



GEFAHRSTOFFE

AKTUELL

GEFÄHRLICHE STOFFE UND GEMISCHE:
RECHTSSICHER HERSTELLEN, VERWENDEN,
BEFÖRDERN UND ENTSORGEN



TOP-THEMA

PFAS-AUSSTIEG: DAS MÜSSEN SIE WISSEN

Neue Herausforderungen: So
gelingt die Umstellung auf fluor-
freie Schaumlöschmittel.

S. 3

WEIL ABSAUGUNG NICHT GENÜGT

Typische Denkfehler bei Lüftungs-
konzepten und ihre Folgen für den
Arbeitsschutz.

S. 6

MOTIVATION FÜR DEN ARBEITSSCHUTZ

Wie Sie Beschäftigte für sicheres
Verhalten gewinnen und Risiken
reduzieren.

S. 8



SAFETYXPERTS

Ihre Spezialisten für Arbeitssicherheit

DIE EXPERTEN



Dr.-Ing. Mikko Börkircher (MB)

ist Verbands- und Sicherheitsingenieur für die Metall-, Elektro-, Holz- und Kunststoffindustrie. Seine Schwerpunkte sind Arbeits- und Gesundheitsschutz, Entgelt, Arbeitszeit sowie Lean Management. Zudem begleitet er Einigungsstellen im Arbeitsschutz.



Georg Popa (GP)

ist ESH-Manager und leitende Fachkraft für Arbeitssicherheit mit Zusatzqualifikation als Gefahrstoffbeauftragter und Compliance Officer. Er verfügt über langjährige Erfahrung in der chemischen Industrie, im Kautschukbereich und im Facility Management. Seit über zehn Jahren berät er Geschäftsleitungen und Führungskräfte bei der Umsetzung rechtskonformer und praxisnaher Lösungen im Arbeits-, Umwelt- und Gesundheitsschutz.



Tim Rahrbach (TR)

Tim Rahrbach ist ausgebildeter Gymnasiallehrer und anerkannter Gefahrgutdozent. Seine didaktische Expertise bringt er regelmäßig in Schulungen für Gefahrgutfahrer ein. Im Zentrum seiner Lehrtätigkeit steht die teilnehmergerechte Vermittlung von Fachwissen.

Absaugung vorhanden – Gefahr gebannt?

Liebe Leserin, lieber Leser,

die Absaugung ist installiert, die Kontrollleuchte leuchtet grün und der Betrieb läuft störungsfrei. Auf den ersten Blick scheint alles sicher. Doch genau hier beginnt häufig das eigentliche Risiko. Denn Gefahrstoffe sind unsichtbar. Sie verbreiten sich leise, bleiben oft unbemerkt und können selbst bei vorhandener Absaugtechnik Beschäftigte gefährden, wenn Planung, Betrieb oder Wartung nicht konsequent aufeinander abgestimmt sind.

Viele Unternehmen verlassen sich darauf, dass eine installierte Anlage automatisch Schutz bietet. Doch eine Absaugung schützt nur dann wirksam, wenn sie für den jeweiligen Prozess geeignet ist und regelmäßig geprüft und von den Beschäftigten richtig genutzt wird. Bereits kleine Veränderungen an Arbeitsabläufen, geöffnete Einhausungen oder mangelnde Instandhaltung können dazu führen, dass die Schutzwirkung deutlich nachlässt.

Im Schwerpunktartikel zeigen wir Ihnen, woran Sie erkennen, ob Ihre Absaugtechnik tatsächlich wirksam arbeitet, welche typischen Schwachstellen in der Praxis auftreten und welche organisatorischen sowie technischen Maßnahmen erforderlich sind, um Beschäftigte zuverlässig vor Gefahrstoffen zu schützen. Denn im Arbeitsschutz entscheidet nicht die Existenz einer Schutzmaßnahme, sondern ihre nachweisbare Wirksamkeit.

Viel Spaß beim Lesen wünscht Ihnen

Georg Popa

ALLES INKLUSIVE



Onlinebereich

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



Spezialreports & Facharchiv

Möchten Sie in ein Thema tiefer eintauchen, finden Sie praktische E-Books und Arbeitshilfen.



Fragen an die Xperten

Stellen Sie Ihre individuellen Fragen zum Brandschutz gerne über das Kontaktformular auf safetyxperts.de/login



Videos & Webinare

Im Onlinebereich finden Sie unter „Videos“ und „Veranstaltungen“ praktische Inhalte für Ihre Brandschutzschulungen und Unterweisungen.

PFAS in Feuerlöschschäumen: Was Sie zum Ausstieg und zur Umstellung wissen müssen

Die Diskussion um PFAS-haltige Feuerlöschschäume hat sich in den letzten Jahren von einem reinen Umweltproblem zu einem zentralen Aspekt des betrieblichen Brand- und Arbeitsschutzes entwickelt. Neue europäische Regelungen verschärfen den Umgang mit per- und polyfluorierten Alkylsubstanzen (PFAS) erheblich und zwingen viele Betriebe zu einer grundlegenden Neubewertung ihrer Brandschutzsysteme.

Vor Kurzem wurde die neue EU-Leitlinie „Guidance for transitioning to Fluorine-Free Firefighting Foams“ (Europäische Kommission, 2026), also eine Leitlinie zum Übergang auf fluorfreie Schaumlöschmittel, veröffentlicht. Die Leitlinie bündelt bewährte Verfahren, technische und regulatorische Informationen sowie praktikable Lösungen. Sie unterstützt Sie bei der Umstellung und hilft Ihnen, hohe Standards im Brand- und Umweltschutz einzuhalten. Im Folgenden fasse ich die wichtigsten Inhalte der Leitlinie kompakt für Sie zusammen und zeige, welche konkreten Maßnahmen sich daraus für die Praxis ableiten lassen.

PFAS – Eigenschaften und arbeitsschutzrelevante Bedeutung

PFAS sind eine große Stoffgruppe synthetischer Chemikalien, die mindestens ein vollständig fluoriertes Kohlenstofffragment enthalten. Diese Stoffe sind extrem stabil und zeichnen sich durch wasser-, fett- und schmutzabweisende Eigenschaften aus. Genau diese Eigenschaften wurden über Jahrzehnte gezielt in Löschschäumen genutzt, insbesondere bei Bränden brennbarer Flüssigkeiten (Brandklasse B). Hier sorgen PFAS u. a. für:

- schnelle Filmbildung auf Flüssigkeiten,
- Unterdrückung brennbarer Dämpfe,
- hohe thermische Stabilität des Schaums.

Aus Sicht des Arbeitsschutzes liegt die Problematik jedoch darin, dass diese Stoffe in der Umwelt kaum abgebaut werden und sich potenziell im menschlichen Körper anreichern können. Zudem sind gesundheitliche Wirkungen beschrieben, die von immunologischen Effekten bis hin zu möglichen krebserzeugenden Eigenschaften reichen. Damit handelt es sich nicht um einen klassischen Gefahrstoff mit kurzfristiger Wirkung, sondern um ein persistentes Expositionsrisiko mit Langzeitwirkung.

