



GEFAHRSTOFFE

AKTUELL

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



© wladimir1804 – stock.adobe.com

TOP-THEMA

NEUE GEFAHRENKLASSEN: 5 ANTWORTEN AUS DEM ECHA-WEBINAR

Wir haben 5 relevante Fragen und Antworten für Sie zusammengefasst – kompakt und verständlich aufbereitet.

S. 3

BRANDSCHUTZ RICHTIG BEURTEILEN – MIT MUSTER-GEFÄHRDUNG

Diese Vorlage unterstützt Sie, Brandrisiken systematisch zu erfassen und passende Schutzmaßnahmen praxisnah abzuleiten.

S. 4

EXPLOSIONSGEFAHR DURCH STAUB – OFT UNTERSCHÄTZT

Der Beitrag zeigt an praktischen Beispielen, wo Risiken lauern und wie sich Staubexplosionen wirksam verhindern lassen.

S. 6



SAFETYXPERTS

Ihre Spezialisten für Arbeitssicherheit

DIE EXPERTEN



Dr.-Ing. Mikko Börkircher (MB)

ist seit 15 Jahren beratend als Arbeitswissenschaftler und Sicherheitsingenieur in den Branchen Bau, Rohstoff, Metall, Elektro und Chemie tätig. In zahlreichen Ausschüssen und Normungsgremien befasst er sich mit dem Thema Arbeits- und Gesundheitsschutz.



Dr. rer. nat. Timo Gans-Eichler (TGE)

ist Diplom-Chemiker und Qualitätsmanager und seit 2008 im Bereich Gefahrstoffmanagement für alle Branchen international tätig.



Georg Popa (GP)

ist Industriemeister IHK, Fachkraft für Arbeitssicherheit, Gefahrstoffbeauftragter und Compliance Officer. Seit 10 Jahren berät er Geschäftsführer und Führungskräfte in den Branchen Chemie, Kautschuk und Facility Management.

Gefahr in der Luft – wenn ein Funke alles verändert

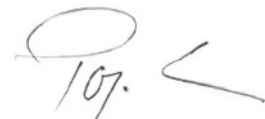
Liebe Leserin, lieber Leser,

als Fachkraft für Arbeitssicherheit erlebe ich täglich, wie unscheinbare Risiken unterschätzt werden. Eines davon ist Staub – ein vermeintlich harmloses Nebenprodukt industrieller Prozesse, das jedoch ein zerstörerisches Potenzial in sich birgt. Ein winziger Funke genügt, um eine Staubexplosion auszulösen und Leben und Anlagen zu gefährden.

Immer wieder treffe ich auf Betriebe, die auf diese Gefahr nicht ausreichend vorbereitet sind. Nicht eingehauste Absauganlagen, veraltete Technik oder fehlende Schulungen – die Ursachen sind vielfältig. Doch die Folgen sind oft dramatisch. Dabei sind die Lösungen einfach: regelmäßige Reinigung, ATEX-konforme Technik und ein Bewusstsein für die unsichtbare Bedrohung.

Staub ist nicht nur Schmutz – er kann zur tickenden Zeitbombe werden. Es liegt in unserer Verantwortung, Mitarbeiter zu schützen und Katastrophen zu verhindern, denn Sicherheit beginnt bei uns allen.

Viel Spaß beim Lesen wünscht Ihnen



Georg Popa

ALLES INKLUSIVE



Onlinebereich

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



Videothek

Unterstützen Sie Ihre Sicherheitsmaßnahmen mit erklärenden Videos.



Fragen an die Xperten

Stellen Sie Ihre individuellen Fragen zu Gefahrstoffen gerne über das Kontaktformular auf safetyxperts.de/login



Rabatte für Seminare und Veranstaltungen

Als „SafetyXperts“-Kunde erhalten Sie 10 % Rabatt auf unsere Veranstaltungen.

ECHA-Webinar verpasst? – Diese 5 Fragen und Antworten sind interessant für Sie!

Am 21.11.2024 hatte die Europäische Chemikalienagentur (ECHA) ein Webinar zum Thema „Neue Gefahrenklassen“ durchgeführt. Die fünf neuen Gefahrenklassen wurden in diesem Jahr über die Verordnung (EU) 2023/70 in die CLP-Verordnung eingeführt:

- ◆ Endokrine Disruption (ED) mit Wirkung auf die menschliche Gesundheit
- ◆ Endokrine Disruptoren mit Wirkung auf die Umwelt
- ◆ vPvB-Eigenschaften
- ◆ PMT-Eigenschaften
- ◆ vPvM-Eigenschaften

Im Rahmen eines Webinars wurden 242 Fragen gestellt und beantwortet. Die wichtigsten davon werden hier vorgestellt, kommentiert und beantwortet. Da die Fragen mündlich in englischer Sprache formuliert wurden, erfolgt die Wiedergabe teilweise in verkürzter und sinngemäßer Form.

Das Protokoll der Veranstaltung ist unter: <https://bit.ly/4bOVtk5> zu finden.

1. Frage:

Was bedeutet die Einführung der neuen Gefahrenklassen für bereits vollständig registrierte Stoffe? Müssen neue Studien durchgeführt oder bereits durchgeführte Studienergebnisse retrospektiv neu bewertet werden?

Antwort: Im Allgemeinen verlangt die CLP-Verordnung keine neuen Tests. Die Verpflichtung zur Erstellung neuer Daten ergibt sich aus anderen Rechtsvorschriften, wie der REACH-Verordnung, der Biozid-Verordnung oder der Pflanzenschutzmittelverordnung.

Für die Einstufung müssen alle verfügbaren relevanten Daten bewertet werden. Derzeit gibt es in der REACH-Verordnung keine spezifischen Informationsanforderungen für endokrine Disruptoren, jedoch Erkenntnisse aus vorhandenen/verfügbaren Studien. Diese sollten bei der Bewertung berücksichtigt werden. Wenn für einen Stoff ein ED-Problem festgestellt wird, können bei der Stoffbewertung unter REACH weitere Informationen zur Klärung dieser Bedenken bei der Stoffbewertung im Rahmen von REACH angefordert werden.

SafetyXperts-Kommentar: Hier wird eine wichtige grundsätzliche Eigenschaft der CLP-Verordnung erwähnt, die sich signifikant von der REACH-Verordnung abhebt. Richtigerweise kann die REACH-Verordnung derzeit nicht umfassend die CLP-Verordnung unterstützen und umgekehrt. Eine Angleichung beider Verordnungen ist angestrebt, aber noch nicht konkretisiert. Folglich verbleibt dem Verantwortlichen zur Einstufung von Stoffen nur die Möglichkeit, Daten aus anderen Rechtsvorschriften (z. B. der Biozidverordnung) zu nutzen und auf diejenigen Daten zurückzugreifen, die im Rahmen der REACH-Registrierungen bereits erhoben wurden. Dies deckt im Moment aber nicht die erforderlichen Daten ab, um eine vollständige Einstufung in die fünf Gefahrenklassen vorzunehmen.

2. Frage:

Führt die Aufnahme in die Kandidatenliste (SVHC) aufgrund von endokrinen Eigenschaften zu einer automatischen Einstufung in neue Gefahrenklassen?

