Technische Regeln für Gefahrstoffe - TRGS 900 - Arbeitsplatzgrenzwerte

Vom 1. Januar 2006 (BArbBl. 1/2006 S. 41, ber. GMBl. Nr. 1/2018 S. 9), zuletzt geändert am 19. Februar 2020 (GMBl. Nr. 9/10 v. 13.03.2020 S. 199, ber. Nr. 12/13 S. 276)

Die Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) geben den Stand der Technik, Arbeitsmedizin und Arbeitshygiene sowie sonstige gesicherte wissenschaftliche Erkenntnisse für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen, einschließlich deren Einstufung und Kennzeichnung, wieder. Sie werden vom

Ausschuss für Gefahrstoffe (AGS)

aufgestellt und von ihm der Entwicklung entsprechend angepasst.
Die TRGS werden vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) im Bundesarbeitsblatt (BArbBl.) bekannt gegeben

Inhalt

1 Begriffsbestimmungen und Erläuterungen

2 Anwendung von Arbeitsplatzgrenzwerten und Erläuterungen

3 Liste der Arbeitsplatzgrenzwerte

4 Verzeichnis der CAS-Nummern

1 Begriffsbestimmungen und Erläuterungen

(1) Nach der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV)[1] ist der Arbeitsplatzgrenzwert (AGW) der Grenzwert für die zeitlich gewichtete durchschnittliche Konzentration eines Stoffes in der Luft am Arbeitsplatz in Bezug auf einen gegebenen Referenzzeitraum. Er gibt an, bei welcher Konzentration eines Stoffes akute oder chronische schädliche Auswirkungen auf die Gesundheit im Allgemeinen nicht zu erwarten sind (§ 2 Absatz 7 GefStoffV).

[1] Gefahrstoffverordnung vom 26. November 2010 (BGBl. I S. 1643, 1644)

© Dr. Manfred Rack, Lurgiallee 12, 60439 Frankfurt am Main

(2) Arbeitsplatzgrenzwerte sind Schichtmittelwerte bei in der Regel täglich achtstündiger Exposition an 5 Tagen pro Woche während der Lebensarbeitszeit. Expositionsspitzen während einer Schicht werden entsprechend Nummer 2.3 mit Kurzzeitwerten beurteilt.

(3) Die Konzentration (C) eines Stoffes in der Luft ist die in der Einheit des Luftvolumens befindliche Menge dieses Stoffes. Sie wird angegeben als Masse pro Volumeneinheit oder bei Gasen und Dämpfen auch als Volumen pro Volumeneinheit. Für die Beurteilung der inhalativen Explosition ist der Massenwert als Bezugswert heranzuziehen. Die Umrechnung geschieht gemäß

$$C(\mathrm{ml/m^3}) = \frac{\text{Molvolumen in l}}{\text{Molmasse in g}}\, C\,(\mathrm{mg/m^3}).$$

In dieser TRGS wird das Molvolumen auf eine Temperatur von 20°C und einen Druck von 101,3 kPa bezogen und beträgt dann 24,1 Liter. Die Konzentration für Schwebstoffe wird in mg/m^3 für die am Arbeitsplatz herrschenden Betriebsbedingungen angegeben.

(4) Zu den Schwebstoffen gehören Staub, Rauch und Nebel. Staub ist eine disperse Verteilung fester Stoffe in Luft, entstanden durch mechanische Prozesse oder durch Aufwirbelung. Rauch ist eine disperse Verteilung fester Stoffe in Luft, entstanden durch thermische und/oder durch chemische Prozesse. Nebel ist eine disperse Verteilung flüssiger Stoffe in Luft, entstanden durch Kondensation oder durch Dispersion.

(5) Zur Beurteilung der Gesundheitsgefahren durch Schwebstoffe sind nicht nur die spezielle gefährliche Wirkung der einzelnen Stoffe, die Konzentration und die Expositionszeit, sondern auch die Partikelgestalt zu berücksichtigen.

(6) Von den gesamten im Atembereich eines Beschäftigten vorhandenen Schwebstoffen wird lediglich ein Teil eingeatmet. Er wird als einatembarer Anteil bezeichnet[2] und messtechnisch als einatembare Fraktion erfasst[3]. Arbeitsplatzgrenzwerte, die

---

[2] Mitteilungen der Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der Deutschen Forschungsgemeinschaft, WILEY-VCH, Weinheim

[3] DIN/EN 481 „Festlegung der Teilchengrößenverteilung zur Messung luftgetragener Partikel“, Brüssel 1993; „Allgemeines zur Messung zu Gefahrstoffen in der Luft am Arbeitsplatz; Kennzahl 0210“ in: BGIA-Arbeitsmappe „Messung von Gefahrstoffen“, Herausgeber: Berufsgenossenschaftliches Institut

© Dr. Manfred Rack, Lurgiallee 12, 60439 Frankfurt am Main

sich auf diese Fraktion beziehen, sind in der Grenzwerteliste mit einem nachgestellten „E“ gekennzeichnet. Der alveolengängige Anteil[2] des einatembaren Anteils wird messtechnisch als alveolengängige Fraktion erfasst[3]. Arbeitsplatzgrenzwerte, die sich auf diese Fraktion beziehen, sind in der Grenzwerteliste mit einem nachgestellten „A“ gekennzeichnet. Bei Stäuben und Rauchen ist in Abhängigkeit vom Arbeitsplatzgrenzwert die einatembare bzw. alveolengängige Fraktion heranzuziehen. Bei Nebeln ist die einatembare Fraktion zu messen.

2 Anwendung von Arbeitsplatzgrenzwerten und Erläuterungen

2.1 Allgemeines

Das Einhalten der Arbeitsplatzgrenzwerte dient dem Schutz der Gesundheit von Beschäftigten vor einer Gefährdung durch das Einatmen von Stoffen. Die Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes entbindet nicht von den sonstigen Regelungen der GefStoffV.

2.2 Überwachung von Arbeitsplatzgrenzwerten

(1) Die Ermittlung und Beurteilung der Konzentrationen gefährlicher Stoffe in der Luft in Arbeitsbereichen erfolgt nach der TRGS 402 „Ermitteln und Beurteilen der Gefährdungen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen: Inhalative Exposition“.
(2) Für die Bewertung von Stoffgemischen in der Luft am Arbeitsplatz ist die Nummer 5 der TRGS 402 anzuwenden. Sie ist nicht anzuwenden, sofern für definierte Stoffgemische Grenzwerte aufgestellt sind.
(3) Die vom AGS herausgegebene Liste „Bewertung von Verfahren zur messtechnischen Ermittlung von Gefahrstoffen in der Luft am Arbeitsplatz“[4] enthält zu in dieser TRGS genannten Stoffen eine Übersicht von empfohlenen Messverfahren für Arbeitsplatzmessungen. Aus der Liste kann auch entnommen werden, für welche Stoffe es gegenwärtig kein empfohlenes Messverfahren gibt. Weiterhin werden Hinweise gegeben, bei welchen Stoffen die messtechnische Ermittlung nur eingeschränkt mög-

---

für Arbeitsschutz - BGIA, Erich Schmidt Verlag

[4] Bewertung von Verfahren zur messtechnischen Ermittlung von Gefahrstoffen in der Luft am Arbeitsplatz, https://www.baua.de/DE/Aufgaben/Geschaeftsfuehrung-von-Ausschuessen/AGS/pdf/Messverfahren. pdf?__blob=publicationFile&v=4.

© Dr. Manfred Rack, Lurgiallee 12, 60439 Frankfurt am Main

lich ist. Für diese Stoffe sind Ermittlungsverfahren gemäß TRGS 402 Nummer 4.4 anzuwenden.

2.3 Kurzzeitwerte und Überschreitungsfaktoren

(1) An Arbeitsplätzen kann die Konzentration der Stoffe in der Atemluft erheblichen Schwankungen unterworfen sein. Die Abweichung vom Schichtmittelwert nach oben bedarf bei vielen Stoffen der Begrenzung, um Gesundheitsschäden zu verhüten.
(2) Kurzzeitwerte ergänzen die Arbeitsplatzgrenzwerte, indem sie die Konzentrationsschwankungen um den Schichtmittelwert nach oben hin sowie in ihrer Dauer und Häufigkeit beschränken. Die maximale Höhe der kurzzeitigen Überschreitung des Arbeitsplatzgrenzwertes hat sich an den sehr unterschiedlichen Wirkungseigenschaften der einzelnen Stoffe zu orientieren. Eine pauschale Festlegung der Kurzzeitwertparameter ist daher nicht möglich. Die Kurzzeitwertkonzentration ergibt sich aus dem Produkt von Arbeitsplatzgrenzwert und Überschreitungsfaktor. Der Schichtmittelwert ist in jedem Fall einzuhalten.
(3) Der maximale Überschreitungsfaktor beträgt 8. Bei 8facher Überschreitung des Arbeitsplatzgrenzwertes 4-mal pro Schicht über 15 Minuten darf in einer Schicht keine weitere Exposition mehr erfolgen, da sonst das Produkt aus Schichtlänge und Arbeitsplatzgrenzwert überschritten wird.
(4) Für die Intervalle zwischen den Perioden mit einer Konzentration oberhalb des Arbeitsplatzgrenzwertes (Kurzzeitwertphase) ist ein Zeitraum von einer Stunde anzustreben. Insgesamt sind vier Kurzzeitwertphasen innerhalb einer Schicht zulässig.
(5) Bei der Festlegung von Expositionsspitzen werden die Stoffe gemäß ihrer toxikologischen Wirkung in folgende zwei Kategorien eingeteilt:

Kategorie I Stoffe bei denen die lokale Wirkung grenzwertbestimmend ist oder atemwegssensibilisierende Stoffe

a) Als Basiswert wird ein Überschreitungsfaktor von 1 festgelegt, der stoffspezifisch angepasst werden kann (bis max. 8). Die Kurzzeitwertphase darf 15 Minuten nicht überschreiten. Die betriebliche Überwachung soll durch messtechnische Mittelwertbildung über 15 Minuten erfolgen, z.B. durch eine 15-minütige Probenahme.

b) In begründeten Fällen kann auch ein Momentanwert festgelegt werden, der zu keinem Zeitpunkt überschritten werden darf. Die Stoffe werden in der

© Dr. Manfred Rack, Lurgiallee 12, 60439 Frankfurt am Main

Spalte „Spitzenbegrenzung“ durch das Zeichen = = und den Überschreitungsfaktor ausgewiesen (in der Regel: =2=). Die technischen und organisatorischen Maßnahmen sind so festzulegen, dass die Kurzzeitwertkonzentration nicht überschritten wird. Für die betriebliche Überwachung ist eine möglichst kurze Mittelungsdauer entsprechend den messtechnischen Möglichkeiten zu wählen. Bei einigen Stoffen der Kategorie I wird sowohl ein 15-Minuten-Mittelwert als auch ein Momentanwert festgesetzt. In diesem Fall werden beide Überschreitungsfaktoren in der Spalte aufgeführt. Ein Eintrag von z.B. 2,=4= (I) bedeutet, dass die zweifache Arbeitsplatzgrenzwertkonzentration als Mittelwert über 15 Minuten einzuhalten ist und im gleichen Zeitraum die vierfache Arbeitsplatzgrenzwertkonzentration zu keinem Zeitpunkt überschritten werden darf.

Kategorie II Resorptiv wirksame Stoffe

Als Basiswert (15-Minuten-Mittelwert) wird ein Überschreitungsfaktor von 2 festgelegt, der stoffspezifisch angepasst werden kann (bis max. 8). Die betriebliche Überwachung soll durch messtechnische Mittelwertbildung über 15 Minuten erfolgen, z.B. durch eine 15 minütige Probenahme. Bei Stoffen der Kurzzeitwert-Kategorie II sind auch längere Überschreitungsdauern zulässig, solange das Produkt aus Überschreitungsfaktor (ÜF) und Überschreitungsdauer eingehalten wird (Beispiel: Bei einem ÜF von 8 ist auch ein ÜF 4 über 30 min oder ein ÜF 2 über 60 min möglich).

2.4 Allgemeiner Staubgrenzwert

2.4.1. Anwendung und Geltungsbereich des Allgemeinen Staubgrenzwertes

(1) Der Allgemeine Staubgrenzwert (ASGW) soll die Beeinträchtigung der Funktion der Atmungsorgane infolge einer allgemeinen Staubwirkung verhindern. Er ist als AGW anzuwenden für schwerlösliche bzw. unlösliche Stäube, die nicht anderweitig reguliert sind (siehe auch Nummer 2.5).

(2) Der ASGW gilt nicht als gesundheitsbasierter Grenzwert für Stäube mit spezifischer Toxizität, z. B. Stäube mit erbgutverändernden, krebserzeugenden (Kategorie 1A, 1B), fibrogenen oder sensibilisierenden Wirkungen. Für diese Stäube ist der ASGW als allgemeine Obergrenze zur Festlegung von Schutzmaßnahmen gemäß Anhang I Nummer 2.3 Absatz 2 GefStoffV anzuwenden. Zusätzlich sind die stoffspe-

© Dr. Manfred Rack, Lurgiallee 12, 60439 Frankfurt am Main

RACK
RECHTSANWÄLTE

PRÄVENTIVE RECHTSBERATUNG SEIT 26 JAHREN!

SOFTWARE MIT INHALTEN AUS EINER HAND!

Die rechtliche Vorsorgeuntersuchung für Unternehmen.

Nutzen Sie unsere gespeicherten **Erfahrungen aus 26 Jahren Complianceberatung.** Wir vermeiden die Haftung für Organisationsverschulden von Führungskräften. Sie müssen organisatorisch dafür sorgen, dass sie sich selbst und dass sich alle Mitarbeiter des Unternehmens legal verhalten. Dazu lassen sich alle Risiken und Pflichten eines Unternehmens mit unserem System ermitteln, delegieren, monatlich aktualisieren, erfüllen, kontrollieren, digital speichern und für alle jederzeit verfügbar halten. Die Verantwortlichen können digital abfragen, wer, welche Pflicht, an welchem Betriebsteil, wie zu erfüllen hat. Führungskräfte können auf einer Oberaufsichtsmaske mit einem Blick kontrollieren, ob alle Pflichten im Unternehmen erfüllt sind. **Systematisch senken wir den Complianceaufwand durch Standardisierung um 60 %.** Sachverhalte im Unternehmen wiederholen sich, verursachen gleiche Risiken und lösen gleiche Rechtspflichten zur Risikoabwehr aus. Rechtspflichten werden nur einmal geprüft, verlinkt, gespeichert und immer wieder mehrfach genutzt. Wir sind Rechtsanwälte mit eigenen Informatikern und bieten eine Softwarelösung mit Inhalten und präventiver Rechtsberatung aus einer Hand. Auf Anregungen aus den Unternehmen passen unsere EDV-Spezialisten die Software unseres Compliance-Management-Systems an. Der aktuelle Inhalt unserer Datenbank: 18.000 Rechtsvorschriften von EU, Bund, Ländern und Berufsgenossenschaften, 7.500 Gerichtsurteile, standardisierte Pflichtenkataloge für 45 Branchen und 57.000 vorformulierte Betriebspflichten. **44.000 Unternehmensrisiken sind mit 59.000 Rechtspflichten drei Millionen Mal verlinkt und gespeichert.** Auf die Inhalte kommt es an. Je umfangreicher die Datenbank umso geringer ist das Risiko eine Unternehmenspflicht zu übersehen.

Weitere Informationen unter:
www.rack-rechtsanwälte.de

zifischen AGW dieser TRGS bzw. risikobezogene Beurteilungsmaßstäbe nach der TRGS 910 einzuhalten.

(3) Der ASGW gilt nicht für lösliche Stoffe, Lackaerosole[5] und grobdisperse[6] Partikelfraktionen (Definition der Partikelfraktionen siehe[7]).

(4) Für Stäube mit hergestellten Nanomaterialien gilt die BekGS 527.

(5) Der ASGW findet keine Anwendung für untertägige Arbeitsplätze im Geltungsbereich der Gesundheitsschutzbergverordnung (GesBergV), die einem überwachten und dokumentierten dosisbasierten Schutzkonzept unterliegen, soweit damit ein gleichwertiger Gesundheitsschutz erreicht wird.

(6) Zur Beurteilung der auftretenden Staubkonzentrationen in der Luft des Arbeitsbereiches ist in der Regel die einatembare (E-Staubfraktion) und die alveolengängige Staubfraktion (A-Staubfraktion) des ASGW gemäß TRGS 402 zu ermitteln und zu bewerten. Der höhere Stoffindex ist für die Arbeitsplatzbeurteilung heranzuziehen (Hinweise siehe Fußnote 7). Bei der Berechnung der Bewertungsindices von Stoffgemischen nach TRGS 402 Absatz 5.2.1 Nr. 2 sind die Stoffindices für den ASGW nicht zu berücksichtigen.

