

Die Beschränkung von Diisocyanaten nach REACH

Leitfaden für Betriebe, die Diisocyanate (DI) verwenden – Rev. 4

Impressum

Medieninhaber, Verleger und Herausgeber:

Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und
Technologie, Radetzkystraße 2, 1030 Wien
Wien, 2024.

Rechtsverbindlichkeit

Den in dieser Publikation enthaltenen Informationen kommt keine Rechtsverbindlichkeit zu – rechtlich verbindlich sind die Bestimmungen in den jeweiligen Rechtsvorschriften.

Rückmeldungen: Ihre Überlegungen zu vorliegender Publikation übermitteln Sie bitte an v5@bmk.gv.at.

Vorwort

Dieser Leitfaden ist als Unterstützung und Überblick für Betriebe in Österreich gedacht, die Diisocyanate verwenden, damit sie Ihren Verpflichtungen gemäß Eintrag 74 in Anhang XVII der REACH Verordnung (EU) 1907/2006, eingeführt mit der Verordnung (EU) 2020/1149 der Kommission zur Beschränkung von Diisocyanaten leichter nachkommen können.

An der Erstellung dieses Leitfadens waren beteiligt: das Bundesministerium für Arbeit und Wirtschaft (Zentral-Arbeitsinspektorat), die Allgemeine Unfallversicherungsanstalt, die Bundesarbeitskammer, die Wirtschaftskammer Österreich, die Stadt Wien, Magistratsabteilung 36 und das Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie.

In der Revision der Fassung vom Juni 2022 wurden einige wenige Ergänzungen bzw. Klarstellungen im Leitfadentext (und im Glossar zur "Verwendung") vorgenommen. In Kapitel 2.3 wurde der Begriff des ausreichenden chemischen Verständnisses mit einer näheren Erklärung versehen.

In der Revision 3 (Februar 2023) wurde in das Kapitel 2.3 die Ausbildung zum Beauftragten für Sicherheits- und Gesundheitsmanagement gem. ISO 45001 als Beispiel für Expertise im Arbeitsschutz aufgenommen.

Nach dem vollständigen Inkrafttreten der Beschränkung im August 2023 wurde von den Arbeits- und Chemikalieninspektor:innen dazu ein gemeinsamer, österreichweiter Vollzugsschwerpunkt durchgeführt. Der Bericht wurde 2024 veröffentlicht.

In der Revision vom November 2024 wurde der Text aktualisiert, auch betreffend die Erfahrungen aus dem o.g. Schwerpunkt und eine Empfehlung zu Online-Schulungen aufgenommen.

Inhalt

Vorwort	3
1 Einleitung	5
1.1 Was genau wird beschränkt?	5
1.2 Warum war eine Beschränkung notwendig?	6
1.3 Was genau umfasst die Beschränkung?	6
1.4 Wie erkenne ich, ob mein Produkt unter die Beschränkung fällt?	8
1.5 Wie soll ich mir eine solche Schulung praktisch vorstellen?	10
1.6 Und wenn ich mich nicht an die Anforderungen halte?.....	10
1.7 Allgemeine Informationen und spezifische Hilfestellungen.....	11
2 Schulung	12
2.1 Was wird geschult?.....	12
2.1.1 Die Allgemeine Schulung	13
2.1.2 Die Aufbauschulung	14
2.1.3 Die Fortgeschrittenenschulung.....	15
2.2 Welche Schulungsmöglichkeiten gibt es?.....	16
2.3 Wer darf in Österreich schulen?.....	17
2.4 Was wird dokumentiert?	18
3 Schulung, Information und Unterweisung	19
3.1 Schulungen gemäß REACH-Beschränkung.....	19
3.2 Information gemäß ASchG.....	19
3.3 Unterweisung gemäß ASchG	20
4 Unterstützung für Kleinbetriebe	22
4.1 AUVAsicher ist Partner der Unternehmen	22
Anhang: Beispiel für eine Betriebsanweisung bei Verwendung von Diisocyanaten	23
Rechtliches	25
Glossar	26
Abkürzungen	28

1 Einleitung

Die Verwendung und das Inverkehrbringen von Diisocyanaten ist in der EU – und damit auch in Österreich – nur eingeschränkt möglich. Die gesetzliche Grundlage stellt Eintrag 74 in Anhang XVII der REACH-Verordnung dar, der mittels Verordnung (EU) 2020/1149 vom 3. August 2020 verlautbart wurde. Ein Link auf den rechtsverbindlichen Verordnungstext ist unter „Rechtliches“ zu finden.

Diisocyanate sind chemische Stoffe, die sehr vielseitig verwendet werden. Insbesondere werden daraus diverse Polyurethanprodukte hergestellt. Dabei handelt es sich beispielsweise um:

- flexible oder starre Schäume,
- Klebstoffe,
- Lacke,
- Beschichtungen,
- Abdichtmassen und
- Elastomere (unter Zug oder Druck verformbare Kunststoffe).

1.1 Was genau wird beschränkt?

Die Definition von „Diisocyanaten“ ist sehr weit gefasst. Darunter sind nämlich sämtliche Verbindungen mit der chemischen Formel



zu verstehen. Dabei kann „R“ eine aliphatische oder aromatische Kohlenwasserstoffeinheit beliebiger Länge sein. Die am häufigsten eingesetzten Diisocyanate sind

- TDI (Toluoldiisocyanat) und
- MDI (Methylen-diphenyldiisocyanat), gefolgt von
- HDI (Hexamethylen-diisocyanat),
- IPDI (Isophorondiisocyanat),

- NDI (1,5-Naphtylen-Diisocyanat),
- TMXDI (Tetramethylxylylendiisocyanat),
- HMDI (Dicyclohexylmethandiisocyanat) und
- NBDI (2,5-Bis-isocyanatomethylbicyclo-(2.2.1) heptan).