Antwort: Stoffe, die im Rahmen der REACH-Verordnung als besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) aufgrund von endokrinen Eigenschaften eingestuft werden, sollten im Rahmen der CLP-Verordnung grundsätzlich der Kategorie ED HH 1 oder ED ENV 1 zugeordnet werden. Diese Informationen sollten bei der Anwendung der Selbsteinstufung für Stoffe berücksichtigt werden, bevor sie eine harmonisierte Einstufung erhalten. Dieses gilt auch bei der Einstufung von Gemischen, die einen Stoff enthalten, der aufgrund von endokrinen Eigenschaften auf der Kandidatenliste steht. Der neue Artikel 37 Abs. 7 der überarbeiteten CLP-Verordnung (Verordnung 224/2865) überträgt der Kommission die Befugnis, delegierte Rechtsakte zu erlassen, um ED-, PBT- und vPvB-Stoffe, die auf der Kandidatenliste stehen, in die CLP-Verordnung aufzunehmen. Stoffe, die bis zum 11.06.2025 in die Kandidatenliste aufgenommen werden, werden bis zum 11.06.2026 in den Anhang VI der CLP-Verordnung übernommen. Es gibt auch Bestimmungen, die die Kommission ermächtigen, in Anhang VI ED-, PBT- und vPvB-Stoffe aufzunehmen. Voraussetzung dafür ist, dass bis zum 11.06.2025 Vorschläge zur Identifizierung besonders besorgniserregender Stoffe bei der ECHA eingereicht und diese Stoffe anschließend bis zum 11.06.2026 in die Kandidatenliste aufgenommen wurden.

SafetyXperts-Kommentar: Zunächst wird hier klargestellt, dass diejenigen Stoffe, die unter REACH Artikel 57 endokrine, PBT- oder vPvB-Eigenschaften zugewiesen bekommen, direkt in die CLP-Gesetzgebung übernommen werden sollen. Dieses führt dann zu einer vorab verpflichtenden Einstufung der Stoffe gemäß den Vorgaben der Kandidatenliste. Es soll hierbei darauf hingewiesen werden, dass dieses nicht für PMT- und vPvM-Stoffe gilt. Hierzu fehlt, wie bereits erwähnt, die Angleichung der Rechtsvorschriften von REACH und CLP. Offen bleibt der Umgang mit den beiden Kategorien der endokrinen Wirkung 1 und 2. Eine solche Unterscheidung wird bislang in den Entscheidungen, die zum Eintrag in die Kandidatenliste führen, nicht getroffen. Zudem ist es möglich, dass auch endokrine Stoffe der Kategorie 2 in die Kandidatenliste aufgenommen werden können. Insofern bleibt diese Entscheidung dann wohl wiederum dem „Selbsteinstufer“ überlassen.

3. Frage:

Warum wurden die Beispiele zur ED-Kat. 2 im CLP-Leitfaden gestrichen?

Antwort: Die Meinungen der verschiedenen Partner (Expert-Group-Mitglieder) über die Einstufung zur Kat. 2 gingen so weit auseinander, dass man der Ansicht war, dass mehr konkrete Erfahrungen nötig sind, um in der Lage sein zu können, Beispiele für Kat. 2 in den Leitfaden aufzunehmen.

SafetyXperts-Kommentar: Die Antwort der ECHA ist wenig hilfreich, da zu Recht kritisiert wird, wie eine (Selbst-)Einstufung in die Kategorie 2 für endokrine Disruptoren (ED) erfolgen soll, wenn sich selbst die Experten der ECHA nicht auf geeignete Beispiele einigen können.

Der neueste Leitfaden von November 2024 ist unter:

<https://bit.ly/3Gtxchb> abrufbar.

Die Einstufung eines endokrinen Stoffes der Kategorie 2 ist damit nicht sicher möglich!

Grundsätzlich gibt es neben der Kandidatenliste noch weitere Informationsquellen hinsichtlich endokriner Eigenschaften von Stoffen:

- Die beste Übersicht für Europa bietet die „Endocrine Disruptor List“ unter: <https://edlists.org/>

Außereuropäisch:

- United States Environmental Protection Agency (EPA) Endocrine Disruptor Screening Program (EXTEND)
- Japan – Extended Tasks on Endocrine Disruption (EXTEND)
- United Nations Environment Programme (UNEP)

4. Frage:

Wie sind die PMT-Kriterien für ein ätherisches Öl zu bewerten?

Antwort: Für Stoffe mit mehr als einem Bestandteil (MOCS), die aus Pflanzen/Pflanzenteilen extrahiert und nicht chemisch verändert wurden, enthält die Verordnung (EU) 2024/2865 eine Ausnahmeregelung (Artikel 5 Absatz 6). Diese entbindet von der Verpflichtung, Informationen über jeden der bekannten Bestandteile für die Einstufung von MOCS zu verwenden. Die Kommission soll diese Ausnahmeregelung überprüfen und dem Europäischen Parlament und dem Rat bis zum 11.12.2029 einen wissenschaftlichen Bericht vorlegen.

SafetyXperts-Kommentar: Diese Regelung sollte Beachtung finden, denn sie entbindet den Einstufer eines komplexen Gemisches von der Pflicht, jeden Stoff einzeln zu evaluieren. Es ist hier erlaubt, für das Gemisch als solches eine Einstufung vorzunehmen oder auch nicht, falls die Daten für eine Einstufung nicht ausreichen. Interessanterweise

ist die neue Verordnung aber auch von Vorteil, falls ein Stoff im MOCS vorhanden ist, der klar in eine ED-1-Kategorie (endokrin) eingestuft wurde (z. B. SVHC-Kandidatenliste). Denn diese erlaubt es mit Artikel 6 CLP-VO, ein Gemisch mit einem MOCS auf Basis der niedrigeren Stoffkonzentration einzustufen als auf Basis der Konzentration des MOCS selbst. Es wird somit eine „Überklassifizierung“ vermieden.

5. Frage:

Müssen wir in Zukunft mit Piktogrammen rechnen?

Antwort: Ein Piktogramm ist derzeit für die neuen Gefahrenklassen nicht anwendbar, wie in Erwägungsgrund (17) der Verordnung 2023/707 erläutert, und kann zu einem späteren Zeitpunkt im Zusammenhang mit UN-GHS eingeführt werden. Wenn ein Piktogramm in das UN-GHS aufgenommen, aber noch nicht in die CLP-Verordnung übernommen wird, wird eine Verwendung dringend empfohlen.

SafetyXperts-Kommentar: Richtigerweise kann es für die neuen Gefahrenklassen noch kein Piktogramm geben, da die CLP-Verordnung auf dem internationalen UN-GHS beruht. Auf internationaler Ebene sind die neuen Gefahrenklassen noch nicht akzeptiert. Insofern sind auch die H-Sätze als EUH-Sätze klassifiziert. Die erkennbare Aussage zur empfohlenen freiwilligen Nutzung von Piktogrammen, falls diese nur auf EU-Ebene etabliert werden, ist mit Vorsicht zu genießen. Obwohl ein Unterschied zwischen EU- und UN-Piktogrammen nicht möglich ist, wäre eine voreilige Nutzung von Piktogrammen, die noch nicht in der CLP-VO implementiert werden, nicht ratsam.