Regulierung – was Betriebe jetzt verpflichtet

Die Regulierung von PFAS erfolgt in der EU im Wesentlichen über die REACH-Verordnung sowie die POP-Verordnung (Verordnung (EU) 2019/1021 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Juni 2019 über persistente organische Schadstoffe). Während einzelne Stoffe wie PFOS, PFOA und PFHxS bereits verboten sind, erfasst die aktuelle Gesetzgebung erstmals die gesamte Stoffklasse. Zentral ist dabei die neue Beschränkung, dass PFAS in Feuerlöschschäumen ab 23.10.2030 grundsätzlich nicht mehr eingesetzt werden dürfen, wenn der Summengehalt ≥ 1 mg/L beträgt.

Bereits vor einem vollständigen Verbot sind zahlreiche Anforderungen zu beachten, darunter:

- Verbot bzw. Einschränkung für Übungen und Tests

- Pflicht zur Kennzeichnung PFAS-haltiger Schäume und Abfälle
- organisatorische Anforderungen an Sammlung, Lagerung und Entsorgung
- Verpflichtung zur Erstellung eines standortspezifischen Managementplans

Für Sie als Arbeitsschutzverantwortliche ist dabei wichtig, dass diese Anforderungen unabhängig davon greifen, ob akut gearbeitet wird oder lediglich Bestände vorhanden sind.

Die größte Herausforderung: Unklare Stoffzusammensetzung

Ein zentrales Problem in der Praxis ist die mangelnde Transparenz der eingesetzten Produkte. Viele Schaumlöschmittel enthalten PFAS, ohne dass dies eindeutig aus Sicherheitsdatenblättern hervorgeht. Häufig werden PFAS dort nicht einzeln aufgeführt, sondern nur indirekt beschrieben. Aussagen wie „frei von PFOS oder PFOA“ sind dabei nicht aussagekräftig, da sie lediglich einzelne Stoffe ausschließen.

Für Ihre Gefährdungsbeurteilung bedeutet das, dass im Zweifel immer davon ausgegangen werden muss, dass PFAS enthalten sind. Diese Unsicherheit ist aus arbeitsschutzfachlicher Sicht besonders kritisch, da sie unmittelbaren Einfluss auf Ihre Schutzmaßnahmen, Entsorgung und organisatorische Abläufe hat.

Zur Klärung der tatsächlichen Stoffgehalte empfiehlt Ihnen die Leitlinie den Einsatz analytischer Verfahren. Diese sind jedoch mit Einschränkungen verbunden. Einzelstoffanalysen können nur einen Teil der PFAS erfassen, während Summenparameter wiederum keine genaue stoffliche Zuordnung erlauben. Besonders relevant ist der sogenannte TOP-Assay, der versteckte PFAS-Vorläufersubstanzen sichtbar machen kann.



Achtung

Analytik kann Sie unterstützen, ersetzt aber nicht das Vorsorgeprinzip. Die klare Konsequenz: Auch scheinbar unauffällige Ergebnisse schließen ein Risiko nicht vollständig aus.

Gefährdungsbeurteilung – Ihre zentrale Aufgabe

Die Gefährdungsbeurteilung wird im Kontext von PFAS deutlich anspruchsvoller. Klassische Ansätze stoßen an ihre Grenzen, weil Belastungen nicht immer eindeutig nachweisbar sind und sich über längere Zeiträume entwickeln.

Wesentliche Aspekte, die Sie berücksichtigen müssen, sind u. a.:

Fortsetzung auf Seite 4



FORTSETZUNG VON SEITE 3 PFAS in Feuerlöschschäumen: Was Sie zum Ausstieg und zur Umstellung wissen müssen

- unklare Zusammensetzung der Stoffe
- mögliche Altlasten in Anlagen und Infrastruktur
- indirekte Exposition durch kontaminierte Oberflächen und PSA
- langfristige Freisetzung von PFAS in die Arbeitsumgebung.

**Praxisbeispiel**

Erweitern Sie Ihre Gefährdungsbeurteilung insbesondere um nachfolgende Punkte:

- Sie nehmen eine konservative Beurteilung von Gefährdungen bei unklarer Stofflage vor.
- Sie beurteilen Tätigkeiten mit möglichem, auch indirektem Kontakt zu Schaum, Löschwasser und Rückständen. **Beispiel:** Feuerweherschutzbekleidung oder technische Ausrüstung können PFAS aufnehmen und anschließend wieder abgeben; PSA kann dadurch selbst zum sekundären Gefahrstoffträger werden. Dadurch können Ihre Beschäftigten auch ohne direkten Kontakt mit Schaummitteln exponiert werden. **Beachten Sie:** Die Leitlinie empfiehlt daher spezielle Reinigungsverfahren für belastete PSA, ggf. den Austausch kontaminierter Ausrüstung und getrennte Handhabung und Lagerung.
- Sie betrachten neben dem Einsatzfall vor allem auch Wartungs-, Reinigungs- und Entsorgungstätigkeiten; hierbei ist auch beim Wechsel auf fluorfreie Schäume die Reinigung der Anlagen ein zentrales Thema. Dabei zeigt sich in der Praxis häufig, dass PFAS an Oberflächen haften und sich erst mit Verzögerung wieder lösen; der sogenannte Rebound-Effekt. **Beachten Sie:** Um zu vermeiden, dass neu eingefüllte fluorfreie Schäume durch Ihre Anlagen erneut kontaminiert werden, sollten Sie Reinigungsmaßnahmen mehrstufig planen, Analysen zur Erfolgskontrolle der Reinigungsmaßnahmen einplanen und Freigaben erst nach stabilen Messwerten erteilen.
- Sie binden Szenarien mit unbeabsichtigter Freisetzung ein.

Entsorgung und Umgang mit Löschwasser

PFAS-haltige Abfälle unterliegen strengen Anforderungen. Besonders relevant ist das für Ihren innerbetrieblichen Umgang mit Löschwasser und Reinigungsflüssigkeiten. Wesentliche Punkte hierbei sind, dass ...

- keine Einleitung in die Kanalisation bei relevanten PFAS-Gehalten erfolgen darf.
- PFAS-haltige Abfälle getrennt zu sammeln und zu kennzeichnen sind.
- eine Entsorgung über geeignete Verfahren zu erfolgen hat. Zwar wird diese in der Regel von spezialisierten Entsorgungsdienstleistern übernommen, Sie müssen aber sicherstellen, dass die jeweiligen Entsorgungswege nachweislich zugelassen sind, die erforderlichen Nachweisdokumente (z. B. Entsorgungsnachweise) geführt werden und die Abfälle ordnungsgemäß deklariert sowie übergeben werden.

