Gesundheitsschutz verbessert



An vielen Arbeitsplätzen müssen Beschäftigte Lasten von Hand bewegen. Die Lastenhandhabungsverordnung gibt wertvolle Hinweise, wie man dabei Gesundheitsbelastungen vorbeugen kann.

Die Lastenhandhabungsverordnung (LasthandhabV) ist weniger bekannt als andere staatliche Verordnungen und umfasst gerade einmal zwei DIN-A4-Seiten. Weil Rückenbeschwerden und andere Erkrankungen des Bewegungsapparates für rund ein Viertel aller Arbeitsunfähigkeitstage verantwortlich sind, lohnt sich ein Blick in die praxisorientierten Ausführungen. Als Lasten muss man im Sinne der Verordnung übrigens nicht nur Gegenstände betrachten; wenn Pflegekräfte oder Erzieher kleine Kinder und kranke oder pflegebedürftige Personen heben müssen, beansprucht auch solche menschliche „Last“ den Rücken.

## Was die LasthandhabV fordert

Besonders wenn Beschäftigte regelmäßig Lasten per Hand, also mit der eigenen Körperkraft, bewegen müssen, kann das den Bewegungsapparat und speziell die Lendenwirbelsäule so stark beanspruchen, dass es zu chronischen Beschwerden und Erkrankungen kommt. Deshalb fordert die LasthandhabV die Arbeitgeber auf, eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen und geeignete Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung zu treffen.

## Maßnahmen zur Verringerung der Belastung

Zunächst ist immer zu prüfen, ob das Arbeitsverfahren nicht so umgestellt werden kann, dass schweres manuelles Heben und Tragen nicht mehr erforderlich ist. Ist dies nicht möglich, so sollten den Beschäftigten geeignete Arbeitsmittel zur Verfügung gestellt werden, die zu einer erheblichen Reduzierung der Belastung führen. Dies können z. B. sein: Gabelstapler, Hubwagen, Kran, Seilzug. Auch der Einsatz von Transporthilfsmitteln, wie z. B. Tragegurten, Hebehilfen oder Sackkarren wirken entlastend.

Wenn Mitarbeiter ab und zu Lasten heben müssen, darf der Arbeitgeber organisatorische Maßnahmen treffen, um die Belastung zu verringern. Dazu gehört u. a.:

- Bei Hebe- und Trageaufgaben regelmäßig Pausen machen. Zwischendurch andere Arbeiten erledigen.

- Schwere Lasten in kleinere Einheiten aufteilen bzw. so verpacken, dass sie leichter zu handhaben sind.
- Müssen schwere Lasten bewegt werden, sollten grundsätzlich mehrere Beschäftigte zusammenarbeiten. Dafür Arbeitsabläufe vorab besprechen, Aufgaben verteilen und Ablageflächen etc. vorbereiten.

### Nur geeignete Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter dürfen Lasten bewegen

Körperlich schwache oder gesundheitlich vorgeschädigte Beschäftigte sind für schwer belastende Transportaufgaben nicht geeignet und dürfen nicht damit betraut werden. Auch ältere Beschäftigte sind in der Regel nicht mehr so belastbar wie Jüngere.

### Unterweisung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

Arbeitgeber müssen Beschäftigte, die Lasten handhaben, zur sachgemäßen manuellen Handhabung und zu Gefahren bei der unsachgemäßen Ausführung unterweisen. Die Berufsgenossenschaft Handel und Warenlogistik empfiehlt, beim Heben und Tragen so vorzugehen:

- Treten Sie möglichst nah und frontal an die Last heran.
- Spreizen Sie die Beine, gehen Sie in die Hocke und schieben Sie das Gesäß nach hinten.
- Neigen Sie gleichzeitig den gestreckten Oberkörper durch Kippen im Hüftgelenk leicht nach vorn und greifen Sie die Last mit beiden Händen.
- Stabilisieren Sie Ihren Körper durch Anspannen der Rücken- und Bauchmuskulatur.
- Heben Sie die Last gleichmäßig mit gebeugten Knie- und Hüftgelenken und vorgelegtem Oberkörper durch Strecken aller angewinkelten Gelenke an.
- Heben Sie die Last möglichst nah am Körperschwerpunkt (Becken) an. Halten Sie beim Anheben der Last die Luft nicht an, versuchen Sie auszuatmen!
- Heben Sie die Last niemals ruckartig an, sondern bewegen Sie den Körper gleichmäßig und kontrolliert.
- Gehen Sie beim Absetzen in umgekehrter Weise wie beim Anheben vor.