Fazit: Nutzen Sie die Expertise der ECHA und nehmen Sie an deren Webinaren teil. Haben Sie einmal ein Webinar verpasst, können Sie auf der ECHA-Webseite die gestellten Fragen und Antworten noch einmal nachlesen. (TGE)

Gefährdungsbeurteilung im Brandschutz – sicher evakuieren, Risiken senken

Brandschutz spielt eine wesentliche Rolle in der Gefährdungsbeurteilung, um die Sicherheit der Beschäftigten und den Schutz von Sachwerten zu gewährleisten. Die richtige Planung und regelmäßige Überprüfung von Sicherheitsvorkehrungen sind entscheidend, um Brandgefahren frühzeitig zu erkennen, Schäden zu minimieren und eine schnelle Evakuierung zu ermöglichen. Diese Mustervorlage zur Gefährdungsbeurteilung „Brandschutz“ hilft, potenzielle Gefährdungen zu identifizieren und Maßnahmen zu definieren, die zur Risikominimierung beitragen.

Brandschutz ist nicht nur eine gesetzliche Verpflichtung, sondern auch eine essenzielle Maßnahme zur Vermeidung von Unfällen am Arbeitsplatz. Die Gefährdungsbeurteilung im Brandschutz umfasst die Identifikation von Brandrisiken, die Bewertung von Gefährdungen und die Festlegung konkreter Maßnahmen zur Brandverhütung, Brandbekämpfung sowie zur sicheren Evakuierung. Diese Maßnahmen beinhalten bauliche, technische und organisatorische Vorkehrungen, die regelmäßig überprüft und angepasst werden müssen. Die folgende Mustervorlage bietet eine strukturierte Übersicht, um den Brandschutz in verschiedenen Bereichen effektiv zu managen. (MB)

Mustervorlage „Gefährdungsbeurteilung im Brandschutz“					
Legende: 1. Gefährdungen / Belastungen, 2. Handlungsbedarf, 3. Maßnahmen (T-O-P), 4. Durchführung (Wer macht was bis wann?), 5. Wirksamkeitskontrolle (durchgeführt am, durch)					
1.	2.		3.	4.	5.
	J	N			
Sind in unserem Unternehmen Maßnahmen vorhanden, um die Entstehung und Ausbreitung eines Brandes sowie die Verbreitung von Feuer und Rauch zu verhindern oder zu begrenzen?			Einhaltung der im Rahmen der Baugenehmigung festgelegten baulichen Brandschutzmaßnahmen (z. B. Brandverhalten von Baustoffen, Feuerwiderstand der Bauteile, Bildung von Brand- und Rauchabschnitten).		
Sind unsere Flucht- und Rettungswege im Brandfall jederzeit uneingeschränkt nutzbar?			Einhaltung der im Rahmen der Baugenehmigung festgelegten baulichen Brandschutzmaßnahmen (z. B. geeignete Rettungswege, besondere Anforderungen für Aufenthaltsräume in Kellergeschossen). Fluchtwege und Notausgänge müssen sich in Anzahl, Anordnung und Abmessung nach der Nutzung, der Einrichtung und den Abmessungen der Arbeitsstätte sowie nach der höchstmöglichen Anzahl der dort anwesenden Personen richten (Ziffer 2.3 Abs. 1a) Anhang Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV)).		

Mustervorlage „Gefährdungsbeurteilung im Brandschutz“

Legende: 1. Gefährdungen / Belastungen, 2. Handlungsbedarf, 3. Maßnahmen (T-O-P), 4. Durchführung (Wer macht was bis wann?), 5. Wirksamkeitskontrolle (durchgeführt am, durch)