(7) In der Praxis können die Staubfraktionen auch Anteile enthalten, für die stoffspezifische Beurteilungsmaßstäbe (siehe TRGS 402) festgelegt sind. Wenn in den Staubfraktionen solche Stoffe enthalten sind, müssen diese ermittelt und getrennt bewertet werden. Der Arbeitsplatzgrenzwert (AGW) für die A-Staubfraktion in Höhe von 1,25 mg/m^3 basiert auf einer mittleren Dichte von 2,5 g/cm^3. Wenn an einem Arbeitsplatz Materialien besonders niedriger Dichte (z. B. Kunststoffe, Papier) oder besonders hoher Dichte (z.B. Metalle) verwendet werden, kann mit der Materialdichte umgerechnet werden. Der AGW der E-Staubfraktion ist als Schichtmittelwert mit 10

---

[5] Schutzmaßnahmen für Tätigkeiten mit Lackaerosolen werden in der BGR 231 „Schutzmaßnahmenkonzept für Spritzlackierarbeiten - Lackaerosole" beschrieben.

[6] Bei Stäuben mit grobdispersen Partikeln muss in der Regel keine gesonderte Berücksichtigung der grobdispersen Partikel erfolgen. Bei Stäuben mit außergewöhnlich hohem Anteil grobdisperser Partikel kann die Vorgehensweise nach „Der Allgemeine Staubgrenzwert - Definitionen, Grundlagen, Anwendung", siehe Fußnote 7 angewendet werden.

[7] Der Allgemeine Staubgrenzwert - Definitionen, Grundlagen, Anwendung (Kennzahl 0412). In: IFA Arbeitsmappe „Messung von Gefahrstoffen" Lfg. V/2006, Hrsg: Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung - IFA, Sankt Augustin. Bielefeld: Erich Schmidt Verlag - Losebl. Ausgabe 2006.

© Dr. Manfred Rack, Lurgiallee 12, 60439 Frankfurt am Main

mg/m^3 festgelegt. Für die E-Staubfraktion ist ein dichtebezogenes Umrechnen fachlich nicht begründbar.

(8) So lange keine anderen Erkenntnisse vorliegen, ist die gesamte erfasste Staubfraktion als unlöslich zu bewerten. Wenn in der betrieblichen Praxis Fälle vorkommen, bei denen der Löslichkeit der auftretenden Stäube eine besondere Bedeutung zukommt (z. B. Zucker, Kalisalz, Gips), kann der Arbeitgeber in Rahmen der Gefährdungsbeurteilung ein Verfahren festlegen, wie der lösliche Anteil bei der Ermittlung und Beurteilung berücksichtigt werden soll. Dabei kann er sich an den in Fußnote 7 beschrieben Verfahren orientieren.

(9) Für Arbeitsplätze mit gleichbleibenden Bedingungen gemäß Anlage 5 Nummer 1 Absatz 1 der TRGS 402 bzw. Arbeitsplätze mit gelegentlicher Exposition gemäß Anlage 5 Nummer 3 der TRGS 402 kann für die A-Staubfraktion in der Gefährdungsbeurteilung auch ein dosisbasiertes Überwachungskonzept über einen repräsentativen Ermittlungszeitraum von längstens einen Monat festgelegt werden. In diesen Fällen werden über den gewählten Ermittlungszeitraum die einzelnen Schichtmittelwerte messtechnisch ermittelt und dokumentiert. Der Durchschnitt der gemessenen Schichtmittelwerte darf dabei über den Ermittlungszeitraum den AGW für die A-Staubfraktion nicht überschreiten. Ein einzelner Schichtmittelwert darf den Wert von 3 mg/m^3 für die A-Staubfraktion nicht überschreiten.

2.4.2. Vorgehen bei Überschreitung des Arbeitsplatzgrenzwertes für die alveolengängige Fraktion

Für Tätigkeiten, bei denen der Arbeitsplatzgrenzwert (AGW) für die alveolengängige Staubfraktion (A-Staubfraktion) von 1,25 mg/m^3 nachweislich nicht eingehalten werden kann, gilt übergangsweise bis zum 31.12.2018 für die Überprüfung der Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen anstelle des AGW ein Beurteilungsmaßstab in Höhe des bisherigen A-Staub-AGW von 3,0 mg/m^3 (Überschreitunggsfaktor 2 (II)) als Schichtmittelwert, sofern

1. eine aktuelle Gefährdungsbeurteilung vorliegt, einschließlich aktueller Ergebnisse aus Expositionsermittlungen gemäß TRGS 402 für die betreffenden Tätigkeiten und die Vorgaben der Gefahrstoffverordnung, insbesondere von Anhang I Nummer 2.3 Absätze 1-7, umgesetzt sind,
2. gewährleistet ist, dass der Schichtmittelwert den Beurteilungsmaßstab von 3,0 mg/m^3 unterschreitet,

© Dr. Manfred Rack, Lurgiallee 12, 60439 Frankfurt am Main

3. technische Schutzmaßnahmen nach den branchenüblichen Verfahrens- und Betriebsweisen umgesetzt sind,
4. ein Schutzmaßnahmenkonzept entsprechend § 6 Absatz 8 Satz 1 Nr. 4a GefStoffV vorliegt, mit der Zielsetzung den AGW für die A-Staubfraktion von 1,25 mg/m^3 innerhalb des Übergangszeitraums einhalten zu können,
5. die Beschäftigten über das Schutzmaßnahmenkonzept entsprechend § 6 Absatz 8 Satz 1 Nr. 4a GefStoffV im Rahmen der Unterweisung nach § 14 Absatz 2 GefStoffV informiert wurden und
6. den Beschäftigten während des Übergangszeitraumes vom Arbeitgeber Atemschutz zur Verfügung gestellt wird, der bei Expositionsspitzen zu tragen ist.

(2) Es wird empfohlen die Ergebnisse der Expositionsermittlung gemäß Absatz 1 Nr. 1, die umgesetzten Schutzmaßnahmen gemäß Absatz 1 Nr. 3 und 4 sowie das erstellte Schutzmaßnahmenkonzept gemäß Absatz 1 Nr. 5 der Geschäftsführung des AGS zu übermitteln[8] damit diese im Rahmen der Erarbeitung einer Schutzmaßnahmen-TRGS oder branchenbezogener Handlungshilfen für Tätigkeiten mit Staub berücksichtigt werden können.

(3) Im Schutzmaßnahmenkonzept muss der Arbeitgeber in einem Maßnahmenplan unter Angabe konkreter Einzelheiten beschreiben, durch welche Maßnahmen und in welchen Zeiträumen die Einhaltung des AGW erreicht werden soll. Der Maßnahmenplan und die Dokumentation der Gefährdungsbeurteilung ist der zuständigen Behörde auf Anfrage zu übermitteln.

(4) Die technischen Schutzmaßnahmen sind in der Reihenfolge ihrer Wirksamkeit auszuwählen. Ist die Umsetzung einer Schutzmaßnahme nicht ausreichend, ist eine Kombination von mehreren Maßnahmen zu ergreifen. Dabei darf erst nach Umsetzung mehrerer geeigneter technischer Schutzmaßnahmen auf nachrangige organisatorische oder persönliche Schutzmaßnahmen übergegangen werden.

---

[8] a) Hinweise zu Format siehe Veröffentlichung von Alker, M.; Gielen, H.-G.; Sonnenschein, G.; Pflaumbaum, W., Aufbereitung von Arbeitsplatzdaten, Bundesarbeitsblatt (2000) Nr. 1, S. 14-16 (Auszug siehe www.baua.de/de/Themen-von-AZ/Gefahrstoffe/AGS/pdf/agsarbeitsplatzdaten.pdf) oder andere branchenbezogene Formate.

b) Ausschuss für Gefahrstoffe-Geschäftsführung, Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Postfach 170202, 44061 Dortmund.

© Dr. Manfred Rack, Lurgiallee 12, 60439 Frankfurt am Main

(5) Folgende technische Schutzmaßnahmen, nach abnehmender Wirksamkeit geordnet, sollten bei nicht vermeidbarer Entstehung von Stäuben angewandt werden:

1. Gekapselte Maschinen mit integriertem Staubhandling,
2. Maschinen mit Absaugung an der Emissionsquelle,
3. Absaugung des Arbeitsplatzes möglichst nahe an der Emissionsquelle,
4. Raumlüftung mit Anordnung der Absaugelemente möglichst nahe an Gefahrenquelle um in diesen Bereichen möglichst hohe lokale Luftwechselraten zu erhalten und
5. gleichmäßige Raumlüftung mit angepassten Luftwechselraten.

(6) Hinweise zur Umsetzung Lufttechnischer Maßnahmen (z. B. Absaugung, Raumlüftung) und stoffspezifischer Schutzmaßnahmen können den folgenden Regelwerken entnommen werden:

1. TRGS 517 „Tätigkeiten mit potenziell asbesthaltigen mineralischen Rohstoffen und daraus hergestellten Zubereitungen und Erzeugnissen“
2. TRGS 519 „Asbest: Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten“
3. TRGS 521 „Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten mit alter Mineralwolle“
4. TRGS 528 „Schweißtechnische Arbeiten“
5. TRGS 553 „Holzstaub“
6. TRGS 554 „Abgase von Dieselmotoren“
7. TRGS 559 „Mineralischer Staub“
8. BGR 121 „Arbeitsplatzlüftung - Lufttechnische Maßnahmen“
9. BGI 5121 Arbeitsplatzlüftung - Beispielsammlung
10. BGI 739 Holzstaub
11. BGI 740 Lackieranlagen
12. BGI 7006-1 „Schweißrauche - geeignete Lüftungsmaßnahmen“
13. BGI 7006-2 „Absauganlagen einkaufen - aber richtig!“

© Dr. Manfred Rack, Lurgiallee 12, 60439 Frankfurt am Main

2.5 Liste von Stoffbeispielen, die unter den Geltungsbereich der allgemeinen Staubgrenzwerte fallen

Für folgende Stoffe wird kein stoffspezifischer Arbeitsplatzgrenzwert aufgestellt, da dem AGS bisher keine über die unspezifische Wirkung auf die Atemorgane hinausgehenden Erkenntnisse bekannt wurden. Diese Liste ist als Liste von Stoffbeispielen anzusehen und nicht vollständig:

1. Aluminium
2. Aluminiumhydroxid
3. Aluminiumoxid (faserfrei, außer AluminiumoxidRauch)
4. Bariumsulfat
5. Graphit
6. Kohlestaub
7. Kunststoffstäube (z. B. Polyvinylchlorid, Bakelit, PET, Polytetrafluorethen)
8. Magnesiumoxid (außer Magnesiumoxid-Rauch)
9. Siliciumcarbid (faserfrei)
10. Talk
11. Tantal
12. Titandioxid
13. Zirkoniumdioxid

2.6 Hautresorptive Stoffe

(1) Verschiedene Stoffe können leicht durch die Haut in den Körper gelangen und zu gesundheitlichen Schäden führen.

(2) Beim Umgang mit hautresorptiven Stoffen ist die Einhaltung des Luftgrenzwertes für den Schutz der Gesundheit nicht ausreichend. Durch organisatorische und arbeitshygienische Maßnahmen ist sicherzustellen, dass der Hautkontakt mit diesen Stoffen unterbleibt. Bei unmittelbarem Hautkontakt ist die TRGS 401 „Gefährdung durch Hautkontakt – Ermittlung, Beurteilung, Maßnahmen“ zu beachten.

(3) Mit der Anmerkung „H“ werden Stoffe ausgewiesen, wenn

1. sich ein Hinweis auf diese Eigenschaft aus der Grenzwertbegründung ergibt oder

© Dr. Manfred Rack, Lurgiallee 12, 60439 Frankfurt am Main

RACK
RECHTSANWÄLTE

PRÄVENTIVE RECHTSBERATUNG SEIT 26 JAHREN!

SOFTWARE MIT INHALTEN AUS EINER HAND!

Die rechtliche Vorsorgeuntersuchung für Unternehmen.

Nutzen Sie unsere gespeicherten **Erfahrungen aus 26 Jahren Complianceberatung.** Wir vermeiden die Haftung für Organisationsverschulden von Führungskräften. Sie müssen organisatorisch dafür sorgen, dass sie sich selbst und dass sich alle Mitarbeiter des Unternehmens legal verhalten. Dazu lassen sich alle Risiken und Pflichten eines Unternehmens mit unserem System ermitteln, delegieren, monatlich aktualisieren, erfüllen, kontrollieren, digital speichern und für alle jederzeit verfügbar halten. Die Verantwortlichen können digital abfragen, wer, welche Pflicht, an welchem Betriebsteil, wie zu erfüllen hat. Führungskräfte können auf einer Oberaufsichtsmaske mit einem Blick kontrollieren, ob alle Pflichten im Unternehmen erfüllt sind. **Systematisch senken wir den Complianceaufwand durch Standardisierung um 60 %.** Sachverhalte im Unternehmen wiederholen sich, verursachen gleiche Risiken und lösen gleiche Rechtspflichten zur Risikoabwehr aus. Rechtspflichten werden nur einmal geprüft, verlinkt, gespeichert und immer wieder mehrfach genutzt. Wir sind Rechtsanwälte mit eigenen Informatikern und bieten eine Softwarelösung mit Inhalten und präventiver Rechtsberatung aus einer Hand. Auf Anregungen aus den Unternehmen passen unsere EDV-Spezialisten die Software unseres Compliance-Management-Systems an. Der aktuelle Inhalt unserer Datenbank: 18.000 Rechtsvorschriften von EU, Bund, Ländern und Berufsgenossenschaften, 7.500 Gerichtsurteile, standardisierte Pflichtenkataloge für 45 Branchen und 57.000 vorformulierte Betriebspflichten. **44.000 Unternehmensrisiken sind mit 59.000 Rechtspflichten drei Millionen Mal verlinkt und gespeichert.** Auf die Inhalte kommt es an. Je umfangreicher die Datenbank umso geringer ist das Risiko eine Unternehmenspflicht zu übersehen.

Weitere Informationen unter:
www.rack-rechtsanwälte.de

2. die Einstufung und Kennzeichnung nach § 4 GefStoffV auf gesundheitsschädigende Eigenschaften bei der Berührung mit der Haut durch die R-Sätze R 21, R 24, R 27 oder entsprechende Kombinationssätze (z. B. R 21/22 oder R 48/21) vorzunehmen ist.

2.7 Arbeitsplatzgrenzwerte und Schwangerschaft

Mit der Bemerkung „Y“ werden Stoffe ausgewiesen, die bezüglich der entwicklungstoxischen Wirkung bewertet werden können und bei denen ein Risiko der Fruchtschädigung bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden braucht. Die Bemerkung „Z“ wird für Stoffe vergeben, die bezüglich der entwicklungstoxischen Wirkung bewertet werden können und für die ein Risiko der Fruchtschädigung auch bei Einhaltung des AGW und des BGW nicht ausgeschlossen werden kann. Stoffe, die bezüglich der entwicklungstoxischen Wirkung nicht bewertet werden können bzw. bei denen noch keine entsprechende Bewertung erfolgt ist, sind nicht entsprechend markiert.

2.8 Arbeitsplatzgrenzwerte und sensibilisierende Stoffe

(1) Bis heute lassen sich weder für die Induktion einer Allergie (Sensibilisierung) noch für die Auslösung einer allergischen Reaktion beim Sensibilisierten toxikologisch begründbare Arbeitsplatzgrenzwerte angeben. Eine Induktion ist um so eher zu befürchten, je höher die Konzentration eines Allergens bei der Exposition ist. Für die Auslösung einer akuten Symptomatik sind in der Regel niedrigere Konzentrationen ausreichend als für die Induktion einer Sensibilisierung.

(2) Beim Umgang mit sensibilisierenden Stoffen sind zusätzlich zur Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes zum Schutz vor allergischen Haut- und Atemwegserkrankungen (z.B. Asthma, Rhinokonjunktivitis, Kontaktallergie) zu beachten:

- arbeitsmedizinische Erkenntnisse (z. B. Wirkungsspektrum, multifaktorielles Ursachengefüge) und arbeitsmedizinische Vorsorge zu den sensibilisierenden Stoffen
- andere Vorsensibilisierungen/Kreuzallergien
- erforderliche organisatorische und arbeitshygienische Maßnahmen
- TRBA/TRGS 406 und TRGS 401.