Beachten Sie: Für Ihre Praxis bedeutet das, dass Fehler bei der Entsorgung nicht nur Umweltprobleme verursachen, sondern auch zu unmittelbaren arbeitsschutzrechtlichen Konsequenzen führen können.



Feuer aus, Problem bleibt: PFAS im Löschschaum sind hartnäckige Schadstoffe mit Langzeitwirkung.

So stellen Sie auf fluorfreie Lösungen um

Fluorfreie Schaumlöschmittel werden künftig auch in Ihrem Unternehmen zum Standard werden (müssen). Sie bieten vergleichbare Löschleistungen, stellen jedoch neue Anforderungen an Ihre Systeme und Abläufe. Beachten Sie bei der Umstellung die folgenden Punkte, die Sie zusammen mit Ihren Brandschutzverantwortlichen in Angriff nehmen müssen:

- Auswahl geeigneter Produkte
- technische Anpassung von Anlagen
- vollständige Reinigung bestehender Systeme
- Schulung der Beschäftigten

Besonders wichtig ist, dass Sie die Brandschutzfunktion während der Umstellung sicherstellen. Das erfordert eine enge Abstimmung zwischen Ihnen, dem Arbeitsschutz, dem Brandschutz und den betrieblichen Akteuren.

**Mein Tipp**

Für Sie lohnt sich ein Blick in die Originalbroschüre, insbesondere für detaillierte Reinigungs- und Entsorgungsprozesse, rechtliche Übergangsfristen und praktische Fallstudien. Sie kann Ihnen als Grundlage dienen, um Ihre betriebsinternen Maßnahmen gezielt weiterzuentwickeln. Hier geht es zum Download: <https://t1p.de/fjt44>

**Fazit**

Der Umgang mit PFAS in Schaumlöschmitteln entwickelt sich zu einem komplexen, langfristigen Arbeitsschutzthema. Für Sie bedeutet das vor allem, Unsicherheiten systematisch zu berücksichtigen, Gefährdungsbeurteilungen anzupassen und organisatorische Maßnahmen konsequent und vorausschauend umzusetzen.

(MB)



Arbeitsschutz beginnt dort, wo noch nichts passiert ist

Unfälle haben einen klar definierten Zeitpunkt. Sie sind sichtbar, messbar und meldepflichtig. Doch der entscheidende Moment im Arbeitsschutz liegt nicht im Ereignis selbst, sondern lange davor: in den Situationen, in denen noch alles gut geht. Denn genau dort entstehen Risiken. Leise. Unauffällig. Schritt für Schritt.

Wenn Abweichung zur Normalität wird

In der Praxis sind es selten plötzliche Ereignisse. Viel häufiger entwickeln sich Risiken schleichend: Eine kleine Abweichung wird akzeptiert, eine Schutzmaßnahme wird kurzfristig umgangen oder ein unsicherer Zustand wird toleriert. Zunächst passiert nichts. Und genau darin liegt die eigentliche Gefahr.

Denn ausbleibende Konsequenzen wirken wie eine Bestätigung. Das Verhalten wird wiederholt, die Aufmerksamkeit sinkt und aus der Ausnahme wird Routine. Mit jeder Wiederholung verschiebt sich die Wahrnehmung, sodass das Risiko Teil des Alltags wird.

Typische Beinahe-Situationen aus der Praxis

Diese Situationen sind bekannt – und werden dennoch oft nicht hinterfragt:

- Ein Gefahrstoffgebinde bleibt beispielsweise offen stehen, obwohl es geschlossen sein müsste.
- Eine Absaugung wird nicht eingeschaltet, weil die Tätigkeit „nur kurz“ dauert.
- Eine Schutzmaßnahme wird umgangen, weil sie den Arbeitsablauf verlangsamt.

In vielen dieser Fälle passiert zunächst nichts. Es kommt weder zu einem Unfall noch zu unmittelbaren Folgen. Doch genau solche Situationen sind oft die ersten Warnsignale.

Warum Beinahe-Ereignisse ignoriert werden

1. Fehlendes Fachwissen ist selten die Ursache. Viel häufiger sind es strukturelle und menschliche Faktoren, die dazu führen, dass Risiken nicht erkannt oder gemeldet werden.
2. Zeitdruck ist ein Beispiel dafür, dass Abweichungen toleriert werden, solange der Prozess weiterläuft. Der Fokus liegt dann auf der Aufrechterhaltung des Betriebs und nicht auf der Bewertung potenzieller Risiken.
3. Hinzu kommt der Gewöhnungseffekt. Wiederholt sich eine riskante Situation ohne negative Konsequenzen, wird sie zunehmend als unkritisch wahrgenommen. Die subjektive Sicherheit steigt, obwohl das tatsächliche Risiko unverändert bleibt.
4. Besonders kritisch ist die geringe Sichtbarkeit vieler Gefährdungen. Gefahrstoffe sind oft nicht unmittelbar wahrnehmbar. Es fehlen sichtbare Warnsignale, und gesundheitliche Auswirkungen treten verzögert auf. Dadurch entsteht eine trügerische Sicherheit.

Der eigentliche Fehler passiert lange vor dem Ereignis

Wenn es später zu einem Unfall kommt, liegt der Fokus meist auf dem unmittelbaren Auslöser. Was jedoch oft übersehen wird: Die entscheidenden Weichen wurden bereits deutlich früher gestellt:

- die offene Verpackung,
- eine nicht eingeschaltete oder unwirksame Absaugung.

Die akzeptierten Abweichungen sind keine Randdetails. Es sind die eigentlichen Ursachen. Der Unfall ist lediglich die Konsequenz.

Beinahe-Ereignisse als Frühwarnsystem

Beinahe-Situationen sind keine Nebensache. Sie sind ein hochsensibles Frühwarnsystem. Sie zeigen Ihnen auf, wo Prozesse nicht funktionieren, Maßnahmen versagen und sich unbemerkt Risiken aufbauen. Wer diese Signale erkennt und ernst nimmt, kann rechtzeitig eingreifen, bevor ein Schaden entsteht. Beinahe-Ereignisse sind daher keine Störung, sondern eine wertvolle Möglichkeit zur Prävention.

Meldekultur: Der entscheidende Hebel

Ob dieses Potenzial genutzt wird, hängt maßgeblich von der Unternehmenskultur ab. In Organisationen, in denen Fehler mit Schuldzuweisungen verbunden werden, werden Beinahe-Ereignisse oft nicht gemeldet. Die Risiken bleiben unsichtbar – bis es zu spät ist.

Eine wirksame Meldekultur funktioniert anders. Sie schafft einen Rahmen, in dem Hinweise erwünscht sind, ernst genommen werden und zu konkreten Verbesserungen führen. Entscheidend ist dabei nicht das System, sondern die Haltung.