1.2 Warum war eine Beschränkung notwendig?

Diisocyanate sind als hochgradig atemwegs- und hautsensibilisierend eingestuft. Das heißt, sie können allergische Reaktionen bis hin zu Hautekzemen oder Asthma auslösen. So werden jährlich geschätzt rund 5000 Fälle von berufsbedingtem Asthma in der Europäischen Union auf den Kontakt mit Diisocyanaten zurückgeführt.

Mit der Beschränkung sollen diese Erkrankungen bestmöglich verhindert werden. Dazu ist die Verwendung von Diisocyanaten nur unter Beachtung einer Reihe von technischen und organisatorischen Maßnahmen möglich. Ein wichtiger Teil sind standardisierte Mindestschulungsanforderungen für die Anwender:innen. Die Beschränkung richtet sich an Arbeitgeber:innen, deren Beschäftigte Diisocyanate bei der Arbeit verwenden, und auch an Selbständige, die Diisocyanate beruflich einsetzen.

ACHTUNG: Nebst der vorliegenden Beschränkung können auch andere Regelungen für einzelne Diisocyanate relevant sein. So gilt beispielsweise Toluoldiisocyanat (TDI) zusätzlich als krebverdächtiger Stoff gemäß CLP-Verordnung (Carc Cat 2). Auch gelten neue, EU-weit bindende Arbeitsplatzgrenzwerte für eine Reihe von einzelnen Diisocyanaten.

1.3 Was genau umfasst die Beschränkung?

Die Beschränkung besteht im Wesentlichen aus zwei Elementen:

- einem Verbot der industriellen und gewerblichen Verwendung, sowie
- einem Verbot des Inverkehrbringens für die industrielle und gewerbliche Verwendung von Diisocyanaten
 - als Stoffe,
 - als Bestandteile in anderen Stoffen (z.B. als Verunreinigung) bzw.

- als Bestandteile in Gemischen ab einer Monomer-Konzentration (von Diisocyanaten) von $\geq 0,1$ Gewichtsprozenten.

Die beiden Verbote können allerdings unter bestimmten Bedingungen durchbrochen werden:

- Ein Inverkehrbringen ist erlaubt, wenn auf der Verpackung sichtbar getrennt von anderen Angaben des Kennzeichnungsetiketts folgender Wortlaut angebracht wird: *„ab dem 24. August 2023 muss vor der industriellen oder gewerblichen Verwendung eine angemessene Schulung erfolgen.“*
Diese Regelung gilt ab dem 24. Februar 2022.
- Der Lieferant stellt sicher, dass zusätzlich zu den Angaben am Kennzeichnungsetikett, dessen Kund:innen über die Schulungserfordernisse Bescheid wissen. Dafür ausreichend ist jedenfalls ein mündlicher Hinweis, entsprechende Angaben im Sicherheitsdatenblatt und/oder in technischen Begleitunterlagen zum Produkt.
Diese Regelung gilt ab dem 24. Februar 2022.
- Eine Verwendung über der festgelegten Konzentrationsgrenze ist erlaubt, wenn die Anwender:innen entsprechend geschult wurden.
Diese Regelung gilt ab dem 24. August 2023.
- Der/Die Arbeitgeber:in oder Selbständige stellt sicher, dass vor einer industriellen oder gewerblichen Anwendung des Stoffes oder Gemisches eine entsprechende Schulung erfolgreich absolviert wurde.
Diese Regelung gilt ab dem 24. August 2023.

Hinweis

Die Verwendung von diisocyanathaltigen Produkten mit einer Monomer-Konzentration (von Diisocyanaten) $< 0,1$ Gewichtsprozenten, ist weiterhin ohne die in der REACH-Beschränkung vorgesehene Schulung möglich. Die im Arbeitsschutz bestimmte Informations- und Unterweisungsverpflichtung bleibt jedoch bestehen, genauso wie die Verpflichtung zum Ersatz dieser Produkte durch weniger gefährliche, sofern der Aufwand vertretbar ist (§ 42 Abs. 3 ASchG) und die Pflicht zum Treffen von Maßnahmen zur Gefahrenverhütung (§ 43 Abs. 2 ASchG). Zu Information und Unterweisung gemäß ASchG, siehe Kapitel 3.

Die Beschränkung macht weiters die Lieferanten der betroffenen Produkte dafür verantwortlich, dass sie sicherstellen, dass deren Kund:innen passende Schulungsunterlagen und Schulungskurse zur Verfügung gestellt werden. Die Schulungsunterlagen müssen in der Amtssprache/den Amtssprachen des jeweiligen Mitgliedstaates vorliegen, d.h. in Österreich ist das in deutscher Sprache.

1.4 Wie erkenne ich, ob mein Produkt unter die Beschränkung fällt?

Dies geschieht anhand:

- der Kennzeichnung am Produkt selbst und
- eines aktuellen Sicherheitsdatenblattes.

Auf einem betroffenen Produkt muss auf der Verpackung deutlich und von den übrigen Angaben am Kennzeichnungsetikett unterscheidbar folgende Erklärung angebracht sein: *„ab dem 24. August 2023 muss vor der industriellen oder gewerblichen Verwendung eine angemessene Schulung erfolgen.“*

Im Sicherheitsdatenblatt sind mehrere Abschnitte zu beachten. Diese bieten zusätzlich Auskunft darüber, ob ein Produkt von der Beschränkung umfasst ist:

- Abschnitt 1.2 (Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird): Die Formulierung „Verwendung nur mit Schulung (siehe Abschnitte 15.1 und 16)“ wird empfohlen.
- In Abschnitt 2.2 (Kennzeichnungselemente): Der Wortlaut der zusätzlichen Kennzeichnung ist anzugeben (gemäß Art. 32 Abs. 6 CLP-Verordnung).
- In Abschnitt 15.1 (Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch): Ein Verweis auf die Beschränkung und den Schulungsbedarf ist anzugeben.
- Abschnitt 16 (Sonstige Angaben): Ein Verweis auf geeignete Schulungsangebote kann angegeben werden.
- Abschnitte 1 bis 14: Angaben in diesen Abschnitten sind grundsätzlich mit den Schulungsinhalten abzustimmen.