(3) Atemwegssensibilisierende Stoffe werden mit „Sa“, Hautsensibilisierende Stoffe mit „Sh“, an beiden Zielorganen Allergien auslösende Stoffe mit „Sah“ gekennzeich-

© Dr. Manfred Rack, Lurgiallee 12, 60439 Frankfurt am Main

net. Die Kennzeichnung wird vorgenommen, wenn sich ein Hinweis auf diese Eigenschaften aus der Grenzwertbegründung ergibt oder wenn der Stoff vom AGS entsprechend eingestuft ist.

(4) Bei mit „Sa“ gekennzeichneten Stoffen sind auch bei Einhaltung des AGW (inklusive des Kurzzeitwertes) die Induktion einer Allergie (Sensibilisierung) und die Auslösung einer allergischen Reaktion an den Atemwegen nicht auszuschließen - es sei denn, dass ein Grenzwert unter dem Gesichtspunkt der Symptomfreiheit aufgestellt worden ist. Hier ist dann die Kennzeichnung „(Sa)“ zu wählen.

(5) Bei mit „Sh“ gekennzeichneten Stoffen ist die Auslösung einer allergischen Reaktion an luftexponierten Hautpartien in Einzelfällen auch bei Einhaltung des AGW (inklusive des Kurzzeitwertes) nicht auszuschließen - es sei denn, dass ein Grenzwert unter Berücksichtigung weitgehender Symptomfreiheit aufgestellt worden ist. Hier ist dann die Kennzeichnung „(Sh)“ zu wählen.

2.9 Anwendung und Geltungsbereich der Arbeitsplatzgrenzwerte für Kohlenwasserstoffgemische

(1) Die Arbeitsplatzgrenzwerte sind anzuwenden auf Kohlenwasserstoffgemische mit C-Zahlen bis C14, die einen Siedebereich bis ca. 250 °C aufweisen, einen Benzolgehalt < 0,1 Gew.-% haben und keine kohlenwasserstofffremden Additive enthalten, als solche oder als Bestandteile in Gemischen. Kohlenwasserstoffgemische bestehen aus Kohlenwasserstoffen in variabler Zusammensetzung. Der Unterschied zwischen den verschiedenen Kohlenwasserstoffgemischen beruht hauptsächlich auf ihren unterschiedlichen Kohlenwasserstoffarten (z. B. lineare, verzweigte oder cyklische Alkane und Aromaten) und ihrer Kohlenwasserstoffkettenverteilung. Der für ein bestimmtes Kohlenwasserstoffgemisch anzuwendende Arbeitsplatzgrenzwert (Gemischgrenzwert) ist anhand der Zusammensetzung des Kohlenwasserstoffgemisches mittels der RCP-Formel (RCP = reciprocal calculation-based procedure) nach Absatz 3 unter Berücksichtigung der Absätze 4 bis 6 zu berechnen. Dies gilt sowohl für Kohlenwasserstoffgemische als UVCB-Stoffe im Sinne der REACH-VO (UVCB-Stoffe sind Stoffe mit unbekannter oder variabler Zusammensetzung, komplexe Reaktionsprodukte oder biologische Materialien) als auch für sonstige Kohlenwasserstoffgemische.

(2) Die Arbeitsplatzgrenzwerte sind nicht anzuwenden auf Gemische mit einem Benzolgehalt ≥ 0,1 Gew.-% sowie auf Gemische aus Terpenkohlenwasserstoffen, vege-

© Dr. Manfred Rack, Lurgiallee 12, 60439 Frankfurt am Main

tabilen Lösemitteln (z. B. Rapsölprodukte) sowie auf andere komplexe kohlenwasserstoffhaltige Gemische, wie Kühlschmierstoffe, Kraftstoffe, Schmieröle oder Korrosionsschutzflüssigkeiten, da diese Gemische in der Regel olefinische Kohlenwasserstoffe, kohlenwasserstofffremde Additive (mit einem Additivgehalt von mehr als 1 Gew.-%) oder langkettige Kohlenwasserstoffe (C > 14) enthalten. Eine Zusammenstellung dieser kohlenwasserstoffhaltigen Produkte enthält das Begründungspapier „Kohlenwasserstoffgemische: Arbeitsplatzgrenzwerte für Kohlenwasserstoffgemische zur Verwendung als Lösemittel (Lösemittelkohlenwasserstoffe), additiv-frei (Reciprocal Calculation-based Procedure - RCP)“ in der Tabelle 1 (siehe www.baua.de/trgs, „Begründungen zu Arbeitsplatzgrenzwerten“).“

(3) Der Arbeissplatzgrenzwert eines Kohlenwasserstoffgemisches ($AGW_{Gemisch}$) ist anhand seiner Zusammensetzung unter Berücksichtigung der Massenanteile der einzelnen RCP-Gruppen (C6-C8-Aliphaten, C9-C14-Aliphaten und C9-C14-Aromaten) sowie dem Massenanteil bestimmter Einzelkohlenwasserstoffe (siehe Absatz 5) im Kohlenwasserstoffgemisch gemäß folgender Formel zu berechnen und für die Beurteilung heranzuziehen:

$$\frac{1}{AGW_{Gemisch}} = \frac{Fraktion_a}{AGW_a} + \frac{Fraktion_b}{AGW_b} + \frac{Fraktion_n}{AGW_n}$$

Fraktion: Massenanteil (w/w) der jeweiligen RCP-Gruppe des Kohlenwasserstoffgemischesoder eines Kohlenwasserstoffgemisches mit bekanntem RCP-Grenzwert (siehe Absatz 4) oder eines Einzel-Kohlenwasserstoffs nach Absatz 5 im flüssigen Lösemittel.

$AGW_{a...n}$: Gruppengrenzwert der jeweiligen Fraktion oder RCP-Grenzwert des Kohlenwasserstoffgemisches oder stoffspezifischer Arbeitsplatzgrenzwert (siehe Absatz 4 rund 5). Folgende Gruppengrenzwerte sind anzuwenden:

- C6-C8 Aliphaten: 700 mg/m^3
- C9-C14 Aliphaten: 300 mg/m^3
- C9-C14 Aromaten: 50 mg/m^3

Kohlenwasserstoffe mit stoffspezifischem Arbeitsplatzgrenzwert, die einer der RCP-Gruppen zuzuordnen sind wie beispielsweise der C9-Aromat 1,3,5-Trimethylbenzol (Mesitylen), werden bei der Berechnung des Arbeitsplatzgrenzwertesmit den entsprechenden Gruppengrenzwerten und nicht mit den stoffspezifischen Arbeitsplatzgrenzwertenberücksichtigt. Dies gilt auch, wenn die Stoffe als Einzelkomponenten

© Dr. Manfred Rack, Lurgiallee 12, 60439 Frankfurt am Main

zugesetzt werden. Die errechneten Arbeitsplatzgrenzwerte sind wie folgt auf- oder abzurunden:

< 25 mg/m^3:	auf volle 10,
25 < AGW < 100 mg/m^3:	auf volle 25,
> 100 mg/m^3:	auf volle 50.

Auf Basis des gerundeten RCP-Grenzwertes ist der Stoffindex nach TRGS 402 für das Kohlenwasserstoffgemisch zu berechnen. Dieser Stoffindex fließt in die Berechnung des Bewertungsindexes nach TRGS 402 ein, wenn weitere Stoffe im Arbeitsbereich zur Exposition beitragen (siehe Absatz 6 und 11).

(4) Bei der Herstellung von Mischungen aus zwei oder mehr Kohlenwasserstoffgemischen muss für die Beurteilung der Kohlenwasserstoffgemische ein neuer Arbeitsplatzgrenzwert gemäß Absatz 3 berechnet werden. Hierbei sind zur Berechnung neben dem entsprechenden Massenanteil die entsprechenden nach der RCP-Formel berechneten Arbeitsplatzgrenzwerte der einzelnen Kohlenwasserstoffgemische heranzuziehen, die z. B. aus dem Sicherheitsdatenblatt entnommen werden können. Alternativ kann die Kohlenwasserstoffzusammensetzung des neuen Gemisches analytisch bestimmt werden und der neue Arbeitsplatzgrenzwert entsprechend der Formel nach Absatz 3 berechnet werden. In Gemischen, in denen zwei oder mehr Kohlenwasserstoffgemische neben anderen Lösemitteln enthalten sein können (z. B. in Lacken), muss für die Beurteilung des Kohlenwasserstoffanteils ebenfalls ein neuer Arbeitsplatzgrenzwert gemäß Absatz 3 berechnet werden. Der Massenanteil der einzelnen Kohlenwasserstoffgemische ist nur auf den RCP- Kohlenwasserstoffanteil in der Gesamtmischung zu beziehen[9].

(5) Die Stoffe n-Hexan, Diethylbenzol (alle Isomeren) und Decahydronaphthalin (De-

[9] Beispiel: Ein Gemisch besteht aus 10 Gew.-% Kohlenwasserstoffgemisch $KW_{Gemisch1}$ (AGW_{KW1} = 600 mg/m^3), 30 Gew.-% $KW_{Gemisch2}$ (AGW_{KW2} = 50 mg/m^3) sowie 20 Gew.-% Ethylbenzol, 40 Gew.-% Ethylacetat. Im ersten Schritt wird geprüft, welche der Stoffe unter die RCP-Bewertung fallen. In diesem Fall nur $KW_{Gemisch1}$ und $KW_{Gemisch2}$, da Ethylbenzol ein Kohlenwasserstoff ist, der als C7-Aromat nicht unter die RCP-Bewertung fällt und Ethylacetat kein Kohlenwasserstoff ist und damit ebenfalls nicht unter die RCP-Bewertung fällt. Der RCP-Kohlenwasserstoffanteil im Gemisch beträgt damit 40 Gew.-%, davon entfallen 25 Gew.-% auf KW1 (= Fraktion 1) und 75 Gew.-% KW2 (= Fraktion 2). Der Grenzwert für die Kohlenwasserstoffgemische errechnet sich gemäß Absatz 3 wie folgt: $1/AGW_{Gemisch}$ = 0,25/600 + 0,75/50 = 0,0004 + 0,015. Der berechnete $AGW_{Gemisch}$ beträgt 65 mg/m^3 und mit Anwendung der Rundungsregel 75 mg/m^3.

© Dr. Manfred Rack, Lurgiallee 12, 60439 Frankfurt am Main

calin), für die stoffspezifi¬sche Arbeitsplatzgrenzwerte vorliegen, fallen nicht unter die Gruppengrenzwerte. Sie sind in die im Absatz 3 ge¬nannte Formel mit ihrem Massenanteil und dem stoffspe¬zifischen Arbeitsplatzgrenzwert einzubeziehen. Der so berechnete Gemischgrenzwert für das Kohlenwasser¬stoffgemisch ist für die Durchführung der Gefährdungs¬beurteilung anzugeben. Sofern ein Kohlenwasserstoffge¬misch nach Absatz 1 alle drei Diethylbenzolisomeren enthält oder diesem ein Diethylbenzolisomerengemisch zugesetzt wird, ist der AGW von 11 mg/m^3 für die Be¬rechnung heranzuziehen.

(6) Die nicht in die RCP-Gruppen fallenden Kohlenwasserstoffe Pentan (alle Isomere), Benzol, Toluol, Xylol (alle Isomere), Ethylbenzol und Naphthalin sind bei der Berechnung des Arbeitsplatzgrenzwertes nach Absatz 3 nicht zu berücksichtigen. Pentan (alle Isomere), Toluol, Xylol, Ethylbenzol und Naphthalin sind entsprechend TRGS 402 mit ihrem Arbeitsplatzgrenzwert zu beurteilen und fließen in die Berechnung des Bewertungsindexes nach TRGS 402 ein. Benzol ist mit der Akzeptanz- und Toleranzkonzentration nach TRGS 910 zu beurteilen.

(7) Sofern Lösemittelgemische unter Verwendung von Einzel-Kohlenwasserstoffen hergestellt werden und keine Kohlenwasserstoffgemische enthalten (wie z. B. ein Gemisch aus Propan-2-ol, Methylcyclohexan, Cyclohexan, n-Heptan), findet Absatz 3 keine Anwendung. Die Stoffe sind entsprechend TRGS 402 mit ihrem Arbeitsplatzgrenzwert zu beurteilen und fließen in die Berechnung des Bewertungsindexes nach TRGS 402 ein.

(8) Der Lieferant hat den Arbeitsplatzgrenzwert für das Kohlenwasserstoffgemisch oder den Massenanteil der einzelnen RCP-Gruppen im Sicherheitsdatenblatt anzugeben. Der Arbeitsplatzgrenzwert für das Kohlenwasserstoffgemisch (Summe aller Bestandteile nach Abschnitt 3 „Zusammensetzung/Angaben zu den Bestandteilen“ des Sicherheitsdatenblattes) ist mit einem Hinweis auf die Berechnung nach TRGS 900 Nr. 2.9 anzugeben.

(9) Ist die Zusammensetzung eines Kohlenwasserstoff¬gemisches nicht bekannt und im Sicherheitsdatenblatt kein Arbeitsplatzgrenzwert für das Kohlenwasserstoff¬gemisch angegeben, ist der Arbeitsplatzgrenzwert für Diethylbenzol (Isomerengemisch) für die Beurteilung heranzuziehen. Sind in Einzelfällen mehr Informationen vorhanden, können diese Informationen für die Berech¬nung der Arbeitsplatzgrenzwerte herangezogen werden, bei der Berechnung ist jedoch immer die strengste Be¬wertung vorzunehmen. Beispielsweise ist für ein „Test¬benzin aromatenfrei“ der

© Dr. Manfred Rack, Lurgiallee 12, 60439 Frankfurt am Main

RACK
RECHTSANWÄLTE

PRÄVENTIVE RECHTSBERATUNG SEIT 26 JAHREN!

SOFTWARE MIT INHALTEN AUS EINER HAND!

Die rechtliche Vorsorgeuntersuchung für Unternehmen.

Nutzen Sie unsere gespeicherten **Erfahrungen aus 26 Jahren Complianceberatung.** Wir vermeiden die Haftung für Organisationsverschulden von Führungskräften. Sie müssen organisatorisch dafür sorgen, dass sie sich selbst und dass sich alle Mitarbeiter des Unternehmens legal verhalten. Dazu lassen sich alle Risiken und Pflichten eines Unternehmens mit unserem System ermitteln, delegieren, monatlich aktualisieren, erfüllen, kontrollieren, digital speichern und für alle jederzeit verfügbar halten. Die Verantwortlichen können digital abfragen, wer, welche Pflicht, an welchem Betriebsteil, wie zu erfüllen hat. Führungskräfte können auf einer Oberaufsichtsmaske mit einem Blick kontrollieren, ob alle Pflichten im Unternehmen erfüllt sind. **Systematisch senken wir den Complianceaufwand durch Standardisierung um 60 %.** Sachverhalte im Unternehmen wiederholen sich, verursachen gleiche Risiken und lösen gleiche Rechtspflichten zur Risikoabwehr aus. Rechtspflichten werden nur einmal geprüft, verlinkt, gespeichert und immer wieder mehrfach genutzt. Wir sind Rechtsanwälte mit eigenen Informatikern und bieten eine Softwarelösung mit Inhalten und präventiver Rechtsberatung aus einer Hand. Auf Anregungen aus den Unternehmen passen unsere EDV-Spezialisten die Software unseres Compliance-Management-Systems an. Der aktuelle Inhalt unserer Datenbank: 18.000 Rechtsvorschriften von EU, Bund, Ländern und Berufsgenossenschaften, 7.500 Gerichtsurteile, standardisierte Pflichtenkataloge für 45 Branchen und 57.000 vorformulierte Betriebspflichten. **44.000 Unternehmensrisiken sind mit 59.000 Rechtspflichten drei Millionen Mal verlinkt und gespeichert.** Auf die Inhalte kommt es an. Je umfangreicher die Datenbank umso geringer ist das Risiko eine Unternehmenspflicht zu übersehen.

Weitere Informationen unter:
www.rack-rechtsanwälte.de

niedrigste Gruppengrenzwert für Aliphaten heranzuziehen (für C9-C14 Aliphaten: 300 mg/m^3).

(10) Besteht innerhalb einer Schicht zeitlich nacheinander oder gleichzeitig durch mehrere Emissionsquellen eine Exposition gegenüber mehreren Kohlenwasserstoff-Gemischen, so ist zur Beurteilung der niedrigste Arbeitsplatzgrenzwert heranzuziehen, sofern eine messtechnische Differenzierung nicht vorgenommen wird oder werden kann.

(11) Besteht neben der Exposition gegenüber einem oder mehreren Kohlenwasserstoffgemischen auch eine gleichzeitige Exposition gegenüber kohlenwasserstofffremden Lösemitteln mit Arbeitsplatzgrenzwerten, wie z. B. Alkoholen, Ketonen, Estern usw., so ist das Messergebnis für das Kohlenwasserstoffgemisch zusammen mit den Messergebnissen für die anderen Stoffe in die Berechnung des Bewertungsindexes nach TRGS 402 für das Gemisch mit einzubeziehen.