Bundesministerium  
der Justiz und  
für Verbraucherschutz

#### Webtipp: Unter

▶ [www.gesetze-im-internet.de/lasthandhabv/index.html](http://www.gesetze-im-internet.de/lasthandhabv/index.html) finden Sie den kompletten Text der Verordnung

## Wegweiser Partizipation in Leichter Sprache

**Die gesetzliche Unfallversicherung hat sich in ihrem Aktionsplan 2.0 verpflichtet, Menschen mit Behinderung einschließlich Unfallbetroffenen an Entscheidungsprozessen zu beteiligen.**

Voraussetzung dafür ist allerdings, dass auch Menschen mit Lernschwierigkeiten, Menschen, die nicht gut lesen oder schreiben können und außerdem Menschen, die nicht gut Deutsch können, verstehen, worum es jeweils geht.

Die DGUV hat deshalb eine Broschüre entwickelt, die den Betroffenen in leichter Sprache erklärt, wie die Beteiligung von Menschen mit Behinderung an Entscheidungen und

Projekten gelingen kann –zum Beispiel am Arbeitsplatz. Außerdem erklärt sie Betroffenen, warum Partizipation so wichtig ist –weil man als Mensch mit Behinderung am besten weiß, welche Probleme man im Alltag hat und was man bräuchte, um leichter zu leben. Die Texte schildern außerdem, was man beachten muss, wenn Menschen mit Behinderung eingegliedert werden sollen.

**Webtipp:** Die Broschüre können Sie unter ▶ <http://publikationen.dguv.de> 🔍 Suche: 12697 © Wegweiser Partizipation – Informationen in Leichter Sprache herunterladen





## Augen- und Körperduschen im Labor regelmäßig prüfen

Wissenschaftliche und medizinische Beschäftigte sowie Studierende müssen in Laboratorien regelmäßig mit gefährlichen Substanzen wie Säuren oder Laugen umgehen. Kommt es zum Augen- oder Hautkontakt oder zur Kontamination von Kleidung, können Augen oder Körperoberfläche schwer geschädigt werden. Damit Betroffene die gefährlichen Verunreinigungen sofort abwaschen können, müssen Labore mit Not- und Augenduschen ausgestattet sein. Diese müssen regelmäßig geprüft werden, damit sie jederzeit sicher genutzt werden können.

Vorgaben zur Prüfung formuliert die Technische Regel für Gefahrstoffe (TRGS 526) „Laboratorien“, die durch die DGUV Information 213-850 „Sicheres Arbeiten in Laboratorien“ weiter konkretisiert wird. Sie fordert u. a. folgende Ausstattung:



### Körpernotduschen

In Laboratorien müssen mit Trinkwasser gespeiste Körpernotduschen am Ausgang installiert sein. Sie sollen alle Körperzonen sofort mit ausreichend Wasser überfluten können. Hierfür

sind mindestens 30 Liter Wasser pro Minute erforderlich.



### Augennotduschen

In Laboratorien müssen mit Wasser von Trinkwasserqualität gespeiste Augennotduschen installiert sein. Sie sollen beide Augen sofort mit ausreichenden Wassermengen spülen können. Das Stellteil der Ventile muss leicht erreichbar, verwechslungssicher angebracht und leicht zu betätigen sein. Ventile dürfen, einmal geöffnet, nicht selbsttätig schließen.

Abweichend sind bewegliche Augennotduschen mit am Griff angebrachten selbsttätig schließenden Ventilen zulässig.