Hinweis

Lieferanten von Produkten mit einem Diisocyanatgehalt $\geq 0,1$ Gewichtsprozenten müssen sicherstellen, dass die Abnehmer dieser Produkte Kenntnis von der Schulungspflicht haben. Im Fall von Unklarheiten empfiehlt es sich, dass Abnehmer diese mit dem Lieferanten abklären.

Einige Hersteller haben inzwischen Alternativen ohne Diisocyanate bzw. mit einem Diisocyanate-Gehalt unter 0,1 Gewichtsprozent entwickelt. Solche Alternativen fallen nicht unter die gegenständliche Beschränkung. Es macht daher für Verwender:innen durchaus Sinn, zu überprüfen, ob solche Alternativen verfügbar sind und im Betrieb eingesetzt werden könnten.

Bei der Erhebung, ob im Betrieb überhaupt Diisocyanate verwendet werden, kann zusätzlich das Verzeichnis gefährlicher Arbeitsstoffe (Arbeitsstoffverzeichnis) hilfreich sein. Arbeitgeber:innen sind gesetzlich verpflichtet, ein Verzeichnis zu führen, das eine Übersicht über alle im Betrieb verwendeten gefährlichen Arbeitsstoffe – inklusive der damit verbundenen Gefahren – bietet (§ 2 DOK-VO, §§ 40 und 41 ASchG). Als Teil der Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokumente bildet es die Grundlage zur Ermittlung und Beurteilung (Evaluierung) der Gefahren, die von diesen Stoffen ausgehen. Neben den verwendeten Produkten und Herstellerangaben sind insbesondere Inhaltsstoffe dieser Produkte aufzulisten, gegebenenfalls also auch Diisocyanate.

1.5 Wie soll ich mir eine solche Schulung praktisch vorstellen?

Die Schulung kann als Online-Schulung, als externer oder als betriebsinterner Präsenzkurs durchgeführt werden. Sowohl Online- als auch Präsenz Schulungen müssen jedenfalls von Expert:innen aus dem Bereich Arbeitsschutz durchgeführt werden, die selbst im angemessenen Umfang auf dem Gebiet der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes am Arbeitsplatz ausgebildet wurden. Auch Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber dürfen die Schulungen durchführen, sofern sie über die dafür nötigen Kenntnisse verfügen.

Hinweis

Im Rahmen von Online-Schulungen wird empfohlen, die Möglichkeit für Rückfragen vorzusehen.

Nach abgeschlossener Schulung erhalten alle Teilnehmenden einen Nachweis über den erfolgreichen Abschluss. Nach spätestens fünf Jahren ist eine entsprechende Schulung zu wiederholen. Zur praktischen Umsetzung der Schulung findet sich Näheres in Kapitel 2.

1.6 Und wenn ich mich nicht an die Anforderungen halte?

Bei Verstößen gegen eine solche Regelung, wie es die vorliegende Beschränkung ist, sind in Österreich in erster Linie Sanktionen im Chemikaliengesetz (ChemG 1996) vorgesehen. Insbesondere ist die Bestimmung nach § 71 Abs. 1 Z 15 relevant. Diese sieht vor, dass wer *„einen Stoff, ein Gemisch oder ein Erzeugnis entgegen einer Beschränkung gemäß Art. 67 in Verbindung mit Anhang XVII der REACH-V herstellt, in Verkehr bringt oder verwendet,“ eine Verwaltungsübertretung begeht. Diese „ist mit Geldstrafe von mindestens 500 € bis zu 20180 €, im Wiederholungsfall bis zu 40375 € zu bestrafen. Der Versuch ist strafbar“.*

Zu beachten ist auch, dass die Nichteinhaltung von Schutzvorschriften neben den verwaltungsstrafrechtlichen Sanktionen unter gewissen Umständen zu strafrechtlichen Konsequenzen (z.B. fahrlässige Körperverletzung) oder sozialversicherungsrechtlichen Regressforderungen (bei grober Fahrlässigkeit) im Einzelfall führen könnten. Eine fehlerhafte Kennzeichnung kann auch eine Haftung nach dem Produkthaftungsgesetz nach sich ziehen.

1.7 Allgemeine Informationen und spezifische Hilfestellungen

- [Österreichischer REACH Helpdesk](#)
- [Informationsseite der WKÖ zum Chemikalienrecht](#)
- [Informationen zur Chemikalienpolitik des BMK](#)
- [Arbeitsinspektion](#)
- [Liste der Beschränkungen \(ECHA\) \(siehe Q&A zu Diisocyanaten\)](#)
- [Gemeinsamer Vollzugsschwerpunkt der Arbeits- und der Chemikalieninspektorate zu Diisocyanaten](#)
- [M.plus 361 Sicherer Umgang mit isocyanathältigen Arbeitsstoffen](#)
- [M 391 Sicherer Umgang mit gefährlichen Arbeitsstoffen](#)
- [M.plus 302 Gefährliche Arbeitsstoffe - Information und Unterweisung](#)
- [M.plus 385 Das Sicherheitsdatenblatt](#)
- [M 705 Schutzhandschuhe](#)
- [M 719 Atemschutzfilter gegen Schwebstoffe, Gase und Dämpfe](#)
- [M.plus 911 Absauganlagen](#)
- [Online Werkzeug der AUVA „Arbeitsstoffverzeichnis“](#)
- [Erkennen und Beurteilen von Arbeitsstoffen \(Arbeitsinspektion.gv.at\)](#)
- [M.plus 040 Arbeitsplatzevaluierung](#)
- [Leitfaden gefährliche Arbeitsstoffe \(AUVA, Arbeitsinspektion, 2016\)](#)
- [Evaluierung](#)

2 Schulung

Wie bereits im vorangegangenen Kapitel erläutert, ist die Verwendung von diisocyanathältigen Produkten mit einer Monomer-Konzentration $\geq 0,1$ Gewichtsprozenten, ab 24. August 2023 nur mehr dann möglich, wenn die in der Beschränkung vorgesehene Schulung erfolgreich absolviert wurde.