1.	2.	3.	4.	5.
	J	N		
		Türen im Verlauf von Fluchtwegen oder Türen von Notausgängen müssen sich von innen ohne besondere Hilfsmittel jederzeit leicht öffnen lassen, solange sich Beschäftigte in der Arbeitsstätte befinden. Türen von Notausgängen müssen sich nach außen öffnen lassen (Ziffer 2.3 Abs. 2a) Anhang ArbStättV). Vermeidung von Brandlasten in Flucht- und Rettungswegen. Der Arbeitgeber hat dafür zu sorgen, dass Verkehrswege, Fluchtwege und Notausgänge ständig freigehalten werden, damit sie jederzeit benutzbar sind (§ 4 Abs. 4 ArbStättV). Können Notausgänge und Notausstiege von außen verstellt werden, müssen sie durch weitere Maßnahmen zur dauerhaften ständigen Freihaltung gesichert werden, z. B. durch Anbringung von Abstandsbügeln für Fahrzeuge oder mittels dauerhafter Markierung der freizuhaltenden Bodenflächen (Ziffer 4 Abs. 3 ASR A2.3 „Fluchtwege und Notausgänge“). Notausgänge und Notausstiege sind, sofern diese von der Außenseite zugänglich sind, auf der Außenseite mit dem Verbotsschild „P023 Abstellen oder Lagern verboten“ zu kennzeichnen (Ziffer 8.1 Abs. 6 ASR A2.3). Treppen im Verlauf von Hauptfluchtwegen müssen über gerade Läufe verfügen (Ziffer 5 Abs. 13 ASR A2.3). Treppen im Verlauf von Nebenfluchtwegen sollen über gerade Läufe verfügen (Ziffer 6.2 Abs. 2 ASR A2.3). Fahrsteige, Fahrtreppen, Wendel- und Spindeltreppen sowie Steigleitern und Steigeisengänge sind im Verlauf eines Hauptfluchtweges nicht zulässig (Ziffer 5 Abs. 13 ASR A2.3). Fahrsteige und Fahrtreppen, Wendel- und Spindeltreppen sowie Steiggänge (z. B. Steigleitern und Steigeisengänge) sind im Verlauf von Nebenfluchtwegen zulässig. Können im Verlauf von Nebenfluchtwegen keine Treppen mit geraden Läufen eingerichtet werden, sind Wendeltreppen gegenüber Spindeltreppen, Spindeltreppen gegenüber Steigleitern und Steigleitern gegenüber Steigeisengängen zu bevorzugen (Ziffer 6.2 Abs. 2 ASR A2.3).		
Besteht die Gefahr, dass Beschäftigte und/oder Besucher in gefangenen Räumen eingeschlossen werden?		Gefangene Räume dürfen als Arbeits-, Bereitschafts-, Liege-, Erste-Hilfe-, Pausenräume und Kantinen nur genutzt werden, wenn folgende Maßgaben beachtet wurden: 1. Sicherstellung der Alarmierung im Gefahrenfall oder 2. Gewährleistung einer Sichtverbindung zum vorgelagerten Raum, sofern der gefangene Raum nicht zum Schlafen genutzt wird und im vorgelagerten Raum nicht mehr als eine normale Brandgefährdung vorhanden ist (Ziffer 4 Abs. 12 ASR A2.3). Info: Ein gefangener Raum ist ein Raum, der nur durch andere Räume betreten werden kann. Im Brandschutz bezeichnet der Begriff einen brandgefährdeten Raum, der im Fall eines Schadensfeuers nur durch andere brandlastige Objekte verlassen werden kann.		
Können die Löscharbeiten der Feuerwehr in unserem Unternehmen wirksam durchgeführt werden?		Einhaltung der im Rahmen der Baugenehmigung festgelegten baulichen Brandschutzmaßnahmen (z. B. Aufstell- und Bewegungsflächen sowie geeignete Angriffswege für die Feuerwehr, Erschließung des Gebäudes mit einer ausreichenden Menge Löschwasser).		
Wird ein Brand in unserem Unternehmen frühzeitig erkannt?		Einhaltung der im Rahmen der Baugenehmigung festgelegten anlagentechnischen Brandschutzmaßnahmen (z. B. Brandmeldeanlage). Arbeitsstätten müssen je nach Abmessung und Nutzung, der Brandgefährdung vorhandener Einrichtungen und Materialien, der größtmöglichen Anzahl anwesender Personen mit einer ausreichenden Anzahl geeigneter Feuerlöscheinrichtungen und erforderlichenfalls Brandmeldern und Alarmanlagen ausgestattet sein (Ziffer 2.2 Abs. 1 Anhang ArbStättV).		
Können gefährdete Personen rechtzeitig alarmiert und sicher evakuiert werden?		Einhaltung der im Rahmen der Baugenehmigung festgelegten anlagentechnischen Brandschutzmaßnahmen (z. B. Alarmierungsanlage, Sicherheitsbeleuchtung). Der Arbeitgeber hat durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass die Beschäftigten im Brandfall unverzüglich gewarnt und zum Verlassen von Gebäuden oder gefährdeten Bereichen aufgefordert werden können (Ziffer 5.1 Abs. 1 ASR A2.2 „Maßnahmen gegen Brände“). Technische Maßnahmen sind vorrangig umzusetzen. Dabei sind automatische Brandmelde- und Alarmierungseinrichtungen zu bevorzugen (Ziffer 5.1 Abs. 4 ASR A2.2). Die Notwendigkeit von technischen Alarmierungsanlagen ergibt sich aus der Gefährdungsbeurteilung, z. B. wenn Ruf- und Sichtverbindungen oder räumliche Gegebenheiten eine Warnung der gefährdeten Personen nicht erlauben bzw. sich Handlungsbedarf aus den Evakuierungsübungen nach ASR A2.3 oder aus Auflagen von Behörden ergibt (Ziffer 5.1 Abs. 4 ASR A2.2). Die Sicherheitsbeleuchtung für Fluchtwege muss für die Dauer, die für das gefahrlose Verlassen der Arbeitsstätte ins Freie erforderlich ist, jedoch mindestens für einen Zeitraum von 30 Minuten nach Ausfall der Allgemeinbeleuchtung, die erforderliche Beleuchtungsstärke erbringen (Ziffer 9 Abs. 5 Anhang ArbStättV).		
Werden die Einsatzkräfte schnell genug informiert, um rechtzeitig eingreifen zu können?		Einhaltung der im Rahmen der Baugenehmigung festgelegten anlagentechnischen Brandschutzmaßnahmen (z. B. Brandmeldeanlage). Die Möglichkeit zur Alarmierung von Hilfs- und Rettungskräften muss gewährleistet sein (Ziffer 5.1 Abs. 1 ASR A2.2).		
Verfügen wir über ausreichende Einrichtungen zur Bekämpfung von Entstehungsbränden?		Arbeitsstätten müssen je nach Abmessung und Nutzung, der Brandgefährdung vorhandener Einrichtungen und Materialien, der größtmöglichen Anzahl anwesender Personen mit einer ausreichenden Anzahl geeigneter Feuerlöscheinrichtungen und erforderlichenfalls Brandmeldern und Alarmanlagen ausgestattet sein (Ziffer 2.2 Abs. 1 Anhang ArbStättV). In allen Arbeitsstätten ist für die Grundausstattung ist für einen Bereich erforderliche Anzahl von Feuerlöschern mit dem entsprechenden Löschvermögen zu ermitteln (Ziffer 5.2 Abs. 2 ASR A2.2). Werden im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung Bereiche mit erhöhter Brandgefährdung festgestellt, hat der Arbeitgeber neben der Grundausstattung und den Grundanforderungen zusätzliche betriebs- und tätigkeitsspezifische Maßnahmen zu ergreifen (Ziffer 6.1 ASR A2.2).		
Sind Feuerlöscher in unserem Unternehmen gut sichtbar bzw. erkennbar und schnell erreichbar?		Der Arbeitgeber hat sicherzustellen, dass in Arbeitsstätten: ☛ Feuerlöscher gut sichtbar und leicht erreichbar angebracht sind, ☛ Feuerlöscher vorzugsweise in Fluchtwegen, im Bereich der Ausgänge ins Freie, an den Zugängen zu Treppenträumen oder an Kreuzungspunkten von Verkehrswegen/Fluren angebracht sind, ☛ die Entfernung von jeder Stelle zum nächstgelegenen Feuerlöscher nicht mehr als 20 m (tatsächliche Laufweglänge) beträgt, um einen schnellen Zugriff zu gewährleisten, ☛ Feuerlöscher vor Beschädigungen und Witterungseinflüssen geschützt aufgestellt sind, z. B. durch Schutzhauben, Schränke, Anfahrerschutz; dies kann z. B. bei Tankstellen, in Tiefgaragen oder nicht allseitig umschlossenen baulichen Anlagen erforderlich sein, ☛ Feuerlöscher so angebracht sind, dass sie ohne Schwierigkeiten aus der Halterung entnommen werden können; für die Griffhöhe haben sich 0,80 bis 1,20 m als zweckmäßig erwiesen, ☛ die Standorte von Feuerlöschern durch das Brandschutzzeichen F001 „Feuerlöscher“ entsprechend der ASR A1.3 „Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung“ gekennzeichnet sind. In unübersichtlichen Arbeitsstätten ist der nächstgelegene Standort eines Feuerlöschers gut sichtbar durch das Brandschutzzeichen F001 „Feuerlöscher“ in Verbindung mit einem Zusatzzeichen „Richtungspfeil“ anzuzeigen. Besonders in lang gestreckten Räumen oder Fluren sollen Brandschutzzeichen in Laufrichtung jederzeit erkennbar sein, z. B. durch den Einsatz von Fahnen- oder Winkelschildern, ☛ weitere Feuerlöscheinrichtungen ebenfalls entsprechend der ASR A1.3 gekennzeichnet sind (z. B. für Wandhydranten: Brandschutzzeichen F002 „Löschschlauch“), die Erkennbarkeit der notwendigen Brandschutzzeichen auf Fluchtwegen ohne Sicherheitsbeleuchtung durch Verwendung von langnachleuchtenden Materialien entsprechend der ASR A1.3 erhalten bleibt und ☛ die Standorte der Feuerlöscheinrichtungen in den Flucht- und Rettungsplan entsprechend der ASR A2.3 aufgenommen sind (Ziffer 5.3 ASR A2.2).		

Teil 2 der Mustervorlage „Gefährdungsbeurteilung im Brandschutz“ folgt in der nächsten Ausgabe von „Gefahrstoffe aktuell“.