Führung entscheidet über Sichtbarkeit von Risiken

Führungskräfte spielen eine Schlüsselrolle. Sie entscheiden darüber, ob Risiken angesprochen oder verschwiegen werden. Wenn ein Hinweis konstruktiv aufgenommen, analysiert und in Maßnahmen überführt wird, entsteht Vertrauen. Die Mitarbeiter erkennen, dass ihr Beitrag Wirkung hat. Wird ein Hinweis hingegen relativiert oder ignoriert, verstärkt sich die Zurückhaltung. Die Risiken verschwinden dann zwar aus der Kommunikation, aber nicht aus dem Betrieb.

Einfache Meldewege, große Wirkung

Für ein wirksames Meldesystem gilt:

- Einfachheit ist entscheidend: Komplexe Meldeprozesse wirken abschreckend.
- Niedrigschwellige Lösungen hingegen fördern die Beteiligung.



Fazit

Sicherheit beginnt nicht erst nach einem Unfall, sondern mit dem Erkennen und Ernstnehmen von Warnsignalen. Wer Beinahe-Ereignisse als Chance nutzt, stärkt Sicherheit und Prävention im Betrieb.

(GP)

Wenn die Absaugung nicht ausreicht – typische Denkfehler bei Lüftungskonzepten

Ist die Absaugung installiert, ist das Problem gelöst: Genau diese Annahme führt in vielen Betrieben zu einer trügerischen Sicherheit. Die Messwerte bleiben erhöht, die Expositionen bestehen fort und die Ursachen werden selten im System selbst gesucht. Dieser Beitrag zeigt Ihnen typische Denkfehler bei Lüftungskonzepten und erläutert, wie Sie diese in der Praxis erkennen und beheben können.



Eine installierte Absaugung allein garantiert noch keinen wirksamen Schutz.

Ausgangssituation: Technik vorhanden – Wirkung fraglich

In vielen Betrieben zeigt sich ein wiederkehrendes Bild: Obwohl Absauganlagen vorhanden und teilweise sogar neu installiert sind, werden bei Messungen weiterhin erhöhte Gefahrstoffkonzentrationen festgestellt. Häufig wird argumentiert, die Anlage werde ordnungsgemäß betrieben, es sei ausreichend Luftwechsel vorhanden oder die Grenzwerte würden nur geringfügig überschritten.

Das zentrale Problem dabei ist jedoch, dass von der bloßen Existenz technischer Einrichtungen auf deren Wirksamkeit geschlossen wird. In der Praxis wird die Wirksamkeit dieser Anlagen nur selten systematisch überprüft, sodass sich eine trügerische Sicherheit etabliert.

Typische Reaktionen:

- „Die Anlage läuft doch.“
- „Wir haben doch ausreichend Luftwechsel.“
- „Die Grenzwerte werden nur leicht überschritten.“

Das Problem:

Die Verantwortlichen gehen davon aus, dass die vorhandene Technik automatisch wirksam ist.

Die Praxisrealität zeigt:

Die Wirksamkeit wird selten systematisch überprüft.

Denkfehler Nr. 1: Verdünnung ersetzt Erfassung

Es ist ein grundlegender Denkfehler, die allgemeine Raumlüftung mit einer wirksamen Erfassung an der Entstehungsstelle gleichzusetzen. Bei der Verdünnungslüftung werden die Gefahrstoffe im Raum verteilt und ihre Konzentration reduziert, während eine gezielte Erfassung die Ausbreitung bereits an der Quelle verhindert.

Die Konsequenz ist eindeutig:

Eine hohe Luftwechselrate kann eine fehlende oder unzureichende Punktabsaugung nicht ersetzen. In der Praxis zeigt sich

dies beispielsweise bei offenen Tätigkeiten mit Lösungsmitteln, bei denen trotz spürbarer Luftbewegung weiterhin relevante Expositionen im Atembereich auftreten.

Ein zentraler Fehler liegt in der Gleichsetzung von:

- allgemeiner Raumlüftung (Verdünnung)
- technischer Erfassung an der Entstehungsstelle

Faktisch gilt:

- Verdünnung verteilt Gefahrstoffe im Raum
- Erfassung verhindert deren Ausbreitung.

Die Konsequenz:

Eine hohe Luftwechselrate ersetzt keine wirksame Punktabsaugung.



Praxisbeispiel

Offene Verarbeitung von Lösungsmitteln ohne direkte Erfassung, bei gleichzeitig hohem Luftwechsel.

Das Ergebnis:

scheinbar „gute“ Luftbewegung, aber weiterhin relevante Exposition im Atembereich.

Denkfehler Nr. 2: Luftwechselrate wird überschätzt

Ein weit verbreiteter Irrtum besteht in der Annahme, dass eine bestimmte Luftwechselrate automatisch eine ausreichende Schutzwirkung gewährleistet. Oft wird argumentiert, dass fünf bis zehn Luftwechsel pro Stunde ausreichen müssten.

Dabei beschreibt der Luftwechsel lediglich den theoretischen Austausch des Raumvolumens, nicht jedoch die tatsächliche Strömungsführung, die Erfassung von Gefahrstoffen oder das Vorhandensein von Totzonen.

In der Folge können sich lokal hohe Konzentrationen bilden, insbesondere im unmittelbaren Atembereich von Beschäftigten. In ungünstigen Fällen kann ein hoher Luftwechsel sogar dazu führen, dass sich Gefahrstoffe im Raum verteilen, statt abgeführt zu werden.

Typische Folge:

Lokale Belastungsschwerpunkte bleiben bestehen, insbesondere im Atembereich der Beschäftigten.



Wichtiger Hinweis

Ein hoher Luftwechsel kann sogar dazu führen, dass Gefahrstoffe stärker im Raum verteilt werden, wenn keine Quellenerfassung vorhanden ist.



Denkfehler Nr. 3: Grenzwert = sichere Situation

Ein besonders kritischer Denkfehler ist die Gleichsetzung von Grenzwerteinhaltung und Sicherheit. Der Arbeitsplatzgrenzwert ist kein Sicherheitswert, sondern definiert einen unter bestimmten Bedingungen akzeptablen Expositionsbereich.

Ein weiterer kritischer Irrtum: „Unterhalb des AGW besteht kein Risiko.“ Tatsächlich ist der Arbeitsplatzgrenzwert kein Sicherheitswert, sondern ein Expositionswert, der unter festgelegten Bedingungen als akzeptabel gilt. Insbesondere bei krebserzeugenden Stoffen (z. B. Nitrosaminen) gilt das Minimierungsgebot.

Das Praxisproblem: Grenzwerte werden als Zielwert interpretiert statt als Obergrenze, die möglichst deutlich unterschritten werden sollte.

Denkfehler Nr. 4: Technik ohne Systemverständnis

Ein weiterer wesentlicher Schwachpunkt ist, dass Lüftungssysteme nach der Installation nur selten einer kritischen Überprüfung unterzogen werden. Oft fehlen eine fundierte Analyse der Luftströmung, eine Überprüfung der Erfassungsgeschwindigkeit sowie die Berücksichtigung von Störgrößen, wie beispielsweise offenen Toren oder Querlüftungen.