Hinweis

Wichtig ist es, den Schulungsbedarf im Betrieb laufend zu erheben und die Durchführung der Schulungen bedarfsgerecht einzuplanen.

Nähere Informationen zu Schulungsangeboten in Österreich können Betriebe bei Ihren Lieferanten, bei Branchenvertretungen oder z.B. bei der AUVA oder anderen gängigen Kurseinrichtungen erfragen.

2.1 Was wird geschult?

Die Schulung beinhaltet Anleitungen zur Kontrolle der Exposition gegenüber Diisocyanaten am Arbeitsplatz, insbesondere der Exposition über Hautkontakt und Einatmen; nationale Arbeitsplatzgrenzwerte oder andere angemessene Risikomanagementmaßnahmen auf nationaler Ebene bleiben davon unberührt.

Nach abgeschlossener Schulung erhalten die Teilnehmenden einen Nachweis über den erfolgreichen Abschluss.

Die Schulung muss nach spätestens fünf Jahren wiederholt werden.

Die Inhalte der Schulungen sind abhängig von der möglichen Gefährdung, die mit einer industriellen oder gewerblichen Diisocyanat-Verwendung einhergeht und müssen auch die Besonderheiten der verwendeten Produkte umfassen. Es gibt dabei drei unterschiedliche Stufen, die Allgemeine, die Aufbau- und die Fortgeschrittenenschulung.

2.1.1 Die Allgemeine Schulung

Geringes Expositionsrisiko/geringe Gefährdung, z.B. Tätigkeiten ohne Aerosolbildung, keine staubbildenden Pulver, keine Erwärmung, usw. die nachvollziehbar nicht von 2.1.2 oder 2.1.3 erfasst sind. Darunter fallen z.B. die passive Handhabung von Diisocyanaten wie jene in der Lagerlogistik (Umgang mit geschlossenen Gebinden).

Inhalt „allgemeine Schulung“

Schulungsart

Basisschulung für alle industriellen und gewerblichen Anwender vor der Verwendung

Schulungsbestandteile

- chemische Eigenschaften der Diisocyanate;
- Toxizität (einschließlich akuter Toxizität);
- Exposition gegenüber Diisocyanaten;
- Arbeitsplatzgrenzwerte;
- Ursachen von Sensibilisierung;
- Geruch als Indikator für Gefahren;
- Risikorelevanz der Flüchtigkeit;
- Viskosität, Temperatur und Molekulargewicht von Diisocyanaten;
- persönliche Hygiene;
- erforderliche persönliche Schutzausrüstung einschließlich praktische Anweisungen bezüglich ihrer sachgemäßen Verwendung und ihrer Grenzen;
- Risiko einer Exposition durch Hautkontakt und Einatmen;
- Risiko in Bezug auf den eingesetzten Anwendungsprozess;
- Maßnahmen zum Hautschutz und zum Schutz beim Einatmen;
- Belüftung;
- Reinigung, Leckage, Wartung;
- Entsorgung leerer Verpackungen;
- Schutz umstehender Personen;
- Erkennen der wesentlichen Handhabungsetappen;
- spezifische nationale Codesysteme (sofern vorhanden);
- sicherheitsförderndes Verhalten

Gefährdungsgrad

Geringe Gefährdung

2.1.2 Die Aufbauschulung

Bei mittlerem Expositionsrisiko/mittlerer Gefährdung, d.h. Tätigkeiten mit offenen Gemischen bei Raumtemperatur z.B. Streichen, Sprühen in Spritzkabinen, usw.

Inhalt "ergänzenden Schutzmaßnahmen"

Schulungsart

Aufbauschulung für folgende Verwendungen:

- Handhabung offener Gemische bei Raumtemperatur (inkl. in Schaumtunneln)
- Sprühen in einer belüfteten Spritzkabine
- Auftragen mit einer Rolle oder Pinsel
- Auftragen durch Tauchen und Gießen
- Mechanische Nachbehandlung (Schneiden, ...) nicht vollständig getrockneter abgekühlter Erzeugnisse
- Reinigung und Abfallentsorgung
- Jede sonstige Verwendung, bei der eine ähnliche Exposition durch Hautkontakt und/oder Einatmen besteht

Schulungsbestandteile

- weitere verhaltensbezogene Aspekte;
- Instandhaltung;
- Änderungsmanagement;
- Bewertung bestehender Sicherheitsanweisungen;
- Risiko in Bezug auf den eingesetzten Anwendungsprozess

Gefährdungsgrad

Mittlere Gefährdung

2.1.3 Die Fortgeschrittenenschulung

Bei hohem Expositionsrisiko/hoher Gefährdung, d.h. Tätigkeiten bei Temperaturen > 45°C, Tätigkeiten mit Produkten mit hohem Anteil an flüchtigen Diisocyanaten z.B. Sprühen unter freiem Himmel usw.