Explosionsgefahr durch Staub: Der unterschätzte Faktor

© Tendriyan – stock.adobe.com



*Klein, aber gefährlich –
Staub in großen Mengen kann zur Explosionsgefahr werden.*

Ein Staubkorn sieht harmlos aus, doch in großen Mengen kann es zur tickenden Zeitbombe werden. Staubexplosionen gehören zu den am meisten unterschätzten Gefahren in vielen Industriezweigen, von der Lebensmittelherstellung bis zur chemischen Industrie. Die Folgen reichen von erheblichen Sachschäden bis hin zu schweren Verletzungen und Todesfällen.

Relevanz:

Jährliche Ereignisse in Industrie und Gewerbe zeigen, dass Staubexplosionen oft durch unzureichende Sicherheitsvorkehrungen begünstigt werden. Wir zeigen Ihnen nachfolgend auf, wie Sie dieses Risiko minimieren können.

Hintergrund: Was verursacht Staubexplosionen?

Physikalische und chemische Grundlagen: Staubexplosionen sind die Folge des Vorhandenseins brennbarer Stäube in einer bestimmten Konzentration in der Luft, einer Zündquelle und von Sauerstoff (explosionsfähige Atmosphäre).

Beispiele für gefährliche Stäube:

- ✦ Holzstaub
- ✦ Mehlstaub
- ✦ Metallstäube (z. B. Aluminium, Magnesium)
- ✦ Kohlenstaub

Praxisbeispiele: Wo können Staubexplosionen auftreten?

1. Getreidemühle in Deutschland (2005)

Vorfall:

In einer Getreidemühle kam es zu einer schweren Staubexplosion, ausgelöst durch einen Funken im Mahlwerk. Der Staub hatte sich über Monate in Ecken und an schwer zugänglichen Stellen abgelagert. Durch die Explosion entstand erheblicher Sachschaden.

Abhilfemaßnahmen:

Einführung eines regelmäßigen Reinigungsplans, insbesondere für schwer zugängliche Bereiche.

- ✦ Installation von Funkenmeldern und Funkenlöschanlagen in der Mühle.
- ✦ Installation explosionsgeschützter Lüftungsanlagen nach ATEX-Richtlinie.

- ✦ Schulung des Personals zur Risikominimierung und korrekten Bedienung der Anlagen.

2. Aluminiumverarbeitender Betrieb in China (2014)

Vorfall:

Eine Staubexplosion in einer Fabrik für Aluminiumteile forderte mehr als 75 Menschenleben. Ursache war Aluminiumstaub, der sich in der Produktionshalle und in einer nicht gekapselten Absauganlage angesammelt hatte. Ein Funke aus einer ungeschützten Maschine löste die Explosion aus.

Abhilfemaßnahmen:

- ✦ Vollständige Einhausung der Absauganlagen, um eine Staubbefreiung in die Luft zu verhindern.
- ✦ Ersetzen nicht geschützter Maschinen durch ATEX-konforme Geräte.
- ✦ Durchführung eines Überwachungsprogramms zur Früherkennung von Staubansammlungen.
- ✦ Verbot offener Zündquellen und Einführung antistatischer Ausrüstung.

ABSAUGUNG Gesundheitsschutz



**Ohne funktionierende Absaugung
darf diese Anlage nicht in Betrieb
genommen werden.**

Kennzeichnung nicht vergessen: Warnschild für absaugpflichtige Maschinen.

© fotohansel – stock.adobe.com

3. Zuckerraffinerie in den USA (2008)

Vorfall:

In einer Zuckerraffinerie in Georgia führte die Ansammlung von Zuckerstaub auf Maschinen und Oberflächen zu einer massiven Explosion. 14 Menschen starben, die Anlage wurde fast vollständig zerstört. Die Explosion wurde durch eine defekte Förderanlage ausgelöst.

Abhilfemaßnahmen:

- ❖ Entwicklung eines umfassenden Reinigungsprogramms mit Schwerpunkt auf der Entstaubung schwer zugänglicher Bereiche.
- ❖ Optimierung der Förderanlagen zur Verringerung der Staubbentwicklung.
- ❖ Installation von Druckentlastungseinrichtungen zur Verhinderung der Ausbreitung einer Explosion.
- ❖ Einführung einer Gefährdungsbeurteilung speziell für den Umgang mit brennbaren Stäuben.

4. Chemiewerk in Deutschland (2017)

Vorfall:

In einer Chemiefabrik, die Kunststoffgranulat herstellt, kam es zu einer Staubexplosion. Durch einen Kurzschluss in einem Förderband entstand ein Funke, der den Kunststoffstaub entzündete. Durch die rechtzeitige Evakuierung konnten Personenschäden vermieden werden.

Abhilfemaßnahmen:

- ❖ Regelmäßige Wartung und Inspektion der elektrischen Anlagen zur Vermeidung von Kurzschlüssen.
- ❖ Installation von Überwachungssensoren, die Funkenbildung und Temperaturanstieg in Echtzeit melden.
- ❖ Erweiterung der Brandschutzmaßnahmen durch automatische Löschanlagen.
- ❖ Schulung über Evakuierung und Verhalten im Notfall.

5. Holzverarbeitender Betrieb in Österreich (2019)

Vorfall:

In einem Holzverarbeitenden Betrieb führte eine Staubexplosion zu einem Brand, der große Teile der Anlage zerstörte. Ursache war der Holzstaub, der sich in einer schlecht gewarteten Absauganlage entzündete.



Sägespäneexplosion bei der Holzbearbeitung

Abhilfemaßnahmen:

- ❖ Erstellung eines Wartungsplans für die Absauganlage unter besonderer Berücksichtigung von Filtern und Leitungen.
- ❖ Installation von Zündschutzsystemen zur Beseitigung potenzieller Zündquellen.
- ❖ Optimierung der Luftführung in der Absauganlage zur Vermeidung von Staubansammlungen.
- ❖ Überprüfung der Anlage auf ATEX-Konformität und Schulung des Personals.

Diese Beispiele zeigen, dass Staubexplosionen oft auf ähnliche Ursachen zurückzuführen sind: mangelnde Reinigung, veraltete Anlagen oder ungenügende Schulung. Präventive Maßnahmen wie Einhausungen, ATEX-konforme Technik und konsequente Reinigung können solche Vorfälle wirksam verhindern.

Gefahr erkennen: Risikobewertung und Prävention

❖ Gefährdungsbeurteilung nach BetrSichV und GefStoffV:

Checklisten und Bewertung von Zündquellen, Staubkonzentrationen und Räumlichkeiten.

❖ Sicherheitsmaßnahmen:

- ❖ Einhausung von Absauganlagen zur Reduzierung der Staubkonzentration.
- ❖ Regelmäßige Reinigung von Oberflächen, um Staubansammlungen zu vermeiden.
- ❖ Einsatz von explosionsgeschützten Geräten (ATEX-Richtlinie).

Fokus auf Absauganlagen: Ein kritischer Faktor

❖ Hauptproblem:

Nicht eingehauste Absauganlagen können Staub in die Raumluft zurückführen und explosionsfähige Atmosphären erzeugen.