(12) Für die Messung an Arbeitsplätzen bei Tätigkeiten mit Kohlenwasserstoffgemischen steht ein Messverfahren des Instituts für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung - IFA, Sankt Augustin, in der IFA-Arbeitsmappe „Messung von Gefahrstoffen“ (Kennzahl 7735, Hrsg: Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung, Berlin. Berlin: Erich Schmidt - Losebl.) zur Verfügung. Für die Berechnung des Arbeitsplatzgrenzwertes kann der RCP-Rechner des IFA unter http://www.dguv.de/ifa/rcp-rechner/ genutzt werden.

2.10 Vorgehensweise bei Stoffen, die gleichzeitig als Dampf und Aerosol vorliegen können

(1) In der Regel liegen Stoffe an Arbeitsplätzen entweder als Gas/Dampf oder als kondensierte Phase in Form von Tröpfchen oder Partikeln (Staub) vor. Es gibt jedoch Stoffe, bei denen diese Einteilung keine Gültigkeit hat. Hierbei handelt es sich Stoffe, die bei Raumtemperatur über einen geringen Dampfdruck verfügen und somit in relevanter Menge sowohl als Dampf als auch als Aerosol auftreten können. Dies können sowohl Flüssigkeiten als auch sublimierende Feststoffe sein.

(2) Bei der Ermittlung der inhalativen Exposition ist stets darauf zu achten, ob durch das Arbeitsverfahren Dampf- und Aerosolgemische gebildet werden können. Dies ist bei der Messung und Beurteilung zu berücksichtigen.

(3) Im Besonderen treten derartige Gemische auf, wenn z. B. durch mechanische Prozesse wie beim Bearbeiten von Metallen oder Keramik, bei Tauchverfahren in

© Dr. Manfred Rack, Lurgiallee 12, 60439 Frankfurt am Main

galvanischen Prozessen oder bei Sprühverfahren Aerosole verfahrensbedingt entstehen. Weiterhin gibt es Verarbeitungsverfahren, bei denen schwerflüchtige Stoffe bei erhöhter Temperatur verdampfen und anschließend wieder kondensieren, wie z. B. bei der Heißverarbeitung von Bitumen oder beim Laserschweißen, und die somit ebenfalls in der Luft am Arbeitsplatz gleichzeitig als Dampf und Aerosol auftreten.

(4) Nach DIN EN 13936[10] sollten für Stoffe mit einem Dampfdruck bei Raumtemperatur von weniger als 100 Pa und mehr als 0,001 Pa generell Probenahmeverfahren gewählt werden, die Dampf und Aerosol gleichzeitig in einem Probenahmesystem erfassen. Flüssigkeiten mit Siedepunkten zwischen ca. 180°C und ca. 350°C fallen in der Regel in diese Kategorie. Für das Aerosol ist dabei eine Probenahmeeinrichtung für die einatembare Fraktion zu wählen. Der Stoffaustausch zwischen Dampf und kondensierter Phase ist ein dynamischer Prozess, der durch Einflüsse wie z. B. der Temperatur oder Luftströmungen ständig verändert wird. Die am Arbeitsplatz vorliegende genaue Verteilung des Stoffes zwischen Dampfphase und kondensierter Phase ist nur mit sehr hohem Aufwand zu ermitteln und somit in der Praxis nicht bestimmbar. Daher ist stets die Summe aus Dampf und Aerosol zu beurteilen.

(5) Auf Stoffe, die gleichzeitig als Dampf und Aerosol auftreten können, wird in Abschnitt mit Bemerkung 11 hingewiesen.

3 Liste der Arbeitsplatzgrenzwerte und Kurzzeitwerte

Verwendete Abkürzungen, Symbole, Ziffern und Erläuterungen

Spalten „Stoffidentität“

CAS-Nr.	Registriernummer des „Chemical Abstract Service“
EG-Nr.	Registriernummer des „European Inventory of Existing Chemical Substances“ (EINECS)
Listen-Nr.	Zuordnung von Nummern aus der Vor-Registrierung oder Registrierung nach der EU-REACH-Verordnung

Spalten „Arbeitsplatzgrenzwert“

E	einatembare Fraktion (siehe Nummer 1 Abs. 6)
A	alveolengängige Fraktion (siehe Nummer 1 Abs. 6)

[10] DIN EN 13936:2014-04: Exposition am Arbeitsplatz - Messung eines als Mischung aus luftgetragenen Partikeln und Dampf vorliegenden chemischen Arbeitsstoffes - Anforderungen und Prüfverfahren

© Dr. Manfred Rack, Lurgiallee 12, 60439 Frankfurt am Main

Spalte „Spitzenbegrenzung“

1 bis 8	Überschreitungsfaktoren und
()	Kategorie für Kurzzeitwerte (siehe Nummer 2.3)
= =	Momentanwert

Spalte „Bemerkungen“

H	hautresorptiv (siehe Nummer 2.6)
X	krebserzeugender Stoff der Kat. 1A oder 1B oder krebserzeugende Tätigkeit oder Verfahren nach § 2 Absatz 3 Nr. 4 der Gefahrstoffverordnung - es ist zusätzlich § 10 GefStoffV zu beachten.
Y	ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatz grenz wertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden (siehe Nummer 2.7)
Z	ein Risiko der Fruchtschädigung kann auch bei Einhaltung des AGW und des BGW nicht ausgeschlossen werden (siehe Nummer 2.7)

Mit den folgenden Kürzeln in dieser Spalte wird auf die Herkunft der Arbeitsplatzgrenzwerte und evtl. Begründungspapiere verwiesen. Begründungen zu Arbeitsplatzgrenzwerten des AGS sind zugänglich als Bekanntmachungen des AGS unter www.baua.de

AGS	Ausschuss für Gefahrstoffe
DFG	Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission)
EU	EU Europäische Union (Von der EU wurde ein Luftgrenzwert festgelegt: Abweichungen bei Wert und Spitzenbegrenzung sind möglich.)
NL-Experten	Internationale Expertengruppe zur Reevaluierung niederländischer Grenzwerte (Committee on Up-dating of Occupational Exposure Limits, a committee of the Health Council of the Netherlands)

(1) Kieselguren können, je nach Herkunft, Anteile von Quarz enthalten. Das Brennen bzw. Calcinieren von Kieselguren führt zu steigenden Cristobalitanteilen, Aktivierte Kieselgur kann bis zu 60 Massen-% Cristobalit enthalten. Bei der Beurteilung der Exposition gegenüber (gebrannten) Kieselguren sind sowohl der amorphe Anteil (Grenzwert für Kieselgur bzw. gebrannte Kieselgur) als auch die Summe der Anteile an Cristobalit und Quarz (krebserzeu-

© Dr. Manfred Rack, Lurgiallee 12, 60439 Frankfurt am Main

gend nach TRGS 906) zu ermitteln und zu bewerten. Auch in Kieselrauchen kann produktionsbedingt Quarz enthalten sein, der neben dem Kieselrauch gesondert zu ermitteln und zu bewerten ist.

(2) Kolloidale amorphe Kieselsäure (7631-86-9) einschließlich pyrogener Kieselsäure und im Nassverfahren hergestellter Kieselsäure (Fällungskieselsäure, Kieselgel).

(3) Technische Produkte maßgeblich mit 2-Nitropropan (krebserzeugend Kategorie 1B) verunreinigt.

(4) Gilt nur für Rohbaumwolle.

(5) Gefahr der Hautresorption für Amin-Formulierung und Ester, nicht jedoch für die Säure.

(6) Die Reaktion mit nitrosierenden Agentien kann zur Bildung der entsprechenden kannzerogenen N-Nitrosoamine führen.

(7) AGW für die Summe der Luftkonzentrationen von Ethylendinitrat, Glycerintrinitrat und Propan-1,2-diyldinitrat.

(8) 0,5 = (Konz. α-HCH dividiert durch 5) + Konz. ß-HCH.

(9) Die Bewertung bezieht sich nur auf den reinen Stoff; Verunreinigung mit Chlorfluormethan (593-70-4) ändert die Risikobeurteilung grundlegend.

(10) Der Arbeitsplatzgrenzwert bezieht sich auf den Elementgehalt des entsprechenden Metalls.

(11) Summe aus Dampf und Aerosolen.

(12) Der Arbeitsplatzgrenzwert gilt in der Regel nur für die Monomeren. Zur Beurteilung von Oligomeren oder Polymeren siehe TRGS 430 „Isocyanate“

(13) Eine Begründung für die Ableitung eines gesundheits-basierten AGW liegt nicht vor.

(14) AGW für die Summe der Luftkonzentrationen von 1-Ethoxypropan-2-ol und 2-Ethoxy-1-methylethylacetat.

(15) Für die analytische Bestimmung wird folgende Vorgehensweise empfohlen: „Analytische Methoden zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe“, Band 1 „Luftanalysen“, 14. Lieferung 2005, und „Spezielle Vorbemerkungen“, Kap. 4.7.1, S. 29-30, Wiley-VCH Verlag GmbH & Co.KGaA, Weinheim oder „Messung von Gefahrstoffen“, BGIA- Arbeitsmappe, Erich Schmidt Verlag, Bielefeld,

(16) Der Arbeitsplatzgrenzwert ist nur als Kurzzeitwert festgelegt. Die betriebliche

© Dr. Manfred Rack, Lurgiallee 12, 60439 Frankfurt am Main

Überwachung soll durch messtechnische Mittelwertbildung über 15 Minuten erfolgen, z. B. durch eine 15 minütige Probenahme.

(17) Der AGW gilt für die Dampfphase bei erhöhten Temperaturen und ist nicht zur Bewertung als Aerosolkonzentration heran zu ziehen.

(18) Die messtechnische Bestimmung kann durch die gravimetrische Bestimmung der E-Staubfraktion erfolgen.

(19) Die Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG hat in der MAK- und BAT-Werte-Liste zum gleichlautenden MAK-Wert auch einen BAT-Wert festgelegt.

(20) Für Permanganate gilt Spitzenbergrenzung, Überschreitungsfaktor 1(II).

(21) Ausgenommen sind Vanadium als elementares Metall, anorganische Vanadiumverbindungen anderer Wertigkeit und C.I. Pigment Yellow 184.

(22a) Gilt nicht für den Bereich Bergbau bis 31. Oktober 2021.

(22b) Für den Bereich Bergbau gilt bis 31. Oktober 2021 ein Wert in Höhe von 30 mg/m^3 bzw. 25 ppm.

(23) PCB (PCB 28 + PCB 52 + PCB 101 + PCB 138 + PCB 153 + PCB 180) x 5 (berechnet als Summe der Indikatorkongenere x 5); nach „Chlorierte Biphenyle (PCB)“, Air Monitoring Methods in German language, The MAK Collection for Occupational Health and Safety, (2014).

(24) Für als Carc 1A oder 1B eingestufte Nickelverbindungen siehe TRGS 910 und TRGS 561. Eine Beurteilung anhand des AGW für Nickelmetall kann dann erfolgen, wenn ausschließlich Nickelmetall vorliegt. Sofern bei Tätigkeiten nickelhaltige Stäube entstehen, bei denen nur eine Oberflächenoxidation zu unterstellen ist, sind diese wie nickelmetallhaltige Gemische zu behandeln. Bei Anwendung von thermischen Verfahren in Gegenwart von Luftsauerstoff ist grundsätzlich eine Bildung von oxidischen Nickelverbindungen anzunehmen. Dies ist beispielsweise beim Schweißen (Elektroden oder Draht) und thermischen Schneiden mit bzw. von Legierungen, beim Metallspritzen von Legierungen, beim Schmelzen und Gießen von Legierungen und beim Schleifen und Trennen von Legierungen mit „Funkenbildung“ der Fall. Weitere Empfehlungen sowie Beispiele für Arbeitsverfahren, bei denen der AGW bzw. die ERB zur Beurteilung herangezogen werden können, enthält die IFA-Arbeitsmappe (Kennzahl 0537).

© Dr. Manfred Rack, Lurgiallee 12, 60439 Frankfurt am Main

RACK
RECHTSANWÄLTE

PRÄVENTIVE RECHTSBERATUNG SEIT 26 JAHREN!

SOFTWARE MIT INHALTEN AUS EINER HAND!

Die rechtliche Vorsorgeuntersuchung für Unternehmen.

Nutzen Sie unsere gespeicherten **Erfahrungen aus 26 Jahren Complianceberatung.** Wir vermeiden die Haftung für Organisationsverschulden von Führungskräften. Sie müssen organisatorisch dafür sorgen, dass sie sich selbst und dass sich alle Mitarbeiter des Unternehmens legal verhalten. Dazu lassen sich alle Risiken und Pflichten eines Unternehmens mit unserem System ermitteln, delegieren, monatlich aktualisieren, erfüllen, kontrollieren, digital speichern und für alle jederzeit verfügbar halten. Die Verantwortlichen können digital abfragen, wer, welche Pflicht, an welchem Betriebsteil, wie zu erfüllen hat. Führungskräfte können auf einer Oberaufsichtsmaske mit einem Blick kontrollieren, ob alle Pflichten im Unternehmen erfüllt sind. **Systematisch senken wir den Complianceaufwand durch Standardisierung um 60 %.** Sachverhalte im Unternehmen wiederholen sich, verursachen gleiche Risiken und lösen gleiche Rechtspflichten zur Risikoabwehr aus. Rechtspflichten werden nur einmal geprüft, verlinkt, gespeichert und immer wieder mehrfach genutzt. Wir sind Rechtsanwälte mit eigenen Informatikern und bieten eine Softwarelösung mit Inhalten und präventiver Rechtsberatung aus einer Hand. Auf Anregungen aus den Unternehmen passen unsere EDV-Spezialisten die Software unseres Compliance-Management-Systems an. Der aktuelle Inhalt unserer Datenbank: 18.000 Rechtsvorschriften von EU, Bund, Ländern und Berufsgenossenschaften, 7.500 Gerichtsurteile, standardisierte Pflichtenkataloge für 45 Branchen und 57.000 vorformulierte Betriebspflichten. **44.000 Unternehmensrisiken sind mit 59.000 Rechtspflichten drei Millionen Mal verlinkt und gespeichert.** Auf die Inhalte kommt es an. Je umfangreicher die Datenbank umso geringer ist das Risiko eine Unternehmenspflicht zu übersehen.

Weitere Informationen unter:
www.rack-rechtsanwälte.de

(25) In den Bewertungsindex gemäß TRGS 402 werden die Dieselrußpartikel (bestimmt in der alveolengängigen Staubfraktion) in Analogie zum Allgemeinen Staubgrenzwert (siehe dazu TRGS 900 Absatz 2.4.1 Absatz 6) sowie NO und NO_2 aus Dieselmotoren nicht eingerechnet.

(26) Gilt nicht für den untertägigen Bergbau bis 31. Oktober 2022.

(27) Für die Schleifmittelindustrie gilt gemäß der registrierten Verwendung nach der EU-REACH-Verordnung bis 28. Februar 2023 ein AGW von 5 mg/m3.

(28) Formale Umsetzung der Richtlinie 2017/2398/EU.

(29) AGW nicht gesundheitsbasiert abgeleitet, die Ableitung einer Exposition-Risiko-Beziehung nach TRGS 910 ist initiiert.

(30) Stoff darf gem. Anhang II Nummer 6 GefStoffV nur in geschlossenen Anlagen hergestellt oder verwendet werden.

(31) Die arbeitsmedizinisch-toxikologische Ableitung des Wertes basiert auf einer Plausibilitätsbetrachtung. Auf die Werte für den A-Staub für Nickelmetall in dieser TRGS und für Nickelverbindungen in der TRGS 910 wird hingewiesen.

(32) Gemäß Änderung von Anhang XVII der Verord¬nung (EG) Nr. 1907/2006 (https://eur-lex/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018R0588&from=DE) gilt ab 10. Mai 2020 eine Verwendungsbeschränkung für NMP, wenn der dort genannte Luftgrenzwert nicht eingehalten wird.