Inhalt ergänzende spezifische Schutzmaßnahmen

Schulungsart

Fortgeschrittenenschulung für folgende Verwendungen:

- Handhabung unvollständig getrockneter Erzeugnisse (zB frisch getrocknet, warm)
- Gießereianwendungen
- Wartungs- und Reparaturarbeiten, für die Zugang zu Ausrüstung erforderlich ist
- Offene Handhabung warmer oder heißer Formulierungen (> 45 °C)
- Sprühen unter freiem Himmel, mit eingeschränkter oder ausschließlicher natürlicher Belüftung (auch in großen Industriearbeitshallen) und Sprühen mit hoher Energie (z.B. Schaum, Elastomere)
- Jede sonstige Verwendung, bei der eine ähnliche Exposition durch Hautkontakt und/oder Einatmen besteht.

Schulungsbestandteile

- jede weitere für die spezifische Verwendung erforderliche Zertifizierung;
- Sprühen außerhalb einer Spritzkabine;
- offene Handhabung heißer oder warmer Formulierungen (> 45 °C)

Gefährdungsgrad

Hohe Gefährdung

2.2 Welche Schulungsmöglichkeiten gibt es?

Schulungen können als Online-Schulungen durchlaufen werden, es gibt hierzu Angebote im Internet. Die Voraussetzung dafür ist ein entsprechend ausgestatteter (Schulungs-) Raum im Betrieb, der den Anwender:innen die Möglichkeit bietet, die Online-Schulungen zu absolvieren.

Hinweis

Im Rahmen dieser Schulungen wird empfohlen dafür Sorge zu tragen, dass Kursteilnehmer:innen auch die Möglichkeit haben, Fragen zu stellen.

Schulungen können auch als Präsenzkurse bei entsprechenden Institutionen in der Berufsbildung nachgefragt werden.

Eine weitere Möglichkeit besteht darin, eine Schulung betriebsintern zu organisieren.

Eine Schulung im Betrieb hat den Vorteil, dass diese gezielter auf die betrieblichen Anforderungen bei der Verwendung von Diisocyanaten eingehen kann. Durch die Auswahl der Trainer:innen kann auch auf eine eventuelle Sprachproblematik der Beschäftigten und die damit verbundene Verständlichkeit der Schulung eingegangen werden.

Sowohl Online- als auch Präsenz-Schulungen müssen jedenfalls von Expert:innen auf dem Gebiet der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes am Arbeitsplatz durchgeführt werden (siehe auch Kapitel 2.3). Die Schulung in die Unterweisung gemäß ASchG zu integrieren, würde eine umfassendere Wirksamkeit in Hinblick auf den Gesundheitsschutz erzielen.

Hinweis

Lieferanten sind gemäß der Beschränkung verpflichtet, sicherzustellen, dass dem Abnehmer Schulungsmaterialien und Schulungen in der jeweiligen Amtssprache zur Verfügung gestellt werden. Sie könnten ihren Kund:innen auch Trainer:innen für Schulungen anbieten.

2.3 Wer darf in Österreich schulen?

Grundsätzlich haben Arbeitgeber:innen dafür zu sorgen, dass die Schulung von einer geeigneten Person durchgeführt wird. Dies trifft analog auch auf Selbstständige zu.

Eine solche geeignete Person („Trainer:in“) weist sowohl:

- eine Expertise auf dem Gebiet der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes am Arbeitsplatz als auch
- ausreichendes chemisches Verständnis im Hinblick auf die Verwendung von Diisocyanaten auf.

Expertise auf dem Gebiet der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes am Arbeitsplatz kann z. B. bei Personen mit folgender Ausbildung als gegeben angenommen werden:

- Sicherheitsfachkraft, Arbeitsmediziner:in ("Präventivfachkräfte")
- Geeignete "Sonstige Fachleute" (gemäß § 82 b) ASchG) oder auch
- Personen mit einer Ausbildung die Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit beinhaltet, z.B. eine Sicherheitsvertrauensperson (SVP) oder Beauftragte für Sicherheits- und Gesundheitsmanagement gemäß ISO 45001 (Arbeits- und Gesundheitsschutz-Managementsysteme).

Ausreichendes chemisches Verständnis beinhaltet die nachweisliche Fähigkeit, die erforderlichen Schulungsinhalte verständlich zu vermitteln, Fragen zu beantworten und den erfolgreichen Abschluss der Teilnehmer:innen zu beurteilen.

Die Schulung kann durch Arbeitgeber:innen erfolgen, wenn diese über die notwendigen Kenntnisse verfügen, durch geeignete Arbeitnehmer:innen oder geeignete externe Personen. Die Schulungen entsprechend der REACH-Beschränkung sind in der Arbeitszeit durchzuführen.

2.4 Was wird dokumentiert?

Arbeitgeber:innen oder Selbstständige sind gemäß der Beschränkung verpflichtet, den erfolgreichen Abschluss der vorgesehenen Schulung zu dokumentieren.

Empfehlung für die Angaben in einer nachvollziehbaren Dokumentation:

- Name der geschulten Person
- Datum und Dauer (in Stunden) der Schulung
- Auflistung der Schulungsinhalte und die abgedeckten Diisocyanat-Verwendung
- Name Trainer:in inkl. Nachweis der entsprechenden Ausbildung/Befähigung
- Nachweis über die erfolgreiche Absolvierung der Schulung durch den/die Trainer:in.

3 Schulung, Information und Unterweisung

3.1 Schulungen gemäß REACH-Beschränkung

Vor der Verwendung von Diisocyanaten sind verpflichtende Schulungen gemäß Verordnung (EU) Nr. 2020/1149¹ ab 24. August 2023 durchzuführen. Hierfür können die von den Herstellern oder Importeuren erstellten Schulungsunterlagen bzw. Onlinetrainings herangezogen werden.

Werden die Schulungen von Präventivfachkräften durchgeführt, sind diese Zeiten nicht in die Präventionszeit einzurechnen. Erforderlichenfalls können die Schulungsunterlagen als schriftliche Anweisungen (wenn notwendig in Muttersprache) zur Verfügung gestellt werden.