Die Folge ist, dass die Anlage zwar technisch einwandfrei funktioniert, ihre Schutzwirkung im realen Betriebsablauf jedoch deutlich eingeschränkt ist.

Viele Lüftungssysteme werden:

- installiert,
- in Betrieb genommen
- und danach kaum hinterfragt.

Typische Defizite:

- fehlende Strömungsanalyse
- keine Überprüfung der Erfassungsgeschwindigkeit
- keine Bewertung von Störgrößen (z. B. Querlüftung, offene Tore)

Folge:

Die Anlage funktioniert technisch problemlos – aber nicht im realen Betrieb.

Der entscheidende Punkt: Erfassung vor Verdünnung (STOP-Prinzip)

Aus arbeitsschutzfachlicher Sicht ist klar, dass technische Maßnahmen vorrangig an der Quelle ansetzen müssen. Gemäß dem STOP-Prinzip hat die gezielte Erfassung von Gefahrstoffen Vorrang vor der allgemeinen Verdünnung.

Nur wenn die Ausbreitung bereits an der Entstehungsstelle verhindert wird, kann eine wirksame Reduktion der Exposition erreicht werden. Andernfalls verteilen sich die Gefahrstoffe im Raum und führen zu einer flächigen Belastung. Die zentrale Botschaft für die Praxis lautet: Nur direkt erfasste Gefahrstoffe gelangen nicht in die Raumluft.

Aus Sicht des Arbeitsschutzes gilt eindeutig:

- Substitution (S)
- Technische Maßnahmen – vorrangige Erfassung (T)
- Organisatorische Maßnahmen (O)
- PSA (P)

Lüftung ist nur dann wirksam, wenn sie an der Quelle ansetzt und die Ausbreitung verhindert.



Merksatz für die Praxis

„Was nicht direkt erfasst wird, verteilt sich im Raum.“

Praxislösung: So prüfen Sie Ihr Lüftungskonzept

Um ein Lüftungskonzept bewerten zu können, müssen die tatsächlichen Bedingungen im Betrieb strukturiert betrachtet werden.

- Zunächst ist entscheidend, ob der Gefahrstoff unmittelbar an der Entstehungsstelle erfasst wird.
- Darüber hinaus ist zu prüfen, ob die Erfassungsgeschwindigkeit ausreichend dimensioniert ist und messtechnisch bestätigt wurde.
- Ebenso relevant ist die tatsächliche Strömungsrichtung, die sich beispielsweise durch Rauchversuche visualisieren lässt.
- Zu berücksichtigen sind auch potenzielle Störquellen wie offene Türen oder Fenster sowie innerbetriebliche Luftbewegungen.
- Abschließend ist zu bewerten, ob die gemessenen Konzentrationen im Atembereich plausibel sind und das Minimierungsgebot konsequent eingehalten wird.

Wirksamkeits-Check: Wie gut schützt Ihre Absaugung wirklich?



Prüffrage	Bewertung
Gefahrstoff wird direkt an der Quelle erfasst	☐
Keine Ausbreitung in den Raum sichtbar	☐
Luftströmung eindeutig zur Absaugung gerichtet	☐
Keine Störströmungen vorhanden	☐
Messwerte unterhalb des Zielwerts (nicht nur AGW)	☐
Regelmäßige Prüfung dokumentiert	☐



Fazit

Technik ersetzt kein Verständnis. Nicht fehlende Technik ist der Grund für das Scheitern vieler Lüftungskonzepte, sondern falsche Annahmen über deren Wirkung. Entscheidend sind ein fundiertes Verständnis der Strömungsverhältnisse, die konsequente Ausrichtung auf die Erfassung an der Quelle und eine regelmäßige Überprüfung der Wirksamkeit unter realen Betriebsbedingungen.

Eine Absaugung ist daher kein Garant für Sicherheit, sondern lediglich ein Werkzeug, dessen Wirksamkeit aktiv sichergestellt werden muss und kontinuierlich überprüft werden sollte.

(GP)



So gewinnen Sie Ihre Beschäftigten für den Arbeitsschutz

Arbeitsschutz ist in Deutschland umfassend geregelt, dennoch kommen Arbeitsunfälle weiterhin häufig vor. Allein im Jahr 2025 registrierte die Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) 730.598 meldepflichtige Arbeitsunfälle und 90.923 Anzeigen auf Verdacht einer Berufskrankheit. Zwar ist diese Zahl im Vergleich zu den frühen 1990er Jahren deutlich zurückgegangen, doch seit rund 20 Jahren stagniert sie auf einem hohen Niveau. Das macht deutlich: Vorschriften, Technik und Organisation allein reichen nicht aus.

Viele Unfälle entstehen durch menschliches Verhalten, etwa durch Routine, Zeitdruck oder Gewöhnung an Risiken. Deshalb sind Sie als Sicherheitsfachkraft oder Gefahrstoffbeauftragter besonders gefordert, Beschäftigte nicht nur zu informieren, sondern sie dauerhaft zu sicherem Verhalten zu motivieren. Motivation bedeutet, Menschen innerlich zu bewegen, Sicherheit auch dann ernst zu nehmen, wenn niemand kontrolliert.

Idee 1: Gestalten Sie Unterweisungen wirksam – Wissen, das im Alltag wirkt

Unterweisungen sind eines der zentralen Instrumente zur Förderung eines sicherheitsgerechten Verhaltens. Ihre Wirkung hängt jedoch entscheidend davon ab, wie praxisnah sie gestaltet sind. Gerade im Gefahrstoffbereich zeigt sich häufig, dass Beschäftigte die Regeln zwar kennen, sie jedoch im Arbeitsalltag nicht konsequent anwenden.

- Wirksame Unterweisungen knüpfen deshalb an reale Tätigkeiten an. Wenn Beschäftigte die im Betrieb eingesetzten Gefahrstoffe, Gebinde, Kennzeichnungen und typischen Arbeitssituationen wiedererkennen, steigt die Aufmerksamkeit deutlich. Besonders hilfreich sind konkrete Beispiele aus Ihrem Betrieb, etwa Beinahe-Unfälle, falsche Lagerung von Gefahrstoffen oder ungeeignete Schutzhandschuhe.
- Auch die Form der Wissensvermittlung ist entscheidend. Reines Zuhören führt schnell zum Aufmerksamkeitsverlust. Wechseln Sie daher zwischen kurzen Erläuterungen, Anschauungsmaterial, Vor-Ort-Demonstrationen und Wiederholungen – das wirkt nachhaltiger als eine jährliche Pflichtunterweisung.