(33) Bezogen auf den Bitumenkondensat-Standard (Messverfahren 6305-2 der IFA-Arbeitsmappe)

(34) Gilt nicht für den Bereich Guss- und Walzasphalt sowie im Bereich der Bitumen- und Polymerbitumenbahnen bis 31. Dezember 2024

© Dr. Manfred Rack, Lurgiallee 12, 60439 Frankfurt am Main

Stoffidentität			Arbeitsplatzgrenzwert		Spitzenbegr.		Änderung
Bezeichnung	**EG-Nr.**	**CAS-Nr.**	**ml/m³ (ppm)**	**mg/m³**	**Überschreitungsfaktor**	**Bemerkungen**	**Monat/ Jahr**
Acetaldehyd	200-836-8	75-07-0	50	91	1;=2=(I)	x	01/10
Aceton	200-662-2	67-64-1	500	1200	2 (I)	Y, DFG, EU, AGS	02/15
Acetonitril	200-835-2	75-05-8	10	17	2(II)	DFG, EU, H, Y	05/18
Acrylaldehyd	203-453-4	107-02-8	0,09	0,2	2(I)	AGS, H	04/07
Acrylsäure	201-177-9	79-10-7	10	30	1(I)	DFG, Y	04/07
Adipinsäure	204-673-3	124-04-9		2 E	2(I)	DFG, Y	09/17
Aldrin (ISO)	206-215-8	309-00-2		0,25 E	8(II)	DFG, H	01/06
Allgemeiner Staubgrenzwert (siehe auch Nummer 2.4 und 2.5) Alveolengängige Fraktion Einatembare Fraktion				 1,25 A 10 E	 2(II)	AGS, DFG	02/14
Allylalkohol	203-470-7	107-18-6	2	4,8	2,5 (I)	EU, H	01/06
1-(2-(Allyloxy)-2-(2,4-dichlorphenyl)ethyl)-1H-imidazol (Imazalil)	252-615-0	35554-44-0		2 E	2(II)	H,Y, DFG	09/14
Allylpropyldisulfid	218-550-7	2179-59-1	2	12	1(I)	DFG	01/06
Ameisensäure	200-579-1	64-18-6	5	9,5	2(I)	DFG, EU, Y	01/06
2-Aminobutan-1-ol	202-488-2	96-20-8	1	3,7	2 (II)	DFG, AGS, H, Z, 11	09/17
2-Amino-ethanol	205-483-3	141-43-5	0,2	0,5	1(I)	DFG, EU, Y, Sh, 11, H	05/16
2-(2-Aminoethoxy)ethanol (Diglykolamin)	213-195-4	929-06-6	0,2	0,87	1 (I)	H, Sh, 11,	02/15
2-Amino-2-methyl-1-propanol (AMP)		124-68-5	1	3,7	2(II)	DFG, H, Y, 11	09/15
2-Aminonaphthalin-1-sulfonsäure	201-331-5	81-16-3		6 E	4(II)	AGS	01/06
N-(4-Aminophenyl)anilin	202-951-9	101-54-2	0,91	7E	2(II)	H. Sh, Y, AGS	09/14
2-Aminopropan	200-860-9	75-31-0	5	12	=2=(I)	DFG, Y	05/09
1-Aminopropan-2-ol (MIPA)	201-162-7	78-96-6	2	5,8	2(I)	AGS, 11	07/13
Amitrol (ISO)	200-521-5	61-82-5		0,2 E	8(II)	H, Y, DFG	07/13
Ammoniak	231-635-3	7664-41-7	20	14	2(I)	DFG, EU, Y	12/07
Anilin	200-539-3	62-53-3	2	7,7	2(II)	H, Y, Sh, 11, DFG	07/13
Antimonsulfid	215 –713-4	1345-04-6		0,006 A	8(I)	AGS,Y,10	05/18
Arsin	232-066-3	7784-42-1	0,005	0,016	8(II)	AGS	04/07

© Dr. Manfred Rack, Lurgiallee 12, 60439 Frankfurt am Main

Stoffidentität			Arbeitsplatzgrenzwert		Spitzenbegr.		Änderung
Bezeichnung	**EG-Nr.**	**CAS-Nr.**	**ml/m³ (ppm)**	**mg/m³**	**Überschreitungsfaktor**	**Bemerkungen**	**Monat/ Jahr**
Atrazin (ISO)	217-617-8	1912-24-9		1 E	2(II)	Y, DFG	07/13
Azinphos-methyl (ISO)	201-676-1	86-50-0		1 E	8(II)	DFG, H, Z Sh	02/19
Bariumverbindungen, löslich (außer Bariumoxid und Bariumhydroxid)				0,5 E	1(I)	EU, 13, 10, 15	12/07
Baumwollstaub				1,5 E	1(I)	DFG,4,Y	01/06
Benzoesäure	200-618-2	65-85-0	0,1	0,5	4 (II)	DFG, Y, H, 11	03/18
Benzothiazol-2-thiol	205-736-8	149-30-4		4 E		DFG,Y	01/06
Benzol-1,2,4-tricarbonsäure-1,2-anhydrid (Rauch)	209-008-0	552-30-7		0,04 A	1(I)	DFG, Sa	12/07
Benzylalkohol	202-859-9	100-51-6	5	22	2(I)	DGF, H, Y, 11	09/17
Benzylbutylphthalat	201-622-7	85-68-7		20 E	2(II)	DFG, Y	05/18
Bernsteinsäure	203-740-4	110-15-6		2 E	2(I)	DFG, Y	09/17
Beryllium und seine anorganischen Verbindungen		7440-41-7		0,00006 A, 0,00014 E	1 (I)	AGS. X, 10	07/17
1,1'-Biphenyl, Chlorderivate (Chlorierte Biphenyle (Gesamt-PCB))	215-648-1	1336-36-3		0,003 E	8(II)	AGS, DFG, 11, 23, H, Z	11/16
Biphenyl-2-ol	201-993-5	90-43-7		5 E	1(I)	DFG, Y, 11	05/16
Bis(2-ethylhexyl)phthalat (Diethylhexylphthalat,DEHP)	204-211-0	117-81-7		2 E	2(II)	DFG, H, Y	09/15
2,5- (und 2,6-) Bis(isocyanatomethyl)-bicyclo [2.2.1] heptan	411-280-2		0,005	0,045		AGS	04/07
Bis(2-methoxyethyl)ether	203-924-4	111-96-6	5	28	8(II)	DFG, H, Z	01/06
Bismutvanadiumtetraoxid	237-898-0	14059-33-7		0,001 A	8 (II)	AGS	03/18
Bisphenol A	201-245-8	80-05-7		5 E	1(I)	DFG, EU, Y	01/06
Bitumen: Dampf und Aerosol bei der Heißverarbeitung von Destillations- und Air-Rectified-Bitumen				1,5	2 (II)	DFG, H, 11, 33, 34	11/19
Borsäure und Natriumborate	233-139-2	10043-35-3		0,5 E	2(I)	AGS, Y,10	09/15
Bortrifluorid	231-569-5	7637-07-2	0,35	1	2(II)	AGS,Y	04/07
Bortrifluorid-Dihydrat	231-569-5	13319-75-0	0,35	1,5	2(II)	AGS,Y	05/08
Bromethylen (Vinylbromid)	209-800-6	593-60-2	1	4,4		EU, X, 28, 29	05/18

© Dr. Manfred Rack, Lurgiallee 12, 60439 Frankfurt am Main

Stoffidentität			Arbeitsplatzgrenzwert		Spitzenbegr.		Änderung
Bezeichnung	**EG-Nr.**	**CAS-Nr.**	**ml/m³ (ppm)**	**mg/m³**	**Überschreitungsfaktor**	**Bemerkungen**	**Monat/ Jahr**
Brommethan	200-813-2	74-83-9	1	3,9	2(I)	DFG, Y	05/16
Bromtrifluormethan (R 13 B1)	200-887-6	75-63-8	1000	6200	8(II)	DFG,Y	01/06
Brom	231-778-1	7726-95-6		0,7	1(I)	EU; AGS	12/07
Butan	203-448-7	106-97-8	1000	2400	4(II)	DFG	01/06
Butan- 1,4-diol	203-786-5	110-63-4	50	200	4(II)	AGS, 11	07/13
Butandion (Diacetyl)	207-069-8	431-03-8	0,02	0,071	1(II)	DFG, H, Sh, Y	09/15
Butan-1-ol	200-751-6	71-36-3	100	310	1(I)	DFG,Y	01/06
Butanon	201-159-0	78-93-3	200	600	1(I)	DFG, EU, H, Y	01/06
Butanonoxim	202-496-6	96-29-7	0,3	1	8(I)	H, Y, S, AGS	07/13
Butan-1-thiol	203-705-3	109-79-5	0,5	1,9	2(II)	DFG,Y	01/06
But-2-in-1,4-diol	203-788-6	110-65-6	0,1	0,36	1 (I)	DFG, Sh, H, Y, 11	07/13
2-Butoxyethanol	203-905-0	111-76-2	10	49	2(I)	EU, DFG, H; Y	02/19
2-(2-Butoxyethoxy)ethanol	203-961-6	112-34-5	10	67	1,5(I)	EU, DFG, Y, 11	07/13
2-(2-Butoxyethoxy)ethylacetat	204-685-9	124-17-4	10	67	1,5(I)	DFG, Y, 11	07/13
2-Butoxyethylacetat	203-933-3	112-07-2	10	65	2(I)	EU, DFG, H, Y, 11	02/19
n-Butylacetat	204-658-1	123-86-4	62	300	2(I)	AGS, Y	07/12
sec-Butylacetat	203-300-1	105-46-4	62	300	2(I)	AGS, Y	07/12
tert-Butylacetat	208-760-7	540-88-5	20	96	2(II)	AGS,DFG, Y	05/18
n-Butylacrylat	205-480-7	141-32-2	2	11	2(I)	DFG, EU, Y, H, Sh	09/17
Butylamin	203-699-2	109-73-9	2	6,1	2 (I) ; = 2,5 =	DFG,Y	05/16
sec-Butylamin	237-732-7	13952-84-6	2	6,1	2(I) ; =2,5=	DFG	05/16
tert-Butylamin	200-888-1	75-64-9	2	6,1	2(I); = 2,5 =	DFG	05/16
4-tert-Butylbenzoesäure	202-696-3	98-73-7		2 E	2(II)	DFG, H	01/06
Butylbenzol	203-209-7	104-51-8	10	56	2(II)	DFG, H	05/18
Butylchlorformiat	209-750-5	592-34-7	0,2	1,1	2(I)	DFG,Y	01/06
2,6-Di-tert-butyl-p-kresol	204-881-4	128-37-0		10 E	4(II)	DFG, Y, 11	07/13
tert-Butyl-4-methoxyphenol	246-563-8	25013-16-5		20 E	1(II)	DFG, Y, 11	07/13
(tert-Butyl)methylether	216-653-1	1634-04-4	50	180	1,5(I)	DFG, EU,Y	01/06
4-tert-Butylphenol	202-679-0	98-54-4	0,08	0,5	2(II)	DFG, H, 11	07/13
Butyraldehyd	204-646-6	123-72-8	20	64	1(I)	AGS	01/06
Calciumcyanamid	205-861-8	156-62-7		1 E	2(II)	DFG, H, Y	07/12

© Dr. Manfred Rack, Lurgiallee 12, 60439 Frankfurt am Main

Stoffidentität			Arbeitsplatzgrenzwert		Spitzenbegr.		Änderung
Bezeichnung	**EG-Nr.**	**CAS-Nr.**	**ml/m³ (ppm)**	**mg/m³**	**Überschreitungsfaktor**	**Bemerkungen**	**Monat/ Jahr**
Calciumdihydroxid	215-137-3	1305-62-0		1 E	2(I)	Y, EU, DFG	09/14
Calciumoxid	215-138-9	1305-78-8		1 E	2(I)	Y, DFG	09/14
Calciumsulfat	231-900-3	7778-18-9		6 A		DFG	01/06
ε-Caprolactam (Dampf und Staub)	203-313-2	105-60-2		5 E	2(I)	DFG, EU, Y, 11	07/13
Carbaryl (ISO)	200-555-0	63-25-2		5 E	4(II)	DFG, H	01/06
Carbendazim	234-232-0	10605-21-7		10 E	4(II)	Z, DFG	07/13
Chlor	231-959-5	7782-50-5	0,5	1,5	1(I)	DFG, EU, Y	01/06
Chloralkane, C_{14-17} (Chlorierte Paraffine C_{14-17})	287-477-0	85535-85-9	0,3 E	6 E	8(II)	H,Y, 11, AGS	11/11
4-Chloranilin	203-401-0	106-47-8	0,06	0,3	2 (II)	AGS, X, Sh, H, 11	02/19
Chlorbenzol	203-628-5	108-90-7	5	23	2(II)	DFG, EU, Y	05/18
1-Chlorbutan	203-696-6	109-69-3	3	12	2(II)	AGS	05/16
Chlordan (ISO)	200-349-0	57-74-9		0,5 E	8(II)	DFG, H	01/06
1-Chlor-1,1-difluorethan (R 142 b)	200-891-8	75-68-3	1000	4200	8(II)	DFG	01/06
Chlordifluormethan (R 22)	200-871-9	75-45-6		3600		EU, 9	01/06
Chlordioxid	233-162-8	10049-04-4	0,1	0,28	1(I)	DFG	01/06
Chloressigsäure	201-178-4	79-11-8	0,5	2	2(I)	DFG, Y, 11	02/19
Chlorethan	200-830-5	75-00-3	40	110	2(II)	AGS, EU	12/07
2-Chlorethanol	203-459-7	107-07-3	2	6,7	1 (II)	DFG, H, Y	11/19
Chlorethylen (Vinylchlorid)	200-831-0	75-01-4	1	2,6	8 (II)	AGS, EU, X	11/19
Chlormethan	200-817-4	74-87-3	50	100	2(II)	DFG, H, Z	01/06
3-Chlor-1,2-propandiol	202-492-4	96-24-2	0,005	0,023	8 (II)	H, 11, DFG	02/14
Chlorpyriphos (ISO)	220-864-4	2921-88-2		0,2		NL-Experten, H	01/06
Chlortrifluormethan (R 13)	200-894-4	75-72-9	1000	4300	8(II)	DFG	01/06
Chrom und anorganische Chrom(II) und (III)-Verbindungen (ausgenommen namentlich genannte)	231-157-5	7440-47-3		2 E	1(I)	EU, 10	05/18
Chrom(III)sulfat, basisch	235-595-8 619-674-8	12336-95-7 39380-78-4		0,012 A	1(I)	AGS, EU, Sh, 10	05/18
Cryofluoran (R 114)	200-937-7	76-14-2	1000	7100	8(II)	DFG	01/06
Cumol	202-704-5	98-82-8	10	50	4(II)	H, Y, AGS, EU, DFG	09/14
Cyanamid	206-992-3	420-04-2	0,2	0,35 E	1(II)	DFG, H, Sh, Y, 11, EU	07/13
alpha-Cyan-4-fluor-3-	269-855-7	68359-37-5		0,01 E	1(I)	DFG,Y	01/06

© Dr. Manfred Rack, Lurgiallee 12, 60439 Frankfurt am Main

RACK
RECHTSANWÄLTE

PRÄVENTIVE RECHTSBERATUNG SEIT 26 JAHREN!

SOFTWARE MIT INHALTEN AUS EINER HAND!

Die rechtliche Vorsorgeuntersuchung für Unternehmen.

Nutzen Sie unsere gespeicherten **Erfahrungen aus 26 Jahren Complianceberatung.** Wir vermeiden die Haftung für Organisationsverschulden von Führungskräften. Sie müssen organisatorisch dafür sorgen, dass sie sich selbst und dass sich alle Mitarbeiter des Unternehmens legal verhalten. Dazu lassen sich alle Risiken und Pflichten eines Unternehmens mit unserem System ermitteln, delegieren, monatlich aktualisieren, erfüllen, kontrollieren, digital speichern und für alle jederzeit verfügbar halten. Die Verantwortlichen können digital abfragen, wer, welche Pflicht, an welchem Betriebsteil, wie zu erfüllen hat. Führungskräfte können auf einer Oberaufsichtsmaske mit einem Blick kontrollieren, ob alle Pflichten im Unternehmen erfüllt sind. **Systematisch senken wir den Complianceaufwand durch Standardisierung um 60 %.** Sachverhalte im Unternehmen wiederholen sich, verursachen gleiche Risiken und lösen gleiche Rechtspflichten zur Risikoabwehr aus. Rechtspflichten werden nur einmal geprüft, verlinkt, gespeichert und immer wieder mehrfach genutzt. Wir sind Rechtsanwälte mit eigenen Informatikern und bieten eine Softwarelösung mit Inhalten und präventiver Rechtsberatung aus einer Hand. Auf Anregungen aus den Unternehmen passen unsere EDV-Spezialisten die Software unseres Compliance-Management-Systems an. Der aktuelle Inhalt unserer Datenbank: 18.000 Rechtsvorschriften von EU, Bund, Ländern und Berufsgenossenschaften, 7.500 Gerichtsurteile, standardisierte Pflichtenkataloge für 45 Branchen und 57.000 vorformulierte Betriebspflichten. **44.000 Unternehmensrisiken sind mit 59.000 Rechtspflichten drei Millionen Mal verlinkt und gespeichert.** Auf die Inhalte kommt es an. Je umfangreicher die Datenbank umso geringer ist das Risiko eine Unternehmenspflicht zu übersehen.