Körper- und Augennotduschen müssen durch die Rettungszeichen „Notdusche“ bzw. „Augenspüleinrichtung“ gekennzeichnet sein. Der Zugang ist ständig freizuhalten. Von jedem Ort des Labors sollte die jeweilige Einrichtung innerhalb von höchstens 5 Sekunden zu erreichen sein. Augenspülflaschen mit steriler Spülflüssigkeit sind ausdrücklich nur dann zulässig, wenn kein fließendes Trinkwasser zur Verfügung steht. An jeder Auslassöffnung einer Augennotdusche müssen mindestens 6 Liter Wasser pro Minute austreten. Die Wasserstrahlen müssen bei senkrecht nach oben gerichteter Augennotdusche eine Höhe von mindestens 15 cm und maximal 20 cm erreichen.

### Regelmäßige Prüfung entscheidend für die sichere Nutzung

Laut DGUV Information 213-850 und TRGS 526 müssen Augen- und Notduschen regelmäßig (mindestens einmal monatlich) von einer beauftragten Person geprüft werden, die



die erforderliche Sachkenntnis besitzt. Bei der Prüfung von Notduschen soll neben dem Volumenstrom auch die Wasserverteilung des Duschkopfes durch Inaugenscheinnahme beurteilt werden. Dies gewährleistet, dass das Betätigungsventil leichtgängig und der Duschkopf durchgängig ist. Durch häufigen Wasserwechsel werden Verunreinigungen und Verkeimungen der Wasserleitung vermieden. Wegen der Verkeimungsgefahr darf das Wasser nicht temperiert werden. Augennotduschen sollten mindestens einmal wöchentlich einer Funktionsprüfung durch Betätigung unterzogen werden. Achten Sie darauf, dass alle Prüfungen dokumentiert werden.

### Unterweisung der Beschäftigten

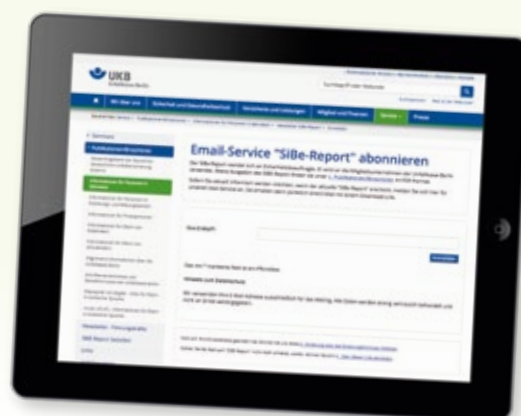
Regelmäßige Unterweisungen der Führungskräfte sorgen dafür, dass im Notfall schnelle Hilfe möglich ist. Als SiBe können Sie diese Unterweisungen unterstützen: Achten Sie darauf dass die Kolleginnen und Kollegen Laborkittel und Schutzbrille tragen. Demonstrieren Sie bei der Unterweisung die Benutzung der Not- und Augenduschen und die Handhabung. Weisen Sie die Beschäftigten darauf hin, dass sie auch bei vermeintlich leichter Verunreinigung von Kleidung mit ätzenden Substanzen das betroffene Kleidungsstück vorsichtshalber wechseln sollten. Sonst kann z. B. Lauge eine Jeans durchdringen und die Haut schädigen, ohne dass Verletzte dies sofort bemerken.

## Den SiBe-Report digital abonnieren

Sie möchten informiert werden, wenn der aktuelle „SiBe-Report“ erscheint?

Melden Sie sich einfach für unseren Mail-Service an, und Sie erhalten pünktlich eine E-Mail mit einem Download-Link:

• [www.unfallkasse-berlin.de/sibeabonnieren](http://www.unfallkasse-berlin.de/sibeabonnieren)



# Von Blitz und Donner überrascht?



So über-  
stehen Sie ein  
Gewitter unbe-  
schadet!