Idee 2: Klare Arbeitsschutz-Leitlinien schaffen Orientierung

Arbeitsschutz-Leitlinien schaffen Orientierung und zeigen, welchen Stellenwert Sicherheit in Ihrem Unternehmen einnimmt. Sie sind ein wirksames Instrument, um Sicherheitskultur zu fördern. Gerade im Umgang mit Gefahrstoffen helfen klare Aussagen, um Erwartungen eindeutig zu kommunizieren. Ihre Leitlinien sollten deshalb nicht abstrakt bleiben, sondern das gewünschte Verhalten konkret benennen. Beispiele für solche Formulierungen sind:

- „Der sichere Umgang mit Gefahrstoffen hat in unserem Unternehmen Vorrang vor Zeit- und Kostendruck.“
- „Gefahrstoffe dürfen von euch nur verwendet werden, wenn Kennzeichnung, Sicherheitsdatenblatt und Schutzmaßnahmen bekannt sind.“
- „Jeder Beschäftigte ist aufgefordert, fehlerhafte Kennzeichnungen, beschädigte Gebinde etc. unverzüglich zu melden, und das, ohne Nachteile befürchten zu müssen.“

- „Persönliche Schutzausrüstung ist beim Umgang mit Gefahrstoffen verbindlich zu tragen und wird in unserem Unternehmen bedarfsgerecht bereitgestellt.“

Solche Aussagen machen Ihren Beschäftigten deutlich, dass Arbeitsschutz, insbesondere bezogen auf Gefahrstoffe, nicht als formale Pflicht verstanden wird, sondern als fester Bestandteil Ihrer Unternehmenskultur.



Wichtig

Kommunizieren Sie diese Leitlinien regelmäßig, z. B. im Rahmen von Unterweisungen, Besprechungen oder Aushängen, und achten Sie darauf, dass auch die Führungskräfte sie sichtbar vorleben.

Leitlinien entfalten ihre größte Wirkung dann, wenn Sie Ihre Beschäftigten aktiv einbeziehen, etwa bei der Weiterentwicklung von Schutzmaßnahmen, bei Unterweisungen oder der Bewertung bestehender Regelungen.

Idee 3: Beschäftigte beteiligen, Akzeptanz stärken

Ein besonders wirksamer Motivationsfaktor ist die Beteiligung Ihrer Beschäftigten. Dies zeigt sich u. a. bei der Persönlichen Schutzausrüstung (PSA). In der Praxis wird PSA häufig nicht getragen, weil sie als unbequem empfunden wird oder die Arbeit erschwert.

Wenn Sie Ihre Beschäftigten frühzeitig in die Auswahl einbeziehen und sie unterschiedliche Modelle ausprobieren können, steigt die Akzeptanz erheblich. Schon kleine Wahlmöglichkeiten führen dazu, dass PSA konsequenter genutzt wird. Ähnliche Effekte zeigen sich im Bereich Hautschutz: Wenn Ihre Beschäftigten zwischen verschiedenen Hautschutz- oder Pflegemitteln wählen können, steigt die tatsächliche Anwendung deutlich.



Fazit

Arbeitsschutz lebt nicht von Regeln allein, sondern von Haltung, Motivation und Beteiligung. Als Sicherheitsfachkraft oder Gefahrstoffbeauftragter können Sie durch wirksame Unterweisungen, klare Leitlinien und echte Mitgestaltung entscheidend dazu beitragen, Sicherheit in Ihrem Unternehmen zu verankern. Gelingt es Ihnen, insbesondere den Umgang mit Gefahrstoffen verständlich, verpflichtend und zugleich praxisnah zu kommunizieren, wird sicheres Verhalten zur Selbstverständlichkeit. (MB)



„Wie gehe ich mit Stoffen um, die erst im Prozess gefährlich werden?“

Frage: „Wir verwenden mehrere Stoffe, die laut Sicherheitsdatenblatt nicht als Gefahrstoffe eingestuft sind. Bei der thermischen Verarbeitung entstehen jedoch Zersetzungsprodukte, deren Gefährlichkeit unklar ist. Wie kann ich die Gefährdungsbeurteilung korrekt durchführen, wenn die tatsächliche Gefahr erst im Prozess auftritt?“

Antwort: Sie sprechen einen wichtigen Punkt an: entscheidend ist nicht nur der eingesetzte Stoff, sondern auch das, was im Prozess entsteht. Nach der Gefahrstoffverordnung gelten ausdrücklich auch entstehende Stoffe als Gefahrstoffe, selbst wenn das Ausgangsprodukt unkritisch ist. Typische Beispiele sind Schweißbrauche, Holzstaub, Dieselmotoremissionen oder thermische Zersetzungsprodukte.

Für Ihre Gefährdungsbeurteilung bedeutet das, dass Sie ...



... eine prozessbezogene Betrachtung durchführen.

Orientieren Sie sich an der TRGS 400 „Gefährdungsbeurteilung für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen“, insbesondere Abschnitt „5.2 Gefahrstoffe“ und „6.6 Sonstige Gefährdungen“. Analysieren Sie systematisch:

- Welche Verfahrensschritte führen zur Stoffumwandlung?
- Welche Zersetzungs- oder Reaktionsprodukte können entstehen (z. B. durch Erhitzen, Oxidation)?
- Welche Expositionspfade sind relevant (Einatmen, Hautkontakt)?

... Ihre Informationsquellen erweitern.

Da das Sicherheitsdatenblatt hier oft nicht ausreicht, greifen Sie auf ergänzende Quellen zurück, z. B.:

- TRGS (z. B. TRGS 402 „Ermitteln und Beurteilen der Gefährdungen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen: Inhalative Exposition“)

- Branchenregeln und DGUV-Informationen
- Herstellerangaben zu thermischer Stabilität oder Zersetzung
- ggf. Erkenntnisse aus vergleichbaren Prozessen

... Expositionen ermitteln oder abschätzen.

Ermitteln Sie die Belastung am Arbeitsplatz:

- Messungen gemäß TRGS 402 oder
- qualifizierte Abschätzung (z. B. Expositionsmodelle)
- Prüfen Sie, ob für die verwendeten Gefahrstoffe Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW) gemäß TRGS 900 oder andere relevante Beurteilungsmaßstäbe festgelegt sind.

... Schutzmaßnahmen nach dem STOP-Prinzip festlegen.

Leiten Sie daraus geeignete Maßnahmen ab:

- Substitution (z. B. andere Verfahren oder niedrigere Temperaturen)
- Technisch: Absaugung, Einhausung
- Organisatorisch: Arbeitsverfahren, Expositionsdauer
- Persönlich: geeignete PSA

... dokumentieren und ggf. auch unterweisen.

Dokumentieren Sie die Ergebnisse und passen Sie Ihre Betriebsanweisungen und Unterweisungen gezielt an die entstehenden Gefahrstoffe an.



Fazit

Maßgeblich ist immer die reale Gefährdung am Arbeitsplatz, nicht nur die Einstufung des Ausgangsstoffs. Gerade bei thermischen oder mechanischen Prozessen müssen Sie auch die Gefahrstoffe mitdenken, die erst im Prozess entstehen.