Weitere Informationen unter:
www.rack-rechtsanwälte.de

Stoffidentität			Arbeitsplatzgrenzwert		Spitzenbegr.		Änderung
Bezeichnung	**EG-Nr.**	**CAS-Nr.**	**ml/m³ (ppm)**	**mg/m³**	**Überschreitungsfaktor**	**Bemerkungen**	**Monat/ Jahr**
phenoxybenzyl-3-(2,2-dichlorvinyl) -2,2-dimethylcyclopropan-carboxylat (Cyfluthrin)							
Cyclohexan	203-806-2	110-82-7	200	700	4(II)	DFG, EU	01/06
Cyclohexanon	203-631-1	108-94-1	20	80	1(I)	AGS, EU, H, Y	01/06
Cyclohexylamin	203-629-0	108-91-8	2	8,2	2;=2,5=(I)	DFG, Y	09/17
N-Cyclohexylhydroxydiazen-1-oxid, Kaliumsalz		66603-10-9		10 E	2(II)	H, DFG	09/14
Decaboran	241-711-8	17702-41-9	0,05	0,25	2(II)	DFG, H	01/06
Decahydronaphthalin (Decalin)	202-046-9	91-17-8	5	29	2(II)	DFG, 11	09/15
Decan-1-ol	203-956-9	112-30-1	10	66	1 (I)	AGS, DFG, Y, 11	02/19
Decyloleat	222-981-6	3687-46-5		5 A	4 (II)	DFG	02/19
Demeton		8065-48-3	0,01	0,1		NL-Experten, H	01/06
Demetonmethyl		8022-00-2	0,5	4,8	2(II)	DFG, H	01/06
Diantimontrioxid	215-175-0	1309-64-4		0,006 A	8(I)	AGS,Y,10	05/18
Diazinon (ISO)	206-373-8	333-41-5		0,1 E	2(II)	DFG, H, Y	01/06
Dibasische Ester (DBE) (Gemische aus Dimethyladipat, Dimethylglutarat und Dimethylsuccinat)			1,2	8	2(I)	AGS, Y	03/11
Dibenzoylperoxid	202-327-6	94-36-0		5 E	1(I)	DFG	01/06
Dibutylphthalat	201-557-4	84-74-2	0,05	0,58	2(I)	DFG, Y, 11	07/13
Di-n-butylamin	203-921-8	111-92-2	5	29	1(I)	AGS, H, 6	01/06
1,2-Dichlorbenzol	202-425-9	95-50-1	10	61	2(II)	DFG, EU, H, Y	01/06
1,3-Dichlorbenzol	208-792-1	541-73-1	2	12	2(II)	AGS, Y	05/10
1,4-Dichlorbenzol	203-400-5	106-46-7	2	12	2(II)	DFG, EU, H, Y	05/18
2,2'-Dichlor-diethylether	203-870-1	111-44-4	10	59	1(I)	DFG, H	01/06
Dichlordifluormethan (R 12)	200-893-9	75-71-8	1000	5000	2(II)	DFG,Y	01/06
Dichloressigsäure	201-207-0	79-43-6	0,2	1,1	1 (I)	DFG, 11	11/19
Salze der Dichloressigsäure (als Dichloressigsäure)	201-207-0	79-43-6		1,1 E	1 (I)	DFG, H	11/19
1,1-Dichlorethan	200-863-5	75-34-3	100	410	2(II)	DFG, EU, Y	05/09
1,1-Dichlorethen	200-864-0	75-35-4	2	8	2(II)	DFG,Y	01/06
1,2-Dichlorethylen sym.	208-750-2	540-59-0	200	800	2(II)	DFG	01/06

© Dr. Manfred Rack, Lurgiallee 12, 60439 Frankfurt am Main

Stoffidentität			Arbeitsplatzgrenzwert		Spitzenbegr.		Änderung
Bezeichnung	**EG-Nr.**	**CAS-Nr.**	**ml/m³ (ppm)**	**mg/m³**	**Überschreitungsfaktor**	**Bemerkungen**	**Monat/ Jahr**
(cis-[2058597, 156-59-2] und trans-[2058602, 156-60-5])							
Dichlorfluormethan (R 21)	200-869-8	75-43-4	10	43	2(II)	DFG	01/06
Dichlormethan	200-838-9	75-09-2	50	180	2(II)	DFG, H, Z	09/15
Dichlormethylbenzol (Isomerengemisch, ringsubstituiert)	249-854-8	29797-40-8	1,3	8	2(II)	AGS, Y	05/16
2,4-Dichlortoluol	202-445-8	95-73-8	1,3	8	2(II)	AGS, Y	05/18
Dichlorvos (ISO)	200-547-7	62-73-7	0,11	1	2(II)	DFG, H, Y	01/06
Dicyclohexylamin	202-980-7	101-83-7	0,7	5	2(II)	H, Y, 11, AGS	07/13
Dieldrin (ISO)	200-484-5	60-57-1		0,25 E	8(II)	DFG,H	01/06
Dieselmotoremissionen (Dieselrußpartikel, als EC (elementarer Kohlenstoff))				0.05 A		AGS, X. 25, 26	09/17
Diethylamin	203-716-3	109-89-7	2	6,1	2 (I); = 2,5 =	DFG, H, 6, EU	05/16
2-Diethylaminoethanol	202-845-2	100-37-8	5	24	1(I)	DFG, H, Y	05/09
o-Diethylbenzol	205-170-1	135-01-3	1	5,6	8 (II)	DFG, H, Y	02/19
m-Diethylbenzol	205-511-4	141-93-5	2	11	2 (II)	AGS, H, Y	02/19
p-Diethylbenzol	203-265-2	105-05-5	2	11	2 (II)	AGS, H, Y	02/19
Diethylbenzol-Isomerengemisch (siehe auch Nummer 2.9)	246-874-9	25340-17-4	2	11	2 (II)	AGS, H, Y	02/19
Diethylether	200-467-2	60-29-7	400	1200	1(I)	DFG, EU	01/06
Dihydrogenselenid (Selenwasserstoff)	231-978-9	7783-07-5	0,015	0,05	2(I)	DFG, EU, Y	12/07
1,3-Dihydroxybenzol (Resorcin)	203-585-2	108-46-3	4	20 E	1(I)	AGS, EU,Sh, Y, H, 11	07/13
Diindiumtrioxid (Indiumoxid)	215-193-9	1312-42-2		0,0001 A	8(II)	AGS, 10	09/17
Diisopropylether	203-560-6	108-20-3	200	850	2(I)	DFG, Y	05/09
Dimethoxymethan	203-714-2	109-87-5	500	1600	2(II)	DFG, Y	02/19
N,N-Dimethylacetamid	204-826-4	127-19-5	5	18	2(II)	DFG, EU, H,Y	05/18
Dimethyladipat	211-020-6	627-93-0	1,2	8	2(I)	AGS, Y, 11	07/13
Dimethylamin	204-697-4	124-40-3	2	3,7	2(I)	DFG, EU, 6	01/06
N,N-Dimethylanilin	204-493-5	121-69-7	5	25	2(II)	DFG, H	01/06
2,2-Dimethylbutan	200-906-8	75-83-2	500	1800	2(II)	DFG	07/10
2,3-Dimethylbutan	201-193-6	79-29-8	500	1800	2(II)	DFG	07/10

© Dr. Manfred Rack, Lurgiallee 12, 60439 Frankfurt am Main

Stoffidentität			Arbeitsplatzgrenzwert		Spitzenbegr.		Änderung
Bezeichnung	**EG-Nr.**	**CAS-Nr.**	**ml/m³ (ppm)**	**mg/m³**	**Überschreitungsfaktor**	**Bemerkungen**	**Monat/ Jahr**
N-1,3-Dimethylbutyl-N'-phenyl-p-phenylendiamin	212-344-0	793-24-8		2 E	2(II)	Y, Sh, DFG	07/13
Dimethylether	204-065-8	115-10-6	1000	1900	8(II)	DFG, EU	01/06
N,N-Dimethylformamid	200-679-5	68-12-2	5	15	2(II)	EU, DFG, AGS, H,Z	11/11
Dimethylglutarat	214-277-2	1119-40-0	1,2	8	2(I)	AGS,Y, 11	07/13
N,N-Dimethylisopropylamin	213-635-5	996-35-0	1	3,6	2(I)	DFG	01/06
Dimethylpropan	207-343-7	463-82-1	1000	3000	2(II)	DFG, EU	01/06
1,1-Dimethylpropylacetat		625-16-1	50	270	1(I)	DFG, EU	01/06
Dimethylsuccinat	203-419-9	106-65-0	1,2	8	2(I)	AGS, Y, 11	07/13
Dimethylsulfoxid (DMSO)	200-664-3	67-68-5	50	160	2(I)	DFG, Z, H	05/16
1,4-Dioxan	204-661-8	123-91-1	20	73	2(I)	DFG, EU, H, Y	05/09
Dioxathion (ISO)	201-107-7	78-34-2		0,2		NL- Experten, H	01/06
1,3-Dioxolan	211-463-5	646-06-0	50	150	2(II)	DFG, H, Z	05/18
Diphenylamin	204-539-4	122-39-4		5 E	2(II)	H, Y, DFG	07/13
Diphenylether (Dampf)	202-981-2	101-84-8	1	7,1	1(I)	DFG, Y, 11	07/13
Diphosphorpentasulfid	215-242-4	1314-80-3		1	4(I)	EU, 13	12/07
Distickstoffoxid	233-032-0	10024-97-2	100	180	2(II)	DFG, Y	05/09
Disulfiram	202-607-8	97-77-8		2 E	8(II)	DFG, 6	01/06
tert-Dodecanthiol, sulfuriert	271-518-4	68583-56-2		5 A	4 (II)	DFG, Y	05/18
Endrin (ISO)	200-775-7	72-20-8		0,05 E	8 (II)	DFG, H, Y	07/12
Enfluran	237-553-4	13838-16-9	20	150	8(II)	DFG,Y	01/06
1,2-Epoxybutan (1,2-Butylenoxid)	203-438-2	106-88-7	1	3	2(I)	AGS, Y, H, X	09/15
Essigsäure	200-580-7	64-19-7	10	25	2(I)	DFG, EU, Y	12/07
Essigsäureanhydrid	203-564-8	108-24-7	0,1	0,42	2(I)	DFG, Y	02/19
Ethandiol	203-473-3	107-21-1	10	26	2(I)	DFG, EU, H, Y, 11	07/13
Ethanol	200-578-6	64-17-5	200	380	4(II)	DFG, Y	05/18
Ethanthiol	200-837-3	75-08-1	0,5	1,3	1 (I)	DFG, H	11/19
2-Ethoxyethanol	203-804-1	110-80-5	2	7,6	8(II)	EU, DFG, H, Z	03/11
2-(2-Ethoxyethoxy)ethanol	203-919-7	111-90-0	6	35	2(I)	AGS, Y, 11	07/13
2-Ethoxyethylacetat	203-839-2	111-15-9	2	10,8	8(II)	EU, DFG, H, Z	03/11
1-Ethoxypropan-2-ol	216-374-5	1569-02-4	20	120	2(II)	DFG, H,Y,14	05/18
2-Ethoxy-1-methylethylacetat	259-370-9	54839-24-6	20	86	2(II)	DFG,H, Y,14	05/18

© Dr. Manfred Rack, Lurgiallee 12, 60439 Frankfurt am Main

Stoffidentität			Arbeitsplatzgrenzwert		Spitzenbegr.		Änderung
Bezeichnung	**EG-Nr.**	**CAS-Nr.**	**ml/m³ (ppm)**	**mg/m³**	**Überschreitungsfaktor**	**Bemerkungen**	**Monat/ Jahr**
Ethylacetat	205-500-4	141-78-6	200	730	2(1)	DFG, EU, Y	11/16
Ethylacrylat	205-438-8	140-88-5	2	8,3	2(I)	DFG, EU, Y, Sh, H	05/16
Ethylamin	200-834-7	75-04-7	5	9,4	=2=(I)	DFG, EU	01/06
Ethylbenzol	202-849-4	100-41-4	20	88	2 (II)	DFG, H, Y, EU	07/12
Ethyl-chloracetat	203-294-0	105-39-5	1	5	1(I)	AGS, H	01/06
Ethyldimethylamin (N,N-Dimethylethylamin)	209-940-8	598-56-1	2	6,1	2 (I);=2,5=	DFG, 6	02/19
Ethylendinitrat	211-063-0	628-96-6	0,01	0,063	1(II)	DFG, H, Y, 7, 11	09/17
2,2'-(Ethylendioxy)diethanol (Triethylenglykol)	203-953-2	112-27-6		1000 E	2(II)	DFG,Y, 11	07/13
Ethyl-3-ethoxypropionat	212-112-9	763-69-9	100	610	1(I)	AGS, DFG, H,Y	04/07
Ethylformiat	203-721-0	109-94-4	100	310	1(I)	DFG, H,Y	01/06
2-Ethylhexan-1-ol	203-234-3	104-76-7	10	54	1 (I)	Y, 11, DFG	02/15
2-Ethylhexylacetat	203-079-1	103-09-3	10	71	1 (I)	Y, 11, DFG	02/15
2-Ethylhexylacrylat	203-080-7	103-11-7	5	38	1(I)	DFG, Sh, Y, 11	07/13
O-Ethyl-O-4-nitrophenylphenylthiophosphonat	218-276-8	2104-64-5		0,5 E	2(II)	DFG, H	01/06
1-Ethylpyrrolidin-2-on	220-250-6	2687-91-4	5	23	2(I)	DFG, Y, H, 11	03/18
Fenthion (ISO)	200-231-9	55-38-9		0,2 E	2(II)	DFG, H	01/06
Fluor	231-954-8	7782-41-4	1	1,6	2(I)	EU, 13	12/07
Fluoride (als Fluor berechnet)		16984-48-8		1 E	4(II)	EU, DFG, Y, H	12/07
Fluorwasserstoff	231-634-8	7664-39-3	1	0,83	2(I)	DFG, EU, Y, H	12/07
Formaldehyd	200-001-8	50-00-0	0,3	0,37	2 (I)	X, Y, Sh, AGS	02/15
Furan	203-727-3	110-00-9	0,02	0,056	2(II)	DFG, X, H	03/18
Germanium	231–164–3	7440–56–4		0,850 E	2(II)	AGS, 10	05/18
Germaniumdioxid	215–180–8	1310–53–8		0,85 0E	2 (II)	AGS, 10	05/18
Glutaral	203-856-5	111-30-8	0,05	0,2	2(I)	AGS, Sah, Y	05/10
Glutarsäure	203-817-2	110-94-1		2 E	2 (I)	DFG, Y	02/19
Glycerin	200-289-5	56-81-5		200 E	2(I)	DFG, Y	05/16
Glycerintrinitrat	200-240-8	55-63-0	0,01	0,094	1 (II)	H, Y, DFG	12/11

© Dr. Manfred Rack, Lurgiallee 12, 60439 Frankfurt am Main

Stoffidentität			Arbeitsplatzgrenzwert		Spitzenbegr.		Änderung
Bezeichnung	**EG-Nr.**	**CAS-Nr.**	**ml/m³ (ppm)**	**mg/m³**	**Überschreitungsfaktor**	**Bemerkungen**	**Monat/ Jahr**
Glykoldinitrat	211-063-0	628-96-6	0,05	0,32	1(II)	DFG, H, 7, 11	07/13
Halothan	205-796-5	151-67-7	5	41	8(II)	DFG,Z	01/06
Heptachlor (ISO)	200-962-3	76-44-8		0,05 E	8 (II)	H, AGS, DFG	12/11
Heptan (alle Isomeren)			500	2100	1(I)	DFG	01/06
Heptan-2-on	203-767-1	110-43-0		238	2(I)	EU, H	01/06
Heptan-3-on	203-388-1	106-35-4	10	47	2(I)	DFG, EU	01/06
Hexachlorbuta-1,3-dien	201-765-5	87-68-3	0,02	0,22	2(II)	DFG, Y, H, 11	05/16
Hexachlorcyclopentadien	201-029-3	77-47-4	0,02	0,2		AGS, 11	07/13
Hexachlorethan	200-666-4	67-72-1	1	9,8	2(II)	DFG, 11	07/13
Hexamethylen-1,6-diisocyanat	212-485-8	822-06-0	0,005	0,035	1;=2=(I)	DFG, 11, 12, Sa	07/13
Hexamethylenbis(3 –(3,5 –di-tert-butyl-4-hydroxyphenyl) propionat)	252-346-9	35074-77-2		10 E	2 (II)	DFG, Y	07/12
n-Hexan	203-777-6	110-54-3	50	180	8(II)	DFG, EU, Y	01/06
Hexan Isomere (außer n-Hexan) und Methylcyclo-pentan			500	1800	2(II)	DFG	05/10
1-Hexanol	203-852-3	111-27-3	25	105	1(I)	AGS, Y, 11	02/19
Hexan-2-on	209-731-1	591-78-6	5	21	8(II)	DFG, H	01/06
Hydrogenazid	231-965-8	7782-79-8	0,1	0,18	2(I)	DFG	01/06
Hydrogenbromid	233-113-0	10035-10-6		6,7	1(I)	DFG, EU, 13	12/07
Hydrogenchlorid	231-595-7	7647-01-0	2	3	2(I)	DFG, EU, Y	01/06
Hydrogencyanid (Cyanwas-serstoff, als CN)	200-821-6	74-90-8	0.9	1	5(II)	EU, H. Y	09/17
Hydrogensulfid	231-977-3	7783-06-4	5	7,1	2(I)	EU, DFG, AGS, Y	03/11
2-(2-(2-Hydroxyethoxy)-ethyl)-2-aza-bicyclo[2.2.1]heptan	407-360-1	116230-20-7	0,5	5		AGS, 11	07/13
4-Hydroxy-4-methyl-pentan-2-on	204-626-7	123-42-2	20	96	2(I)	DFG, H	01/06
2,2'-Iminodiethanol (Diethanolamin)	203-868-0	111-42-2	0,11	0,5	1(1)	AGS, H, Sh, Y, 11, 6	11/16
Indium	231-180-0	7440-74-6		0,0001 A	8 (II)	AGS, 10	09/17
Indiumhydroxid	259-592-6	20661-21-6, 55326-87-9		0,0001 A	8 (II)	AGS, 10	09/17

© Dr. Manfred Rack, Lurgiallee 12, 60439 Frankfurt am Main

RACK
RECHTSANWÄLTE

PRÄVENTIVE RECHTSBERATUNG SEIT 26 JAHREN!