3.2 Information gemäß ASchG

Arbeitgeber:innen sind gemäß § 12 ASchG verpflichtet eine ausreichende Information der Arbeitnehmer:innen über die mit ihrer Tätigkeit verbundenen Gefahren für Sicherheit und Gesundheit sowie über die Maßnahmen zur Gefahrenverhütung zu gewährleisten. Diese Information muss in für die jeweiligen Beschäftigten verständlicher Form und Sprache erfolgen. Die erforderlichen Unterlagen sind vom/von der Arbeitgeber:in zur Verfügung zu stellen. Die Information muss vor Aufnahme der Tätigkeit erfolgen und danach regelmäßig wiederholt werden, insbesondere wenn dies durch eine Änderung der betrieblichen Gegebenheiten (z.B. bei Verwendung neuer Arbeitsstoffe oder Produkte, Anwendung neuer Arbeitsprozesse, usw.) angezeigt ist.

¹ Mit dieser Verordnung wird Anhang XVII der REACH-Verordnung angepasst und ein neuer Eintrag mit der Nummer 74 für die Diisocyanate-Beschränkung eingefügt.

3.3 Unterweisung gemäß ASchG

Ergänzend hat gemäß § 14 ASchG eine ausreichende Unterweisung der Arbeitnehmer:innen über Sicherheit und Gesundheitsschutz zu erfolgen. Die Unterweisung kann durch die Arbeitgeber:innen erfolgen, wenn sie die notwendigen Kenntnisse haben, oder durch geeignete Arbeitnehmer:innen oder geeignete externe Personen. Die Unterweisung hat ebenfalls vor Aufnahme der Tätigkeit sowie anlässlich der Änderung betrieblicher Gegebenheiten zu erfolgen. Sie ist an den Erfahrungsstand der Beschäftigten und in verständlicher Form (v.a. in Bezug auf Sprache, bei nicht ausreichenden Deutschkenntnissen in der Muttersprache oder in einer sonst verständlichen Sprache) sowie stets auf den jeweiligen konkreten Arbeitsplatz angepasst durchzuführen.

Umfang und Inhalt der Unterweisung hängen einerseits von den bestehenden Gefahren und andererseits von der Ausbildung und Erfahrung der Beschäftigten ab.

Erstunterweisungen müssen unmittelbar und persönlich durchgeführt werden, wiederkehrende allgemeine Unterweisungen können im Regelfall auch elektronisch-computerunterstützt erfolgen.

In jedem Fall hat die Unterweisung innerhalb der Arbeitszeit zu erfolgen.

Hinweis

Die von den Herstellern und Importeuren angebotenen Schulungsunterlagen und Onlinetrainings zu Diisocyanaten stellen selbst keine ausreichende Erstunterweisung bzw. arbeitsplatzbezogene Unterweisung dar, können jedoch als Informationsquelle für Basisinformationen zur Durchführung der Unterweisung herangezogen werden!

Es wird empfohlen, die Schulung zu Diisocyanaten in die Unterweisung gemäß ASchG zu integrieren, um eine umfassendere Wirksamkeit für den Gesundheitsschutz zu erzielen.

Werden Produkte verwendet, deren Anteil an Diisocyanaten $< 0,1$ Gewichtsprozent beträgt, ist die Durchführung der genannten Schulung nicht erforderlich. Die Verpflichtung der Arbeitgeber:innen zur Information und Unterweisung der Arbeitnehmer:innen bleibt davon jedoch unberührt.

Den Arbeitnehmer:innen sind erforderlichenfalls auch schriftliche Betriebsanweisungen oder sonstige Anweisungen zur Verfügung zu stellen. Diese Anweisungen sind am Arbeitsplatz in einer für sie verständlicher Sprache auszuhändigen.

4 Unterstützung für Kleinbetriebe

Betriebe bis 50 Arbeitnehmer:innen haben in Österreich die Möglichkeit der sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Betreuung durch Präventivfachkräfte eines Präventionszentrums des zuständigen Unfallversicherungsträgers (§§ 78, 78a ASchG). Für die von AUVAsicher betreuten Kleinbetriebe wurde in jedem österreichischen Bundesland ein Präventionszentrum eingerichtet. Die Inanspruchnahme der Beratung durch AUVAsicher ist für die betreuten Betriebe kostenlos. Die Präventionszentren und weitere Informationen zu AUVAsicher sind auf der Webseite auvasicher.at abrufbar.

4.1 AUVAsicher ist Partner der Unternehmen

Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von AUVAsicher werden, wie in vielen anderen Bereichen der Arbeitssicherheit auch, die Betriebe bei der Erfüllung der gesetzlichen und praktischen Maßnahmen bei Umgang mit Diisocyanaten unterstützen. Aufgabe der AUVAsicher-Präventivfachkräfte ist es, Arbeitgeber:innen und Betriebsangehörigen in diesen Belangen beratend und unterstützend zur Seite zu stehen. Die konkrete Durchführung der Unterweisung am Arbeitsplatz (oder der Gefährdungsbeurteilung) in Unternehmen obliegt den Arbeitgeber:innen oder deren Vertreter:innen.

Betriebsanweisungen können zur Information und Unterweisung am Arbeitsplatz beim Umgang mit gefährlichen Arbeitsstoffen herangezogen werden – die AUVA empfiehlt dies ausdrücklich. Um hier zu unterstützen, haben Fachleute aus der AUVA ein Merkblatt und verschiedene Musterbetriebsanweisungen für den Einsatz von Diisocyanaten entwickelt. Diese Musterbetriebsanweisungen sind allerdings noch an die jeweiligen Verhältnisse des betreffenden Arbeitsplatzes und Betriebes anzupassen.