(MB)

„Wie beurteile ich sicherheitsgerechtes Handeln?“

Frage: „Bei einem internen Audit wurde festgestellt, dass wir keine Kenngrößen zur Bewertung der Wirksamkeit von Arbeitsschutzmaßnahmen einsetzen, insbesondere auch nicht im Umgang mit Gefahrstoffen. Das war mir so wirklich nicht bewusst. Was also tun bzw. welche Kennzahlen empfehlen Sie, um hier mehr Transparenz und Steuerung zu erreichen?“

Antwort: Zur Bewertung der Wirksamkeit Ihrer Maßnahmen im Arbeits- und Gesundheitsschutz sowie im Gefahrstoffmanagement benötigen Sie geeignete Kennzahlen. Diese richten sich nach den betrieblichen Risiken und eingesetzten Stoffen. Nachfolgend finden Sie Beispiele zum Thema Gefahrstoffe.



Mein Tipp

Verknüpfen Sie klassische Arbeitsschutz-Kennzahlen gezielt mit Gefahrstoffaspekten. So erkennen Sie frühzeitig Schwachstellen und können gezielt nachsteuern. (MB)

„Hard facts (messbare Daten)“; Sie ermitteln ...

„Soft facts (qualitative Bewertung)“; Sie prüfen ...



... Unfallzahlen insgesamt und mit Bezug zu Gefahrstoffen (z. B. Verätzungen, Inhalationsereignisse)

... die Wirksamkeit von Unterweisungen zu Gefahrstoffen (z. B. Verständnis von Sicherheitsdatenblättern), etwa indem Sie Beschäftigte hierzu befragen.

... konkrete Beinaheunfälle, insbesondere mit chemischen Stoffen

... die Kenntnis und Einhaltung von Betriebsanweisungen sowie Schutzmaßnahmen im Umgang mit Gefahrstoffen (PSA, Lüftung, Substitution)

... Ausfallzeiten durch arbeitsbedingte Erkrankungen (z. B. Atemwegsprobleme)

... Ordnung und Sauberkeit, z. B. sichere Lagerung und Kennzeichnung von Gefahrstoffen

... Einträge in Verbandbüchern mit Bezug zu Gefahrstoffexposition

... das Sicherheitsbewusstsein der Beschäftigten im Umgang mit Gefahrstoffen

... konkrete Mängel aus Begehungen, z. B. defekte Absaugungen oder fehlerhafte Lagerung

... die Umsetzung und Wirksamkeit von Korrekturmaßnahmen nach Begehungen



Gefahrguttransport: Kennen Sie die neuen nationalen Ausnahmen?

Im internationalen Gefahrgutrecht werden Ausnahmen von den geltenden Vorschriften unter bestimmten Bedingungen erlaubt. Maßgeblich für den Verkehr auf internationalen Straßen, Schienen und Binnenwasserstraßen sind dabei die Bestimmungen des Kapitels 1.5 ADR, ADN und RID, welche durch nationale Verordnungen (in Deutschland beispielsweise durch die GGVSEB) umgesetzt werden. In diesem Beitrag erfahren Sie, welche aktuellen Entwicklungen es in Bezug auf die nationalen Ausnahmen von den gefahrgutrechtlichen Vorschriften gibt.

Am 5. Mai 2026 hat die Europäische Kommission beschlossen, die „Richtlinie 2008/68/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Beförderung gefährlicher Güter im Binnenland im Hinblick auf die Genehmigung bestimmter nationaler Ausnahmen“ zu ändern. Hintergrund ist, dass einige Mitgliedstaaten Anträge gestellt haben, um eine Änderung bereits bestehender Ausnahmen zu erwirken.



Nationale Ausnahmen schaffen Spielräume innerhalb des europäischen Gefahrgutrechts.

EU genehmigt nationale Gefahrgut-Ausnahmen

Mit dem Durchführungsbeschluss vom 5. Mai 2026 wird somit erklärt, dass die Anträge geprüft wurden, die Änderungen zu genehmigen sind und die im Anhang aufgeführten Mitgliedstaaten ermächtigt werden, die „Ausnahmen für die Beförderung gefährlicher Güter in ihrem Hoheitsgebiet zu erlassen“. Die Änderungen betreffen die Anhänge I.3, II.3 und III.3 der Richtlinie 2008/68/EG.

Die folgenden Punkte sind besonders wichtig für Sie

- **Straßenverkehr (Anhang I.3):** Insgesamt gibt es nun 76 nationale Ausnahmen für den Straßenverkehr in 13 EU-Staaten. Frankreich hat jetzt eine Ausnahme weniger. Für alle anderen Staaten wurden lediglich Aktualisierungen vorgenommen, aber keine Ausnahmen gestrichen. Die Gesamtzahlen stellen sich folgender-

maßen dar (Anzahl der Ausnahmen in Klammern): Österreich (1), Belgien (11), Deutschland (9), Dänemark (7), Griechenland (1), Spanien (2), Finnland (6), Frankreich (9), Ungarn (3), Irland (8), Niederlande (2), Portugal (4), Schweden (13).

- **Schienenverkehr (Anhang II.3):** Es bestehen nun acht nationale Ausnahmen für den Schienenverkehr. Wesentliche Änderungen betreffen den deutschen Schienenverkehr. Hier entfällt eine Ausnahme (gegenüber 2024). Zudem bleibt Deutschland der einzige Staat mit einer Ausnahme nach Art. 6 Abs. 2 Buchst. b Ziff. ii. Diese erlaubt weiterhin die örtlich begrenzte Beförderung von UN 1402 (Calciumcarbid), Verpackungsgruppe I, auf bestimmten Strecken in speziell gebauten Güterwagen (RA-bii-DE-2).
- **Binnenschiffsverkehr (Anhang III.3):** Es gibt weiterhin nur eine einzige nationale Ausnahme: IW-bi-DE-1 (gilt für Deutschland): Die Beförderung verpackter gefährlicher Abfälle bleibt erlaubt. Es existieren keine Streichungen oder neuen Ausnahmen.
- **Neue Gültigkeitszeiträume der Ausnahmen:** 72 der insgesamt 85 Ausnahmen gelten nun bis 30. Juni 2027. Die übrigen Ausnahmen im Straßenverkehr gelten bis 31. Dezember 2027, 30. Juni 2028 oder 31. Dezember 2028.



Hinweis

Nummerierung der Ausnahmen:

Die Ausnahmen richten sich nach Artikel 6 Absatz 2 der Richtlinie 2008/68/EG. Die Nummerierung der Ausnahmen funktioniert nach folgendem Schema: **RO-a/bi/bii-MS-nn**

- RO = Straße
- a/bi/bii = Artikel 6 Absatz 2 Buchstabe a/bi/bii
- MS = Abkürzung des Mitgliedstaats
- nn = laufende Nummer

Achtung: Da sich die Kennzeichnung nach dem jeweiligen Verkehrsträger richtet, werden unterschiedliche Abkürzungen verwendet: Während RA den Verkehrsträger Schiene bezeichnet, steht IW für den Verkehr auf Binnenwasserstraßen.