SOFTWARE MIT INHALTEN AUS EINER HAND!

Die rechtliche Vorsorgeuntersuchung für Unternehmen.

Nutzen Sie unsere gespeicherten **Erfahrungen aus 26 Jahren Complianceberatung.** Wir vermeiden die Haftung für Organisationsverschulden von Führungskräften. Sie müssen organisatorisch dafür sorgen, dass sie sich selbst und dass sich alle Mitarbeiter des Unternehmens legal verhalten. Dazu lassen sich alle Risiken und Pflichten eines Unternehmens mit unserem System ermitteln, delegieren, monatlich aktualisieren, erfüllen, kontrollieren, digital speichern und für alle jederzeit verfügbar halten. Die Verantwortlichen können digital abfragen, wer, welche Pflicht, an welchem Betriebsteil, wie zu erfüllen hat. Führungskräfte können auf einer Oberaufsichtsmaske mit einem Blick kontrollieren, ob alle Pflichten im Unternehmen erfüllt sind. **Systematisch senken wir den Complianceaufwand durch Standardisierung um 60 %.** Sachverhalte im Unternehmen wiederholen sich, verursachen gleiche Risiken und lösen gleiche Rechtspflichten zur Risikoabwehr aus. Rechtspflichten werden nur einmal geprüft, verlinkt, gespeichert und immer wieder mehrfach genutzt. Wir sind Rechtsanwälte mit eigenen Informatikern und bieten eine Softwarelösung mit Inhalten und präventiver Rechtsberatung aus einer Hand. Auf Anregungen aus den Unternehmen passen unsere EDV-Spezialisten die Software unseres Compliance-Management-Systems an. Der aktuelle Inhalt unserer Datenbank: 18.000 Rechtsvorschriften von EU, Bund, Ländern und Berufsgenossenschaften, 7.500 Gerichtsurteile, standardisierte Pflichtenkataloge für 45 Branchen und 57.000 vorformulierte Betriebspflichten. **44.000 Unternehmensrisiken sind mit 59.000 Rechtspflichten drei Millionen Mal verlinkt und gespeichert.** Auf die Inhalte kommt es an. Je umfangreicher die Datenbank umso geringer ist das Risiko eine Unternehmenspflicht zu übersehen.

Weitere Informationen unter:
www.rack-rechtsanwälte.de

Stoffidentität			Arbeitsplatzgrenzwert		Spitzenbegr.		Änderung
Bezeichnung	**EG-Nr.**	**CAS-Nr.**	**ml/m³ (ppm)**	**mg/m³**	**Überschreitungsfaktor**	**Bemerkungen**	**Monat/ Jahr**
Indiumphosphid	244-959-5	22398-80-7		0,0001 A	8 (II)	AGS, 10, X	09/17
Isobutan	200-857-2	75-28-5	1000	2400	4(II)	DFG	01/06
Isobutylacetat	203-745-1	110-19-0	62	300	2 (I)	Y, AGS	07/12
3-Iod-2-propinylbutylcarbamat	259-627-5	55406-53-6	0,005	0,058	2(I)	DFG, Y, Sh, 11	05/16
Isobutylamin	201-145-4	78-81-9	2	6,1	2(I) ; =2,5=	DFG	05/16
Isobutylchlorformiat	208-840-1	543-27-1	0,2	1,1	2(I)	DFG,Y	01/06
3-Isocyanatmethyl-3,5,5-trimethylcyclohexylisocyanat	223-861-6	4098-71-9	0,005	0,046	1;=2=(I)	DFG, 11, 12, Sa	07/13
o-(p-Isocyanatobenzyl) phenylisocyanat	227-534-9	5873-54-1		0,05	1;=2=(I)	AGS 11, 12	02/09
Isodecyloleat	261-673-6	59231-34-4		5 A	4 (II)	DFG	02/19
Isopentylacetat	204-662-3	123-92-2	50	270	1(I)	DFG, EU	01/06
Isophthalsäure (m-Phthalsäure	204-506-4	121-91-5		5 E	2(I)	Y, DFG	02/13
Isopren	201-143-3	78-79-5	3	8,4	8 (II)	AGS, X	07/13
Isopropenylacetat	203-562-7	108-22-5	10	46	2(I)	DFG	01/06
2-Isopropoxyethanol	203-685-6	109-59-1	10	44	2(I)	DFG, H, Y	02/19
Isotridecan-1-ol	248-469-2	27458-92-0	2,56	21	2(11)	AGS, 11, Y	11/16
Isovaleraldehyd	209-691-5	590-86-3	10	39	1(I)	AGS	01/06
Kaliumbenzoat (als Benzoat)	209-481-3	582-25-2		10 E	2 (II)	DFG, Y, H	03/18
Kaliumcyanid (als CN)	2205-792-3	151-50-8		1E	5(II)	EU, H, Y	09/17
Kieselglas	262-373-8	60676-86-0		0,3 A		DFG,Y	01/06
Kieselgur, gebrannt	272-489-0	68855-54-9		0,3 A		DFG, Y, 1	05/10
Kieselgur, ungebrannt		61790-53-2		4 E		DFG, Y, 1	01/06
Kieselgut	231-716-3	7699-41-4		0,3 A		DFG,Y	01/06
Kieselrauch	273-761-1	69012-64-2		0,3 A		DFG, Y, 1	05/10
Kieselsäuren, amorphe	231-545-4	7631-86-9		4 E		DFG, 2,Y	01/06
Kohlenstoffdioxid	204-696-9	124-38-9	5000	9100	2(II)	DFG, EU	01/06
Kohlenstoffdisulfid	200-843-6	75-15-0	10	30	2(II)	AGS, EU, H	02/09
Kohlenstoffmonoxid	211-128-3	630-08-0	30	35	2 (II)	DFG, Z	07/12
Kohlenstofftetrachlorid	200-262-8	56-23-5	0,5	3,2	2(II)	DFG, H, Y	05/09
Kohlenwasserstoffgemische, Verwendung als Lösemittel (Lösemittelkohlenwasserstoffe), additiv-frei Fraktionen (RCP-Gruppen) C6-C8 Aliphaten C9-C14 Aliphaten C9-C14 Aromaten				Vgl. Nummer 2.9	2(ll)	AGS	09/17

Stoffidentität			Arbeitsplatzgrenzwert		Spitzenbegr.		Änderung
Bezeichnung	**EG-Nr.**	**CAS-Nr.**	**ml/m³ (ppm)**	**mg/m³**	**Überschreitungsfaktor**	**Bemerkungen**	**Monat/ Jahr**
Die Berechnung der Arbeitsplatzgrenzwerte für bestimmte Gemische nach dem RCP-Konzept wird in der Nummer 2.9 beschrieben.							
Kokosnussöl	232-282-8	8001-31-8		5 A	4 (II)	DFG, Y	02/19
Laurinsäure	205-582-1	143-07-7		2 E	2(I)	DFG,11	09/17
Lithiumhydrid	231-484-3	7580-67-8		0,025 E		EU, 13	12/07
Lithiumverbindungen, anorganische, mit Ausnahme von Lithium und stärker reizenden Lithiumverbindungen				0,2 E	1 (I)	Y, 10, DFG	02/15
Malathion (ISO)	204-497-7	121-75-5		15 E	4(II)	DFG	01/06
Maleinsäureanhydrid	203-571-6	108-31-6	0,02	0,081	1;=2,5=(I)	DFG, Sah, Y, 11	05/18
Mangan und seine anorganischen Verbindungen	231-105-1	7439-96-5		0,02 A 0,2 E	8(II)	DFG,Y, 10, 20	09/15
pMDI (als MDI berechnet)		9016-87-9		0,05 E	1;=2=(I)	DFG, H, Sah, Y, 12	05/10
Mecrilat	205-275-2	137-05-3	2	9,2	1(I)	DFG	01/06
®-p-Mentha-1,8-dien (D-Limonen)	227-813-5	5989-27-5	5	28	4(II)	DFG, H, Sh, Y	02/13
Mesitylen	203-604-4	108-67-8	20	100	2(II)	DFG, EU, Y	01/06
Methacrylsäure	201-204-4	79-41-4	50	180	2(I)	DFG, Y	05/16
Methanol	200-659-6	67-56-1	100	130	2 (II)	DFG, EU, H, Y	11/19
Methansulfonsäure	200-898-6	75-75-2		0,7	1 (I)	Y, 11, AGS	02/15
Methanthiol	200-822-1	74-93-1	0,5	1	1 (I)	DFG	11/19
Methoxyessigsäure	210-894-6	625-45-6	1	3,7	2(II)	DFG, Z, H	05/16
2-Methoxyethanol	203-713-7	109-86-4	1	3,2	8(II)	DFG, EU, H, Z	05/10
2-(2-Methoxyethoxy)ethanol	203-906-6	111-77-3	10	50		EU, Y, H, 11	07/13
2-(2-(2-Methoxyethoxy) ethoxy)ethanol	203-962-1	112-35-6		50 E	2 (II)	Y, 11, DFG	07/12
2-Methoxyethylacetat	203-772-9	110-49-6	1	4,9	8(II)	DFG, EU, H, Z	05/10
(2- Methoxymethylethoxy) propanol (Isomerengemisch)	252-104-2	34590-94-8	50	310	1(I)	DFG, EU, 11	07/13
2-Methoxy-1-	203-603-9	108-65-6	50	270	1(I)	DFG, EU, Y	01/06

© Dr. Manfred Rack, Lurgiallee 12, 60439 Frankfurt am Main

Stoffidentität			Arbeitsplatzgrenzwert		Spitzenbegr.		Änderung
Bezeichnung	**EG-Nr.**	**CAS-Nr.**	**ml/m³ (ppm)**	**mg/m³**	**Überschreitungsfaktor**	**Bemerkungen**	**Monat/ Jahr**
methylethylacetat							
1-Methoxy-2-propanol	203-539-1	107-98-2	100	370	2(I)	DFG, EU, Y	01/06
Methoxypropanol	216-455-5	1589-47-5	5	19	2(I)	DFG, H, Z	02/19
Methoxypropylacetat	274-724-2	70657-70-4	5	28	2(I)	DFG, H, Z	02/19
Methylacetat	201-185-2	79-20-9	200	620	2(I)	DFG ,AGS ,Y	09/17
Methylacrylat	202-500-6	96-33-3	2	7,1	2(I)	DFG, EU, H, Sh, Y	01/06
Methylamin	200-820-0	74-89-5	10	13	=1=(I)	DFG	01/06
N-Methylanilin	202-870-9	100-61-8	0,5	2,2	2(II)	DFG, H, 6	01/06
2-Methyl-2-azabicyclol [2.2.1]heptan	404-810-9	4524-95-2	5	20		AGS	01/06
Methylbutan	201-142-8	78-78-4	1000	3000	2(II)	DFG, EU	01/06
2-Methylbut-3-en-2-ol	204-068-4	115-18-4	0,6	2	2(I)	AGS	01/06
2-Methylbut-3-in-2-ol	204-070-5	115-19-5	0,9	3	2(I)	AGS	01/06
1-Methylbutylacetat	210-946-8	626-38-0	50	270	1(I)	DFG, EU	01/06
2-Methylbutylacetat	210-843-8	624-41-9	50	270	1(I)	DFG,Y	01/06
Methylchloracetat	202-501-1	96-34-4	1	4,5	1(I)(	DFG, H, Y	05/09
Methyl-chlorformiat	201-187-3	79-22-1	0,2	0,78	2(I)	DFG,Y	01/06
Methylcyclohexan	203-624-3	108-87-2	200	810	2(II)	DFG	01/06
Methylcyclohexanol, Techn. Gemisch	247-152-6	25639-42-3	6	28	2(II)	AGS	05/08
Methylcyclopentan	202-503-2	96-37-7	500	1800	2(II)	DFG	07/10
2,2'- Methylendiphenyldiisocyanat	219-799-4	2536-05-2		0,05	1;=2=(I)	AGS 11, 12	07/13
4,4'-Methylendiphenyldiisocyanat	202-966-0	101-68-8		0,05 E	1;=2=(I)	DFG, 11, 12, H, Sah, Y	07/13
Methylformiat	203-481-7	107-31-3	50	120	2 (II)	DFG, H, Y	11/19
5-Methyl-3-heptanon	208-793-7	541-85-5	10	53	2(I)	DFG, EU	01/06
5-Methylhexan-2-on	203-737-8	110-12-3	20	95		EU	01/06
Methylisocyanat	210-866-3	624-83-9	0,01	0,024	1(I)	DFG, EU, H, 12	01/06
Methyl-methacrylat	201-297-1	80-62-6	50	210	2(I)	DFG, EU, Y	01/06
Methyloxiran (Propylenoxid)	200-879-2	75-56-9	1	2,4	4(I)	AGS, EU, Sh, X, Y, 28	05/18
(Z)-N-Methyl-N-(1-oxo-9-octadecenyl)glycin (Oleylsarkosin)	203-749-3	110-25-8		0,05 E	2 (II)	DFG	02/19
2-Methylpentan	203-523-4	107-83-5	500	1800	2(II)	DFG	07/10
3-Methylpentan	202-481-4	96-14-0	500	1800	2(II)	DFG	07/10