❖ Lösung:

- ❖ Gehäuse für Absauganlagen, um die Verbreitung von Stäuben zu minimieren.
- ❖ Installation von Zündschutzsystemen (z. B. Funkenmeldern).
- ❖ Überprüfung der Anlage auf Undichtigkeiten und ineffiziente Filter.

Gesetzliche Anforderungen: Was Unternehmen beachten müssen

❖ TRGS 720 ff. und ATEX-Richtlinie:

Anforderungen an den sicheren Betrieb von Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen.

❖ Schulungen und Unterweisungen:

Mitarbeiter jährlich über die Risiken und Verhaltensregeln im Umgang mit brennbaren Stäuben schulen.

Fazit: Sicherheit beginnt bei der Prävention

Staubexplosionen sind vermeidbar, vorausgesetzt, die Gefahren werden ernst genommen und entsprechende Maßnahmen konsequent umgesetzt. Mit der Einhausung von Absauganlagen, regelmäßiger Reinigung und Schulungen können Unternehmen die Sicherheit ihrer Mitarbeiter deutlich erhöhen und wirtschaftliche Schäden vermeiden. Der Schlüssel liegt in der Kombination von technischer Prävention und geschultem Risikobewusstsein. (GP)

Prävention von Staubexplosionen: Ihre Checkliste für sicheres Arbeiten

Maßnahme	Ja	Nein	Bemerkungen
1. Gefährdungsbeurteilung			
Identifizierung brennbarer Stäube	☐	☐	
Bestimmung der Staubquellen	☐	☐	
Ermittlung potenzieller Zündquellen	☐	☐	
Überprüfung der Staubkonzentration	☐	☐	
Bewertung des Explosionsrisikos nach TRGS 720 ff. und ATEX-Richtlinie	☐	☐	
2. Technische Maßnahmen			
Einhausung von Absauganlagen zur Minimierung von Staubverbreitung	☐	☐	
Installation explosionsgeschützter Anlagen	☐	☐	
Ausstattung der Absauganlagen mit Funkenmeldern und Löschsystemen	☐	☐	
Regelmäßige Wartung und Inspektion der Anlagen	☐	☐	
Installation von Druckentlastungsvorrichtungen	☐	☐	
Verwendung antistatischer Materialien und Erdung von Maschinen	☐	☐	
3. Organisatorische Maßnahmen			
Erstellung eines Reinigungsplans	☐	☐	
Regelmäßige Schulungen der Mitarbeiter	☐	☐	
Einführung eines Notfallplans für Explosionen oder Brände	☐	☐	
Festlegung von Zuständigkeiten für Sicherheitsmaßnahmen	☐	☐	
4. Persönliche Schutzmaßnahmen			
Bereitstellung geeigneter PSA	☐	☐	
Unterweisung der Mitarbeiter in der PSA-Nutzung	☐	☐	
Zugangsbeschränkungen zu explosionsgefährdeten Bereichen	☐	☐	
5. Dokumentation			
Erstellen einer Dokumentation der Gefährdungsbeurteilung	☐	☐	
Protokollierung von Wartungs- und Inspektionsarbeiten	☐	☐	
Aufzeichnung der Schulungen und Unterweisungen	☐	☐	
Festhalten von Maßnahmen und Wirksamkeitskontrolle	☐	☐	
6. Kontrolle und Überprüfung			
Regelmäßige Kontrolle durch eine Fachkraft für Arbeitssicherheit	☐	☐	
Jährliche Überprüfung der Gefährdungsbeurteilung	☐	☐	
Durchführung von Audits zur Einhaltung gesetzlicher Vorgaben	☐	☐	

Fazit: Die Checkliste zur Verhinderung von Staubexplosionen bietet einen systematischen Überblick, um mögliche Gefahren frühzeitig zu erkennen und wirksame Maßnahmen umzusetzen. Von der Gefähr-

dungsbeurteilung über technische und organisatorische Maßnahmen bis hin zur Dokumentation und Kontrolle deckt sie alle relevanten Aspekte ab. (GP)

„Ab welchem Alter ist der Umgang mit Gefahrstoffen erlaubt?“

Leserfrage: „Gibt es im Arbeitsschutzrecht spezielle Altersbeschränkungen für den Umgang mit Gefahrstoffen? Darf eine 16-jährige Schülerin während ihres Schulpraktikums damit arbeiten?“

SafetyXperts-Antwort: Ja, es gibt klare Altersgrenzen im Arbeitsschutzrecht. Für Schülerinnen und Schüler unter 18 Jahren, die ein Schülerbetriebspraktikum absolvieren, sowie für Jugendliche in Ausbildung oder Beschäftigung gelten die Regelungen des Jugendarbeitsschutzgesetzes (JArbSchG). Dieses enthält u. a. arbeitszeitliche Beschränkungen sowie ein Verbot gefährlicher Tätigkeiten gemäß § 22 JArbSchG. Nach diesem Gesetz gelten Personen unter 15 Jahren als Kinder und zwischen 15 und 18 Jahren als Jugendliche. Jugendliche, die noch der Vollzeitschulpflicht unterliegen, werden jedoch rechtlich wie Kinder behandelt; die Vollschulzeitpflicht variiert je nach Bundesland.

Grundsätzlich dürfen gemäß dem Jugendarbeitsschutzgesetz Jugendliche und Schülerpraktikanten keine Arbeiten ausführen,

die mit erheblichen Unfallgefahren verbunden sind oder bei denen sie gefährlichen Einflüssen, etwa durch Gefahrstoffe im Sinne der Gefahrstoffverordnung, ausgesetzt sind.

Eine Ausnahme ist nur dann möglich, wenn die Tätigkeit für das Ausbildungsziel zwingend erforderlich ist, unter fachkundiger Aufsicht erfolgt und die vorgeschriebenen Luftgrenzwerte für Gefahrstoffe nachweislich eingehalten werden.

Fazit: Eine 16-jährige Schülerin im Schulpraktikum darf grundsätzlich nicht mit Gefahrstoffen arbeiten, es sei denn, es liegt eine begründete Ausnahme vor, die unter streng kontrollierten Bedingungen erfolgt. Nehmen Sie in einem solchen Fall unbedingt Rücksprache mit der Schule, um zu klären, ob dies für das Praktikum erforderlich ist. Zudem ist es wichtig, daran zu denken, dass die Schülerpraktikanten während des Praktikums über die Berufsgenossenschaft der Schule (VBG) versichert sind. (MB)

„Welches Hautreinigungsmittel eignet sich für den beruflichen Einsatz?“

Leserfrage: „Welche Hautreinigungsmittel bieten im beruflichen Einsatz den besten Schutz für die Haut und worauf sollte bei der Auswahl geachtet werden, um Hautschäden zu vermeiden?“

SafetyXperts-Antwort: Hautreinigungsmittel für den beruflichen Bereich müssen wesentlich höhere Anforderungen erfüllen als herkömmliche Seifen. Insbesondere in Berufen mit stark verschmutzten Händen oder häufigem Händewaschen ist die Auswahl des richtigen Produkts entscheidend für die Hautgesundheit. Hier eine Übersicht:

- ❖ **Flüssigreiniger:** Ideal für leichte Verschmutzungen, da sie hautfreundlichere synthetische Wirkstoffe enthalten und den an die Haut angepassten pH-Wert aufweisen.
- ❖ **Reinigungscremes:** Für mittelstarke Verschmutzungen geeignet, da sie sanft wirken und keine Reibemittel enthalten, wodurch sie die Haut nicht belasten.
- ❖ **Grobhandreiniger:** Bei stark verschmutzten Händen können Reibemittel wie Sand oder Bimsmehl hilfreich sein, jedoch führen sie zu Mikroverletzungen der Haut und können Keime eindringen lassen. Eine mikrobiologische Vorbehandlung ist wichtig.
- ❖ **Reinigung ohne Wasser:** Wenn keine Wasserquelle verfügbar ist, können Reinigungstücher eine Notlösung bieten, die jedoch nur im Ausnahmefall genutzt werden sollten, da die Reinigung mit Wasser sanfter zur Haut ist.
- ❖ **Spezialreiniger:** Bei speziellen Arbeitsstoffen wie Harzen oder Klebstoffen sind Reinigungsmittel mit ungiftigen Lösemitteln erforderlich, um eine hautschonende Reinigung zu gewährleisten.

❖ **Antimikrobielle Produkte:** In hygienekritischen Bereichen sind antimikrobielle Produkte sinnvoll, um Keime zu reduzieren. Diese sollten hautfreundlich und pflegend sein.

Fazit: Die Auswahl des richtigen Hautreinigers sollte je nach Art der Verschmutzung und der Hautempfindlichkeit getroffen werden. Achten Sie darauf, dass die Produkte hautverträglich sind und keine schädlichen Inhaltsstoffe enthalten, die langfristige Hautprobleme verursachen könnten. (MB)



Sanfte Reinigung statt Hautstress – Hautreiniger passend zur Verschmutzung und Hautempfindlichkeit wählen.

© Eifren.de – stock.adobe.com

Neuerungen und Anpassungen im ADR 2025: Ein kurzer Überblick

Die Gefahrgutvorschriften werden alle zwei Jahre aktualisiert, um technische Entwicklungen, neue Sicherheitsanforderungen und praktische Erfahrungen aus der Transportbranche zu berücksichtigen. Mit dem ADR 2025 treten zahlreiche Änderungen in Kraft. Ziel dabei ist es, die Sicherheit im Gefahrguttransport weiter zu erhöhen und klare Regelungen für Unternehmen und Transporteure zu schaffen.

In diesem Artikel beleuchten wir die wichtigsten Neuerungen im ADR 2025, die spätestens ab dem 01.07.2025 umgesetzt werden müssen.

Natrium-Ionen-Batterien und Natrium-Ionen-Zellen

Das ADR 2025 erweitert und präzisiert die Vorschriften für Natrium-Ionen-Batterien und Natrium-Ionen-Zellen. Erstmals werden diese Batterien offiziell in die Gefahrgutregelungen aufgenommen, da sie im Gegensatz zu Lithium-Ionen-Batterien keine kritischen Rohstoffe enthalten und ein geringeres Brand- und Explosionsrisiko aufweisen. Der Geltungsbereich dieser Batterien umfasst die beiden neuen UN-Nummern:

- ❖ UN 3551: Natrium-Ionen-Batterien (mit organischen Elektrolyten)
- ❖ UN 3552: Natrium-Ionen-Batterien in/mit Ausrüstung

Diese neuen Regelungen sind in Abschnitt 2.2.9.1.7.2 des ADR verankert.

Batteriebetriebene Fahrzeuge

Das ADR 2025 führt neue UN-Nummern für Fahrzeuge mit alternativen Batterietechnologien ein, nämlich:

- ❖ UN 3556: Fahrzeuge mit Antrieb durch Lithium-Ionen-Batterien
- ❖ UN 3557: Fahrzeuge mit Antrieb durch Lithium-Metall-Batterien
- ❖ UN 3558: Fahrzeuge mit Antrieb durch Natrium-Ionen-Batterien

Zudem wird die bestehende UN 3171 („Batteriebetriebenes Fahrzeug oder batteriebetriebenes Gerät“) ab 2025 eingeschränkt: Sie gilt nur noch für Fahrzeuge und Geräte, die durch Nassbatterien, Batterien mit metallischem Natrium oder Batterien mit Natriumlegierungen betrieben werden.

Neue UN-Nummern

Das ADR 2025 ergänzt zwei neue UN-Nummern für Feuerlöschmittel-Dispergiervorrichtungen, die in Löschsystemen für Lithium-Batteriebrände eingesetzt werden, nämlich:

- ❖ UN 3559 (Klasse 9) – darf nur mit Zustimmung der zuständigen Behörde verwendet werden
- ❖ UN 0514

Angepasste UN-Nummer

Das ADR 2025 ändert die Bezeichnung der UN 3292 von bisher: „Natriumbatterien oder Natriumzellen“ zu „Batterien oder Zellen, die metallisches Natrium oder Natriumlegierungen enthalten“.

Weiteres zu Batterien

Das ADR 2025 führt mit der Sondervorschrift SV 677 eine neue Regel ein, die besagt, dass

- ❖ beschädigte oder defekte Batterien und Zellen, die eine akute Gefährdung darstellen, nicht befördert werden dürfen.

- ❖ kritisch defekte Lithiumbatterien nach Beförderungskategorie 0 transportiert werden müssen, was im Beförderungspapier vermerkt sein muss.

Abfallbeförderung

Das ADR 2025 bringt mehrere Präzisierungen für die Abfallbeförderung mit sich. So regelt ein neuer Absatz in ADR 1.1.3.1, dass gefährliche Abfälle aus dem persönlichen oder häuslichen Gebrauch, die von Privatpersonen zur Schadstoffsammelstelle transportiert werden, von den Vorschriften freigestellt sind, vorausgesetzt, die Ladung ist ausreichend gesichert.

Auch für Farbabfälle gibt es Änderungen: Verpackungsreste sowie verfestigte und flüssige Farbreste dürfen künftig nach den Vorschriften der UN 1263 (Farbe oder Farbzubehörstoffe) und UN 3082 (flüssige, umweltgefährdende Stoffe, u. a. Farben auf Wasserbasis) befördert werden. Zudem ist das Zusammenpacken von Abfällen beider Kategorien nun erlaubt. Bei gemischter Ladung werden diese Abfälle der UN 1263 zugeordnet.

Neue Regelungen betreffen auch die Abfallverpackung: Innenverpackungen dürfen nur von geschultem Personal zusammengepackt werden (Abschnitt 4.1.1.5.3). Für PE-Verpackungen gefährlicher Abfälle unbekannter Zusammensetzung gilt nun eine verkürzte Nutzungsdauer von zweieinhalb Jahren. Zusätzlich sind Verträglichkeitsprüfungen mit Standardflüssigkeiten vorgeschrieben (Abschnitt 4.1.1.21.7).