Fazit

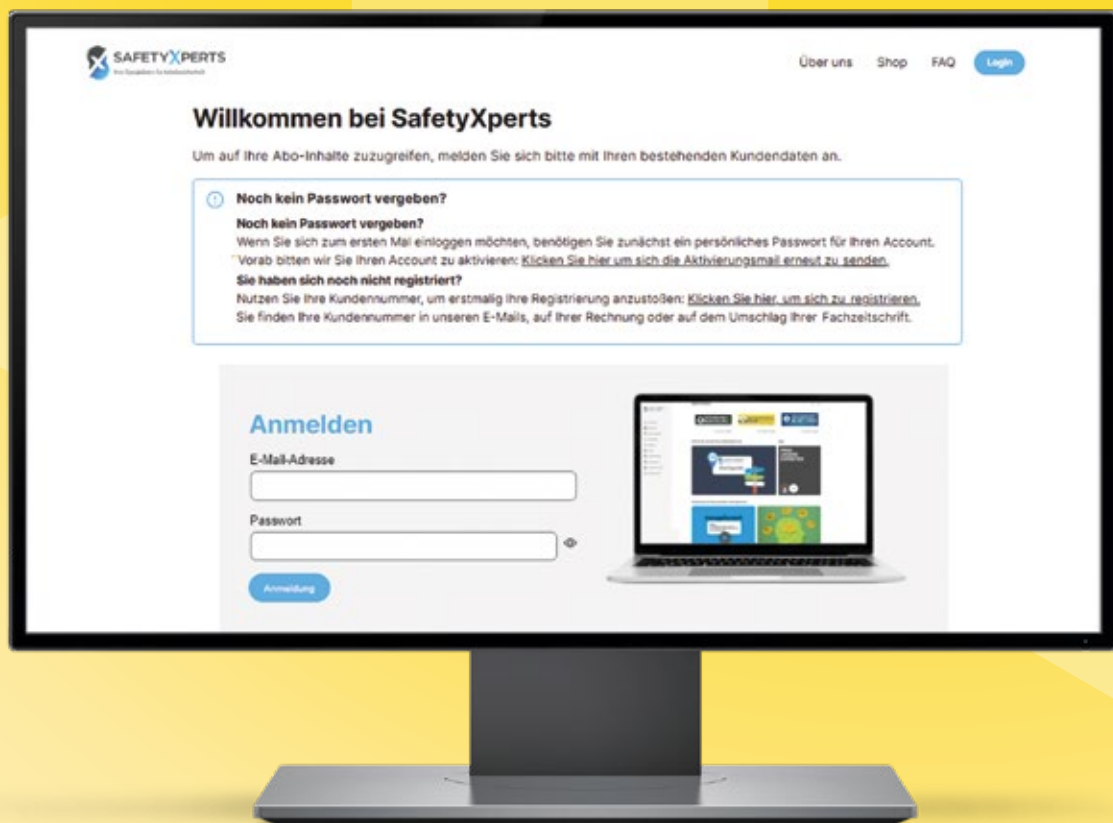
Die Änderungen betreffen zwar nur einzelne nationale Ausnahmen, können für Ihre Transportpraxis jedoch von Bedeutung sein. Prüfen Sie daher regelmäßig die für Sie geltenden Sonderregelungen, um Erleichterungen rechtssicher zu nutzen und Verstöße gegen das Gefahrgutrecht sicher zu vermeiden. (TR)



Mit neuer Checkliste: So wirksam schützt Ihre Absaugung.

Nutzen Sie alle Vorteile Ihres Onlinebereichs

1. Über 500 Arbeitshilfen, die Ihnen die Dokumentation erleichtern.
2. Zahlreiche Lehrvideos, die Ihre Unterweisungen lebhafter machen.
3. Nutzen Sie die Bibliothek mit E-Books und Rechtstexten zum Nachschlagen.



Impressum

SafetyXperts, ein Unternehmensbereich der VNR Verlag für die Deutsche Wirtschaft AG · Theodor-Heuss-Str. 2-4, 53095 Bonn · Telefon: 02 28 / 95 50 120 · Fax: 02 28 / 36 96 486 · Internet: www.safetyxperts.de · E-Mail: kundendienst@safetyxperts.de · E-Mail für Leserfragen: redaktion@gefahrstoffe-aktuell.com · Vorstand: Richard Rentrop, Michael Schrader · ISSN: 1865 – 231 x · Erscheinungsweise: 12-mal jährlich + Supplements · Herausgeber: Martin Grashoff, Bonn · Autoren: Dr.-Ing. Mikko Börkircher (MB), Neukirchen-Vluyn; Georg Popa (GP), Göttingen; Tim Rahrbach (TR), Köln · Produktmanagement: Milena Eilers, Bonn · Satz: Schmelzer Medien GmbH, Siegen · Druck: Warlich Druck Meckenheim GmbH, Am Hambuch 5, 53340

Meckenheim · Alle Angaben in „Gefahrstoffe aktuell“ 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 VNR Verlag für die Deutsche Wirtschaft AG, Bonn, Berlin, Bukarest, Jacksonville, Manchester, Passau, Warschau.

Bildnachweise: Titelbild: AdobeStock remake; Seite 4: AdobeStock Jana Shea; Seite 6: AdobeStock Olga; Seite 10: AdobeStock Marco2811

Dieses Produkt besteht aus FSC®-zertifiziertem Papier.





Alkohol: Risiko für Leistungsfähigkeit und Sicherheit

Alkohol weist in seiner Wirkung Parallelen zu klassischen Gefahrstoffen auf: Er kann die menschliche Leistungsfähigkeit, Wahrnehmung, Reaktionsfähigkeit und das Urteilsvermögen erheblich beeinträchtigen. Alles Eigenschaften, die auch im Arbeitsschutz eine zentrale Rolle spielen.

Auch gesellschaftlich bleibt Alkohol ein bedeutender Faktor. Trotz rückläufiger Entwicklung liegt der Konsum weiterhin auf einem hohen Niveau (2022 rund 11,2 l reiner Alkohol pro Kopf). Deutschland verzeichnet zudem überdurchschnittlich viele alkoholbedingte Todesfälle innerhalb der EU (2023: 5.639 Fälle). Ein wesentlicher Einflussfaktor ist auch die hohe Verfügbarkeit, da Alkohol hierzulande im europäischen Vergleich besonders preisgünstig ist (Quelle: Statistisches Bundesamt (Destatis), 2026).

(MB)

**In der nächsten
Ausgabe lesen Sie:**

**Sicheres Wiederanfahren: Wie Sie Gefahrstoffrisiken
in kritischen Betriebsphasen vermeiden**

**Organische Stäube im Fokus: unterschätzte Gefahr für
Gesundheit und Explosionsschutz**

**Aktuelle Anpassungen der TRGS 900:
Was Sie jetzt wissen müssen**



SAFETYXPERTS

Ihre Spezialisten für Arbeitssicherheit