**Ohne Gewitter ist ein Sommer nur schwer denkbar. Wer in der warmen Jahreszeit im Freien arbeitet, sollte deshalb stets auf Unwetter mit Blitz und Donner gefasst sein.**

Weil Gewitter sich schneller zusammenbrauen können, als man denkt, muss man im Sommer im Freien jederzeit auf akute Lebensgefahr durch Blitzeinschlag vorbereitet sein. In der Land- und Forstwirtschaft, im Gartenbau und auf Baustellen, als Haus- und Schwimmmeister, Lehr- und Erziehungskräfte – viele Beschäftigte arbeiten in den warmen Monaten unter freiem Himmel. Auch andere Versicherte, etwa Schulpflichtige und Kindergartenkinder, müssen sich bei einem Gewitter schnell in Sicherheit bringen können.

## Sicherheitsregeln für den Aufenthalt im Freien:

- Schon bevor man ins Freie geht, sollte man den Wetterbericht auf Gewitterankündigungen lesen.
- Wurde eine Unwetterwarnung herausgegeben, sollte man diese ernst nehmen. Dazu den Himmel und die Natur ständig beobachten.
- Befindet sich ein sicherer Unterstand in unmittelbarer Nähe, kann man bei einem aufziehenden Gewitter im Freien bleiben, bis zwi-

schen Blitz und Donner weniger als 10 Sekunden vergehen. Dann sofort ins Trockene flüchten!

- Steht keine solche Zuflucht zur Verfügung, muss man die Arbeit bzw. einen Ausflug mit Kindern so früh abbrechen, dass man vor Ausbruch des Gewitters einen sicheren Ort erreicht.

Wird man vom Gewitter im Freien überrascht, sollte man sich draußen so gut wie möglich schützen.

- Suchen Sie Schutz unter einer Stein- oder Betonbrücke oder im Auto. Halten Sie im Freien Abstand zu metallischen Gegenständen wie Gittern oder Zäunen. Lehnen Sie sich nicht gegen Wände. Legen Sie Werkzeuge, die Metall enthalten, oder Schirme ab.
- Scheunen oder Hütten ohne Blitzableiter bieten keinen Schutz vor Blitzeinschlag.
- Halten Sie sich von Türmen, Masten, Baukränen und anderen Erhebungen fern. Achten Sie darauf, dass Sie nicht den höchsten Punkt in einem flachen Umfeld bilden.

- Halten Sie Abstand zum Wasser und halten Sie sich nicht im Wasser auf (Freibad).
- Frei stehende Bäume und Wald-ränder bieten keinen Schutz. Innerhalb des Waldes versuchen, von Bäumen Abstand zu halten.
  - Bodenmulden, Hohlwege oder Felsvorsprünge bieten ein wenig Schutz. Gehen Sie dort in die Hocke, ziehen Sie den Kopf ein, schlingen Sie die Arme eng um die Beine und stellen Sie die Füße eng zusammen – so entsteht keine Schrittspannung.

**Wichtig:** Wird eine Person vom Blitz getroffen, sofort den Notruf 112 wählen. Im Gegensatz zu einem Elektrounfall ist es ungefährlich, die verletzte Person zu berühren. Deshalb bis zum Eintreffen des Rettungsdienstes unbedingt Erste Hilfe leisten.

## Impressum

**SiBe-Report** – Informationen für Sicherheitsbeauftragte Nr. 3/2018

Der **SiBe-Report** erscheint quartalsweise. Nachdruck oder Vervielfältigung nur mit Zustimmung der Redaktion und Quellenangabe.

Inhaber und Verleger: Unfallkasse Berlin

Verantwortlich: Wolfgang Atzler

Redaktion: Sabine Kurz, freie Journalistin München; Kirsten Wasmuth, Leiterin Kommunikation, Tel. 0307624-1130

Redaktionsbeirat: Dagmar Elsholz, Abteilungsleiterin Prävention

Anschrift: Unfallkasse Berlin, Culemeyerstraße 2, 12277 Berlin, Tel. 030 7624-0, Fax 030 7624-1109,

• [www.unfallkasse-berlin.de](http://www.unfallkasse-berlin.de)

Bildnachweis: DGUV/Fotolia

Gestaltung und Druck: Universal Medien GmbH

Ihr Draht zur SiBe-Redaktion:

• [SiBe@unfallkasse-berlin.de](mailto:SiBe@unfallkasse-berlin.de)