Für die Mengenschätzung von Abfällen ist künftig eine Erfassung vor Ort nicht mehr zwingend erforderlich. In bestimmten Fällen darf die Menge geschätzt werden (siehe Abschnitt 5.4.1.1.3.2), allerdings sind mengenbezogene Freistellungen wie die 1000-Punkte-Regel davon ausgenommen.

Für den Transport von Asbestabfällen gelten neue Vorgaben: Die SV 678 erlaubt die Beförderung asbesthaltigen Bauschutts in Containern, vorausgesetzt, es wird ein Container-Big-Bag mit Reißverschluss verwendet. Strenge Regeln für Be- und Entladung bleiben bestehen (siehe Abschnitt 5.4.1.1.4).

Batteriebetriebene Lkw

Seit 2023 dürfen AT-Fahrzeuge für nicht entzündbare oder explosive Gefahrgüter elektrisch betrieben sein. Ab 2025 ist voraussichtlich auch der Batterieantrieb für FL-Fahrzeuge zugelassen. Für EX II- und EX III-Fahrzeuge bleibt der Dieselantrieb weiterhin vorgeschrieben.

Dokumentation

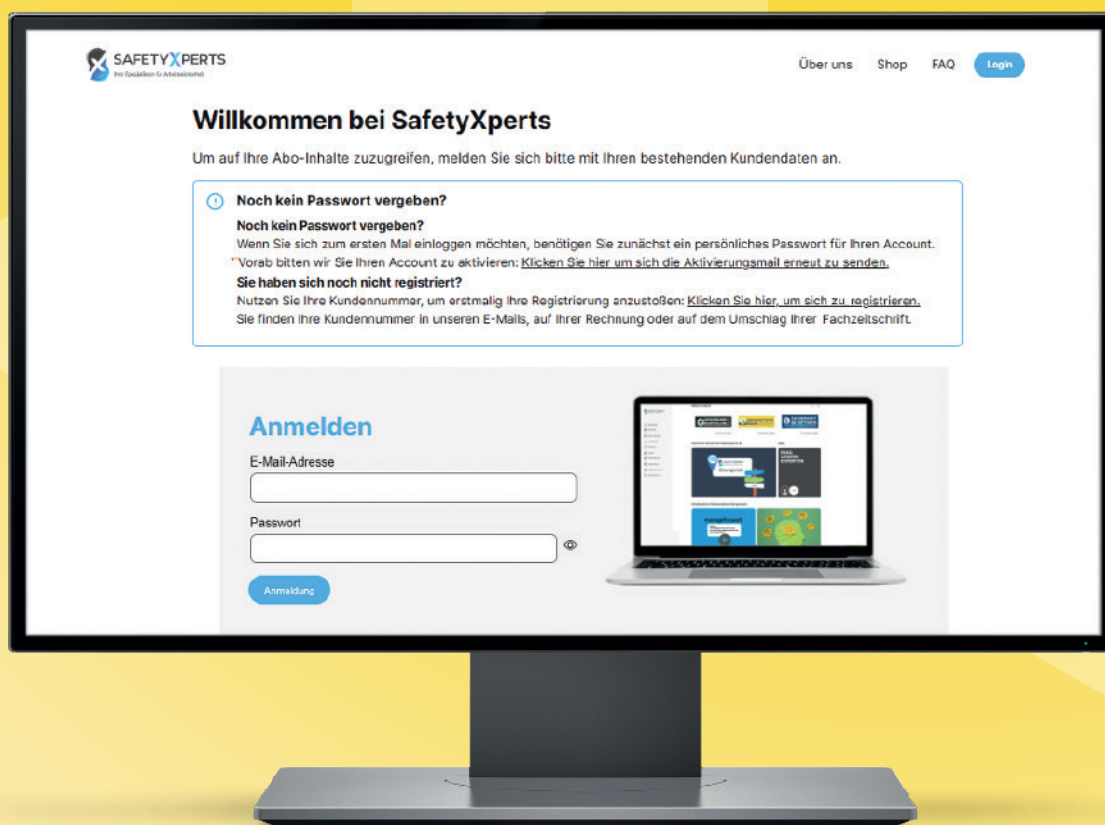
Die Anforderungen an die mitzuführenden Dokumente wurden präzisiert. In den Abschnitten 8.1.2.1 und 8.1.2.2 sind eindeutig die Papiere aufgeführt, die im Fahrerhaus der Beförderungseinheit mitgeführt werden müssen. Diese Klarstellung soll die Handhabung der Dokumentation erleichtern und Missverständnisse vermeiden.

Fazit: Diese und weitere Änderungen im ADR 2025 betreffen wesentliche Bereiche des Gefahrguttransports, insbesondere die Batterietechnologie und Elektromobilität. Sie zielen darauf ab, die Sicherheit zu erhöhen und die Umweltauswirkungen zu reduzieren. **Bedenken Sie:** Eine rechtzeitige Vorbereitung ist entscheidend, um gesetzliche Vorgaben zu erfüllen und die Sicherheit im Gefahrguttransport zu gewährleisten. (MB)

Mit neuer Checkliste zur Prävention von Staubexplosionen

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 · ISSN: 1865 – 231x · Erscheinungsweise: 12-mal jährlich + Supplements · Herausgeber: Martin Grashoff, Bonn · Autoren: Dr.-Ing. Mikko Börkircher (MB), Neukirchen-Vluyn; Dr. rer. nat. Timo Gans-Eichler (TGE), Münster; Georg Popa (GP), Göttingen · Produktmanagement: Milena Eilers, Bonn · Satz: OtterbachMedien, Freudenberg · 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. © 2025 by SafetyXperts, ein Unternehmensbereich der VNR Verlag für die Deutsche Wirtschaft AG, Bonn, Berlin, Bukarest, Jacksonville, Manchester, Passau, Warschau.

Dieses Produkt besteht aus FSC®-zertifiziertem Papier.



Tipp der Woche

Von 2022 auf 2023 stiegen die meldepflichtigen Unfälle in gewerblichen Bereichen, in denen mit chemischen oder explosionsgefährlichen Stoffen umgegangen wurde, um 5,8 % (auf 5.233 Unfälle), während die tödlichen Unfälle um 37,5 % sanken (auf 5 tödliche Unfälle). Die Unfälle mit explosionsgefährlichen Stoffen nahmen dramatisch zu (Anstieg um 185 %), während die Unfälle mit entflammenden Stoffen um 27 % zurückgingen.

Zusammengefasst gibt es eine gemischte Entwicklung: Während in einigen Bereichen die Unfälle zurückgegangen sind, haben in anderen die Zahlen zugenommen. Der Rückgang der tödlichen Unfälle ist eine positive Entwicklung, die möglicherweise durch verbesserte Sicherheitsvorkehrungen in bestimmten Sektoren begünstigt wurde.

(Quelle: DGUV: Statistik Arbeitsunfallgeschehen 2022 und 2023)
(MB)

In der nächsten Ausgabe lesen Sie:

8 Tipps für effektive Sicherheitsunterweisungen
zu Gefahrstoffen

Hitzeschutz & Gefahrstoffe:
Damit Ihre Belegschaft „cool“ bleibt

Gefahrstoffe sicher abfüllen:
Praxistipps für die Chemieindustrie



SAFETYXPERTS

Ihre Spezialisten für Arbeitssicherheit