Anhang: Beispiel für eine Betriebsanweisung bei Verwendung von Diisocyanaten

Dieses Muster einer Betriebsanweisung stammt aus dem Merkblatt: M.plus 361 - Sicherer Umgang mit isocyanathältigen Arbeitsstoffen



Betriebsanweisung 2

(Seite 1 von 2)

Arbeitsbereich: [.....]

Arbeitsplatz: [.....]

Tätigkeit: [Isocyanatkleber per Hand auftragen]

Arbeitsstoffbezeichnung: [Handelsname angeben] 2-Komponenten-PUR-Kleber, nicht ausgehärtet

Gefährliche Inhaltsstoffe: [MDI (Methylen-diphenyldiisocyanat)]

Gefahren für Mensch und Umwelt



Kontakt mit der Haut kann Überempfindlichkeitsreaktionen der **Atemwege** (Asthma) auslösen!

Hautkontakt kann zu Hautreizung und Hautallergie führen.

Umweltschädlich bei Eindringen in Kanalisation, Gewässer oder Boden.

[Ggf. durch zusätzliche Hinweise des Herstellers erweitern.]

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Jeden Kontakt mit der Haut vermeiden. Schutzhandschuhe aus [Material, Type, Fabrikat etc. genau angeben] tragen. [Schutzkleidung/Arbeitskleidung] tragen. Schutzbrille tragen.

Der Schutz der Haut ist besonders zu beachten, da Isocyanate durch Hautkontakt Asthma auslösen können.

Mit verunreinigten Handschuhen Griffe, Türschnallen, Schalter etc. nicht berühren.

Hautschutzplan beachten, Aushang [im]

[Bei einer Verarbeitung bei erhöhter Temperatur (> 50 °C) muss der Arbeitsplatz abgesaugt werden. Die Absaugeinrichtung muss jährlich auf ordnungsgemäße Funktion geprüft werden.]

Kein Wasser zugeben oder in den Behälter eindringen lassen. Der Kleber reagiert mit Wasser unter Wärme- und Gasentwicklung. Ein verschlossener Behälter kann dadurch platzen.

Jugendliche Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer dürfen mit dem Produkt nur im Rahmen einer Berufsausbildung und so weit, wie für diese unbedingt notwendig, in Berührung kommen. Schwangere oder stillende Frauen dürfen nicht mit dem Produkt arbeiten.

www.auva.at

Betriebsanweisung 2

(Seite 2 von 2)

Verhalten in Gefahrensituationen

Ausgelaufenes oder verschüttetes Produkt mit Absorptionsmittel [arbeitsplatzspezifisch angeben: feuchter Sand, Kieselgur oder dgl. abdecken] bzw. eindämmen. Schutzbrille, Schutzhandschuhe (siehe Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln) und Schutzkleidung tragen.

[Das Produkt ist brennbar. Von Zündquellen fernhalten und nicht rauchen.]

Geeignete Löschmittel: [Kohlendioxid, Schaum, Löschpulver,] bei größeren Bränden auch Wasser im Sprühstrahl

Bei Unfall verständigen: [Vor-/Nachnamen der Person und Telefonnummer angeben]

Erste Hilfe



Nach Hautkontakt:

Verunreinigte Kleidung sofort entfernen. Zuerst Hautstellen umgehend mit Tüchern oder Ähnlichem trocken abwischen, um das Produkt möglichst vollständig von der Haut zu entfernen. Anschließend mit viel Wasser und Seife reinigen – keinesfalls Lösungsmittel, Verdüner etc. verwenden.



Nach Augenkontakt:

Mindestens 10 Minuten unter fließendem Wasser (Augendusche anführen, wenn vorhanden) bei gespreizten Lidern so spülen, dass abfließendes Wasser nicht ins andere Auge gelangt. Augenärztin bzw. Augenarzt aufsuchen, Sicherheitsdatenblatt mitnehmen.

Nach Verschlucken:

Mund mit Wasser ausspülen. In kleinen Schlucken Wasser trinken. Kein Erbrechen auslösen. Ärztin bzw. Arzt unverzüglich aufsuchen.

Vergiftungsinformationszentrale Wien: +43 1 406 43 43

Ersthelfer/in: [Vorname Nachname] **Telefon:** [.....]

Rettung: 144

Nächstes Telefon befindet sich [Ort angeben]

Sachgerechte Entsorgung

Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen. Für gute Lüftung sorgen.

Niemals in die Kanalisation gelangen lassen.

Produktreste aushärten lassen. In gekennzeichnete Behälter geben [arbeitsplatzspezifisch angeben: Wie sind die Behälter gekennzeichnet? Wo sind sie aufgestellt?] Abfallbehälter geschlossen halten.

Zum Härter kein Wasser oder andere Flüssigkeiten hinzufügen, weil diese unter Wärme- und Gasentwicklung reagieren können. Ein verschlossener Behälter kann dadurch platzen.

In restleerte Gebinde etwas [ggf. Vernichter-Lösung angeben] zugeben. Behälter so bewegen (rollen), dass die Innenwand benetzt wird. Bis zum Ende der Reaktion das Gebinde nicht verschließen.

Datum: [XX.XX.20XX]

ausgearbeitet von: [Vorname Nachname]

Rechtliches

Diisocyanate-Beschränkung: Verordnung (EU) 2020/1149 der Kommission vom 3. August 2020 zur Änderung von Anhang XVII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) hinsichtlich Diisocyanaten .

ASchG: Bundesgesetz über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit (ArbeitnehmerInnenschutzgesetz – ASchG), BGBl. Nr. 450/1994)

Information der Arbeitsinspektion zur elektronischen Unterweisung:
https://www.arbeitsinspektion.gv.at/Uebergreifendes/Unterweisung-Information/Elektronische_Unterweisung.html

Chemikaliengesetz: Bundesgesetz über den Schutz des Menschen und der Umwelt vor Chemikalien (Chemikaliengesetz – ChemG 1996), BGBl. I Nr. 53/1997

CLP-Verordnung: Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) des Europäischen Parlaments und des Rates über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen

DOK-VO: Verordnung des Bundesministers für Arbeit und Soziales über die Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokumente (DOK-VO), BGBl. Nr. 478/1996

REACH-Verordnung: Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH)

Glossar

Aerosol: Gemisch aus festen oder flüssigen Schwebeteilchen in einem Gas.

Allergen: ein Stoff, welcher eine Überempfindlichkeitsreaktion (allergische) Reaktion auslösen kann. Kontaktekzeme der Haut oder allergisches Asthma sind auf Allergene zurückzuführen.

Arbeitsmediziner:innen und Sicherheitsfachkräfte: im ASchG §§ 79 und 73 vorgesehen; sind Fachkräfte, die Arbeitgeber:innen bei der Erfüllung ihrer Pflichten im Hinblick auf Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz unterstützen.

Erzeugnis: Gegenstand, der bei der Herstellung eine spezifische Form, Oberfläche oder Gestalt erhält, die in größerem Maße als die chemische Zusammensetzung seine Funktion bestimmt.

Exposition: „Ausgesetzt-Sein“ hier gegenüber Stoffen (und den von diesen ausgehenden Gefahren).

Gefahr: Eine Gefahr ist etwas, das potenziell schädlich ist. „Risiko“ bringt die Wahrscheinlichkeit eines Schadens durch eine Gefahr zum Ausdruck.

Gemisch: Gemenge, Gemische oder Lösungen die aus zwei oder mehreren Stoffen bestehen. Beispiele: Farben, Lacke, Klebstoffe, ...

Händler: natürliche oder juristische Person mit Sitz in der Gemeinschaft, die einen Stoff als solchen oder in einem Gemisch lediglich lagert und an Dritte in Verkehr bringt; auch Einzelhändler. (Art. 3 Z 14 REACH)

Inhalativ: einatembar

Inverkehrbringen: entgeltliche oder unentgeltliche Abgabe an Dritte oder Bereitstellung für Dritte. Die Einfuhr gilt als Inverkehrbringen (Inverkehrbringen = jede Abgabe).

Kohlenwasserstoffe: organische chemische Verbindungen, die nur aus Kohlenstoff- und Wasserstoffatomen bestehen. Sie können aliphatisch oder aromatisch (chemisch stabiler) angeordnet sein.

Lieferant (eines Stoffes oder eines Gemisches): Hersteller, Importeur, Nachgeschalteter Anwender oder Händler, der einen Stoff als solchen oder ein Gemisch in Verkehr bringt (an andere abgibt). (Art. 3 Z 32 REACH)

Nachgeschalteter Anwender: natürliche oder juristische Person mit Sitz in der Gemeinschaft, die im Rahmen ihrer industriellen oder gewerblichen Tätigkeit einen Stoff als solchen oder in einer Zubereitung verwendet, mit Ausnahme des Herstellers oder Importeurs. Händler oder Verbraucher sind keine nachgeschalteten Anwender. Ein aufgrund des Artikels 2 Absatz 7 Buchstabe c ausgenommener Reimporteur gilt als nachgeschalteter Anwender; Art 3 Z 13 REACH VO

Präventivfachkraft: im ASchG, § 73 ff vorgesehen, Überbegriff für Arbeitsmediziner und Sicherheitsfachkräfte.

Präventionszeit: Gesetzlich im ASchG festgelegtes Ausmaß der Tätigkeit von Präventivfachkräften (gemäß § 82 a) ASchG) im Betrieb.

Risiko: Drückt die Wahrscheinlichkeit eines Schadens durch eine Gefahr aus. Risikomanagementmaßnahmen verringern das Risiko eines Schadens.

„Verwendung“ gemäß REACH Verordnung: Verarbeiten, Formulieren, Verbrauchen, Lagern, Bereithalten, Behandeln, Abfüllen in Behältnisse, Umfüllen von einem Behältnis in ein anderes, Mischen, Herstellen eines Erzeugnisses oder jeder andere Gebrauch. (Art. 3 Z 24 REACH) Ausschließliches Lagern zum Zwecke des Inverkehrbringens und das Inverkehrbringen gilt nicht als Verwendung gemäß REACH. (Siehe dazu auch Definition "Händler" weiter oben im Glossar).

„Verwendung“ gemäß ASchG: als Verwenden bei der Arbeit gilt auch das Gewinnen, Erzeugen, Anfallen, Entstehen, Gebrauchen, Verbrauchen, Bearbeiten, Verarbeiten, Abfüllen, Umfüllen, Mischen, Beseitigen, Lagern, Aufbewahren, Bereithalten zur Verwendung und das innerbetriebliche Befördern. (§2 (6) ASchG).

Sicherheitsvertrauensperson: Arbeitnehmer:innen, die eine Ausbildung zur Sicherheitsvertrauensperson absolviert haben und im Betrieb Vertreter:innen der Arbeitnehmer:innen mit einer besonderen Funktion bei Fragen der Arbeitssicherheit“ sind. Im ASchG in den §§ 10 und 11 vorgesehen.

Abkürzungen

ASchG	ArbeitnehmerInnenschutzgesetz
ChemG	Chemikaliengesetz
CLP	Classification, Labelling and Packaging (Einstufung, Kennzeichnung, Verpackung)
Dok-VO	Verordnung des Bundesministers für Arbeit und Soziales über die Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokumente
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung von Chemikalien)

**Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation
und-Technologie**

Radetzkystraße 2, 1030 Wien

+43 (0) 800 21 53 59

servicebuero@bmk.gv.at

bmk.gv.at