© Dr. Manfred Rack, Lurgiallee 12, 60439 Frankfurt am Main

Stoffidentität			Arbeitsplatzgrenzwert		Spitzenbegr.		Änderung
Bezeichnung	**EG-Nr.**	**CAS-Nr.**	**ml/m³ (ppm)**	**mg/m³**	**Überschreitungsfaktor**	**Bemerkungen**	**Monat/ Jahr**
4-Methyl-pentan-2-ol	203-551-7	108-11-2	20	85	1(I)	DFG	01/06
4-Methylpentan-2-on	203-550-1	108-10-1	20	83	2(I)	DFG, EU, H, Y	01/06
4-Methylplent-3-en-2-on	205-502-5	141-79-7	2	8,1	2(I)	DFG, H	05/16
4-Methyl-m-phenylendiisocyanat	209-544-5	584-84-9	0,005	0,035	1;=4=(I)	AGS, 11, 12, Sa	07/13
2-Methyl-m-phenylendiisocyanat	202-039-0	91-08-7	0,005	0,035	1;=4=(I)	AGS, 11, 12, Sa	07/13
2-Methylpropan-1-ol	201-148-0	78-83-1	100	310	1(I)	DFG,Y	01/06
2-Methylpropanol-2	200-889-7	75-65-0	20	62	4(II)	DFG, Y	05/09
N-Methyl-2-pyrrolidon (Dampf)	212-828-1	872-50-4	20	82	2(I)	EU, DFG, AGS, H, Y, 11, 19	07/13
Methylvinylether	203-475-4	107-25-5	50	120	2(II)	Y, AGS	02/13
Mevinphos (ISO)	232-095-1	7786-34-7	0,01	0,093	2(II)	DFG, H, 11	07/13
Mineralöle (Erdöl), stark raffiniert	295-550-3 276-735-8 295-426-9 295-425-3	92062-35-6 72623-83-7 92045-45-9 92045-44-8		5	4(II)	DFG, Y, 11	05/18
Morpholin	203-815-1	110-91-8	10	36	2(I)	DFG, EU, H, 6	01/06
Naled	206-098-3	300-76-5		0,5 E	2(II)	DFG,H, Sh, Y	05/18
Naphthalin	202-049-5	91-20-3	0,4	2	4(I)	AGS, H, Y, 11, 27	03/18
1-Naphthylamin	205-138-7	134-32-7	0,17	1 E	4(II)	AGS, H, 11	07/13
1,5-Naphthylendiisocyanat	221-641-4	3173-72-6		0,05	1;=2=(I)	AGS, 11, 12, Sa	12/07
N-(3-Aminopropyl)-N-dodecylpropan-1,3-diamin	219-145-8	2372-82-9		0,05 E	8 (II)	DFG, Y	03/18
Natriumazid	247-852-1	26628-22-8		0,2	2(I)	DFG, EU	01/06
Natriumbenzoat	208-534-8	532-32-1		10 E	2(II)	DFG, Y, H	03/18
Natrium-2-biphenylat	205-055-6	132-27-4		2 E	1(I)	DFG, Y	05/16
Natriumcyanid (als CN)	205-599-4	143-33-9		1 E	5 (II)	EU, H, Y	09/17
Natriumfluoracetat	200-548-2	62-74-8		0,05 E	4(II)	DFG, H, Z	07/12
Natriummonochloracetat (als Chloressigsäure)	223-498-3	3926-62-3		2 E	2 (II)	DFG, H, Y	02/19
Natriumtrichloracetat	211-479-2	650-51-1		2 E	1(1)	DFG, H, Y	11/16
Nickel und Nickelverbindungen	231–111–4	7440–02–0		0,030 E	8(II)	AGS, Sh, Y, 10, 24, 31	05/18

© Dr. Manfred Rack, Lurgiallee 12, 60439 Frankfurt am Main

Stoffidentität			Arbeitsplatzgrenzwert		Spitzenbegr.		Änderung
Bezeichnung	**EG-Nr.**	**CAS-Nr.**	**ml/m³ (ppm)**	**mg/m³**	**Überschreitungsfaktor**	**Bemerkungen**	**Monat/ Jahr**
Nickelmetall	231-111-4	7440-02-0		0,006 A	8(II)	AGS, 24, Sh, Y	07/17
Nikotin	200-193-3	54-11-5		0,5	2(ll)	EU, 11, 13, H	07/13
Nitrobenzol	202-716-0	98-95-3	0,1	0,51	4(ll)	EU, DFG, H, Y, 11	09/17
4-Nitrobenzoesäure	200-526-2	62-23-7		1 E	2(I)	DFG	09/17
Nitroethan	201-188-9	79-24-3	10	31	4(II)	DFG, H	09/17
1-Nitropropan	203-544-9	108-03-2	2	7,4	8(I)	DFG, H, 3	09/17
Norfluran	212-377-0	811-97-2	1000	4200	8(II)	DFG,Y	01/06
Octadecyl-3-(3,5-di-tert-butyl-4-hydroxyphenyl)propionat	218-216-0	2082-79-3		20 E	2(11)	DFG, Y	11/16
Octan (alle Isomeren außer Trimethylpentan-Isomere)			500	2400	2(II)	DFG	01/06
Octan-1-ol (Langkettige Alkohole)	203-917-6	111-87-5	10	54	1(I)	AGS, DFG, Y, 11	02/19
2-Octyl-2H-isothiazoi-3-on	247-761-7	26530-20-1		0,05 E	2(I)	DFG, H, Y	01/06
Orthophosphorsäure	231-633-2	7664-38-2		2 E	2(I)	DFG, EU, AGS, Y	12/07
Oxalsäure	205-634-3	144-62-7		1 E	1(I)	H, EU, 13	12/07
2,2'-Oxydiethanol	203-872-2	111-46-6	10	44	4(II)	DFG, Y, 11	07/13
Oxydipropanol (Dipropylenglykol)	246-770-3	25265-71-8		100 E	2 (II)	DFG, Y, 11	05/16
Paraquatdichlorid	217-615-7	1910-42-5		0,1 E	1(I)	DFG, H	01/06
Parathion (ISO)	200-271-7	56-38-2		0,1 E	8(II)	DFG, H	01/06
Pentaboran	243-194-4	19624-22-7	0,005	0,013	2(II)	DFG	01/06
Pentacarbonyleisen	236-670-8	13463-40-6	0,1	0,81	2 (I)	DFG, H	07/12
Pentan	203-692-4	109-66-0	1000	3000	2(II)	DFG, EU, Y	05/09
Pentan-2,3-dion	209-984-8	600-14-6	0.02	0.083	1 (II)	DFG, H, Sh	09/17
Penthan-2,4-dion (Acetylaceton)	204-634-0	123-54-6	30	126	2(ll)	AGS, H, Y	12/07
Pentanole (alle Isomere)			20	73	2 (I)	DFG, Y	05/16
Pentan-1-ol	200-752-1	71-41-0					
Pentan-2-ol	227-907-6	6032-29-7					
Pentan-3-ol	209-526-7	584-02-1					
2-Methylbutan-1 -ol	205-289-9	137-32-6					
3-Methylbutan-1 -ol	204-633-5	123-51-3					
3-Methylbutan-2-ol	209-950-2	598-75-4					
2-Methylbutan-2-ol	200-908-9	75-85-4					

© Dr. Manfred Rack, Lurgiallee 12, 60439 Frankfurt am Main

RACK
RECHTSANWÄLTE

PRÄVENTIVE RECHTSBERATUNG SEIT 26 JAHREN!

SOFTWARE MIT INHALTEN AUS EINER HAND!

Die rechtliche Vorsorgeuntersuchung für Unternehmen.

Nutzen Sie unsere gespeicherten **Erfahrungen aus 26 Jahren Complianceberatung.** Wir vermeiden die Haftung für Organisationsverschulden von Führungskräften. Sie müssen organisatorisch dafür sorgen, dass sie sich selbst und dass sich alle Mitarbeiter des Unternehmens legal verhalten. Dazu lassen sich alle Risiken und Pflichten eines Unternehmens mit unserem System ermitteln, delegieren, monatlich aktualisieren, erfüllen, kontrollieren, digital speichern und für alle jederzeit verfügbar halten. Die Verantwortlichen können digital abfragen, wer, welche Pflicht, an welchem Betriebsteil, wie zu erfüllen hat. Führungskräfte können auf einer Oberaufsichtsmaske mit einem Blick kontrollieren, ob alle Pflichten im Unternehmen erfüllt sind. **Systematisch senken wir den Complianceaufwand durch Standardisierung um 60 %.** Sachverhalte im Unternehmen wiederholen sich, verursachen gleiche Risiken und lösen gleiche Rechtspflichten zur Risikoabwehr aus. Rechtspflichten werden nur einmal geprüft, verlinkt, gespeichert und immer wieder mehrfach genutzt. Wir sind Rechtsanwälte mit eigenen Informatikern und bieten eine Softwarelösung mit Inhalten und präventiver Rechtsberatung aus einer Hand. Auf Anregungen aus den Unternehmen passen unsere EDV-Spezialisten die Software unseres Compliance-Management-Systems an. Der aktuelle Inhalt unserer Datenbank: 18.000 Rechtsvorschriften von EU, Bund, Ländern und Berufsgenossenschaften, 7.500 Gerichtsurteile, standardisierte Pflichtenkataloge für 45 Branchen und 57.000 vorformulierte Betriebspflichten. **44.000 Unternehmensrisiken sind mit 59.000 Rechtspflichten drei Millionen Mal verlinkt und gespeichert.** Auf die Inhalte kommt es an. Je umfangreicher die Datenbank umso geringer ist das Risiko eine Unternehmenspflicht zu übersehen.

Weitere Informationen unter:
www.rack-rechtsanwälte.de

Stoffidentität			Arbeitsplatzgrenzwert		Spitzenbegr.		Änderung
Bezeichnung	**EG-Nr.**	**CAS-Nr.**	**ml/m³ (ppm)**	**mg/m³**	**Überschreitungsfaktor**	**Bemerkungen**	**Monat/ Jahr**
2,2-Dimethylpropanol Isomerengemische	200-907-3 250-378-8	75-84-3 30899-19-5 94624-12-1					
Pentylacetat	211-047-3	628-63-7	50	270	1(I)	DFG, EU, Y	01/06
3-Pentylacetat		620-11-1	50	270	1(I)	DFG, EU	01/06
Perfluoroctansulfonsäure	217-179-8	1763-23-1		0,01 E	8 (II)	H, Z, DFG	12/11
Phenol	203-632-7	108-95-2	2	8	2(II)	EU, H, 11	07/13
Phenol, isoproyliert, Phospghat (3:1)	273-066-3	68937-41-7		1 E	2(ll)	DFG	05/16
2-Phenoxyethanol	204-589-7	122-99-6	1	5,7	1(I)	DFG, Y, 11	03/18
p-Phenylendiamin	203-404-7	106-50-3		0,1 E	2(II)	DFG,H, Y, 11	07/13
Phenylisocyanat	203-137-6	103-71-9	0,01	0,05	1(I)	AGS, 12, Sa	12/07
Phenylphosphin	211-325-4	638-21-1	0,01	0,05		AGS	01/06
2-Phenylpropen	202-705-0	98-83-9	50	250	2(I)	DFG, EU	01/06
Phosgen	200-870-3	75-44-5	0,1	0,41	2(I)	DFG, EU, AGS, Y	05/09
Phosphin	232-260-8	7803-51-2	0,1	0,14	2(II)	EU, DFG, Y	03/11
Phosphor, weiss/gelb	601-810-2	12185-10-3		0,01 E	2(II)	AGS, Y	05/08
Phosphorpentachlorid	233-060-3	10026-13-8		1 E	1(l)	DFG, EU, 11	07/13
Phosphorpentoxid (als Orthophosphorsäure)	215-236-1	1314-56-3		2 E	2(l)	EU, DFG, AGS, Y	12/07
Phosphortrichlorid	231-749-3	7719-12-2	0,1	0,57	1(I)	DFG, Y	05/16
Phosphoryltrichlorid	233-046-7	10025-87-3	0,02	0,13	1(I)	DFG, Y	05/16
Piperazin	203-808-3	110-85-0		0,1	1(I)	EU, 6, 11, 13	07/13
Platin (Metall)	231-116-1	7440-06-4		1 E		EU, 13	12/07
Polyalphaolefine		z.B. 68649-12-7		5 A	4 (II)	Y, DFG	12/11
Polyethylenglykole (PEG) (mittlere Molmasse 200 – 400)				1000 E	8(II)	DFG,Y	01/06

© Dr. Manfred Rack, Lurgiallee 12, 60439 Frankfurt am Main

Stoffidentität			Arbeitsplatzgrenzwert		Spitzenbegr.		Änderung
Bezeichnung	**EG-Nr.**	**CAS-Nr.**	**ml/m³ (ppm)**	**mg/m³**	**Überschreitungsfaktor**	**Bemerkungen**	**Monat/ Jahr**
Polyethylenglykole (PEG 200-600)	500-038-2	25322-68-3		200 E	2 (II)	DFG, Y	11/19
Polyethylenglykol 600 (PEG 600)				1000 E	8(II)	DFG,Y	01/06
Polysulfide, Di-ter-tdodecyl- – Di(tert-dodecyl) pentasulfid – tert-Dodecanthiol, sulfuriert (Di-tert-dodecyltrisulfid)	270-335-7 250-702-8 271-518-4	68425-15-0 31565-23-8 68583-56-2		5A	4(II)	DFG, Y	05/18
Propan	200-827-9	74-98-6	1000	1800	4(II)	DFG	01/06
Propan-1,2-diyldinitrat	229-180-0	6423-43-4	0,01	0,069	1(II)	DFG, H, Y, 7, 11	05/18
Propan-2-ol	200-661-7	67-63-0	200	500	2(II)	DFG, Y	01/06
Prop-2-in-1-ol	203-471-2	107-19-7	2	4,7	2(I)	DFG, H	01/06
Propionsäure	201-176-3	79-09-4	10	31	2(I)	EU, DFG, Y	03/11
Propoxur (ISO)	204-043-8	114-26-1		2 E	8(II)	DFG	01/06
Propylencarbonat (4-Methyl-1,3-dioxolan-2-on)	203-572-1	108-32-7 16606-55-6 51260-39-0	2	8,5	1 (I)	DFG, Y, 11	02/19
2-(Propyloxy)ethanol	220-548-6	2807-30-9	10	43	2(I)	DFG, H, Y	02/19
(2-Propyloxy)ethylacetat		20706-25-6	20	120	2(I)	DFG, H,Y, 11	07/13
N-Isopropyl-N'-phenyl-p-phenylendiamin	202-969-7	101-72-4		2 E	2(II)	DFG, Y, Sh	07/13
Pyrethrum (gereinigter Rohextrakt)	232-319-8	8003-34-7		1 E	1(I)	AGS, EU, Y, Sh für Rohextrakt	12/07
Pyridin-2-thiol-1-oxid, Natriumsalz Pyrithionnatrium	223-296-5 240-062-8	3811-73-2 15922-78-8		0,2 E	2 (II)	DFG, H, Z	02/19
Quecksilber	231-106-7	7439-97-6		0,02	8(II)	EU, DFG, H, Sh	11/11
Quecksilberverbindungen, anorganische				0,02 E	8(II)	EU, DFG, 10, H, Sh	11/11
Salpetersäure	231-714-2	7697-37-2	1	2,6		EU, 13, 16	12/07
Schwefeldioxid	231-195-2	7446-09-5	1	2,7	1(I)	AGS, Y	11/11
Schwefelhexafluorid	219-854-2	2551-62-4	1000	6100	8(II)	DFG	01/06
Schwefelsäure	231-639-5	7664-93-9		0,1 E	1(I)	DFG, EU, Y	11/11
Selen	231-957-4	7782-49-2		0,05 E	1(II)	DFG, Y	12/07

© Dr. Manfred Rack, Lurgiallee 12, 60439 Frankfurt am Main

Stoffidentität			Arbeitsplatzgrenzwert		Spitzenbegr.		Änderung
Bezeichnung	**EG-Nr.**	**CAS-Nr.**	**ml/m³ (ppm)**	**mg/m³**	**Überschreitungsfaktor**	**Bemerkungen**	**Monat/ Jahr**
Selenverbindungen, anorganische				0,05 E	1(II)	DFG, Y, 10	12/07
Silber	231-131-3	7440-22-4		0,1 E	8(II)	DFG, EU	01/06
Silberverbindungen, anorganische				0,01 E	2(I)	DFG, EU, 10	01/06
Styrol	202-851-5	100-42-5	20	86	2(II)	DFG,Y	01/06
Sulfonsäuren, Erdöl-, Calciumsalze	263-093-9	61789-86-4		5 A	4(II)	DFG	09/15
Sulfotep (ISO)	222-995-2	3689-24-5	0,01	0,13	2(II)	DFG, EU, 11, H, Y	07/13
Sulfuryldifluorid	220-281-5	2699-79-8		10		NL-Experten	01/06
Stickstoffdioxid	233-272-6	10102-44-0	0,5	0,95	2(I)	EU, 22a	05/16
Stickstoffmonoxid	233-271-0	10102-43-9	2	2,5	2(II)	EU, AGS, 22b	05/16
Terephthalsäure (p-Phthalsäure)	202-830-0	100-21-0		5 E	2(I)	Y, DFG	02/13
Terphenyl, hydriert	262-967-7	61788-32-7	-	19 E	2,5(II)	EU	09/17
TEPP (ISO)	203-495-3	107-49-3	0,005	0,06	2(II)	DFG, H, 11	07/13
1,1,1,2-Tetrachlor-2,2-difluorethan (R 112a)	200-934-0	76-11-9	200	1700	2(II)	DFG	04/07
Tetrachlor-1,2-difluorethan (R 112)	200-935-6	76-12-0	200	1700	2(II)	DFG	01/06
1,1,2,2-Tetrachlorethan	201-197-8	79-34-5	1	7	2(II)	DFG, H	01/06
Tetrachlorethylen (Per)	204-825-9	127-18-4	10	69	2(II)	EU, DFG, H, Y	09/17
Tetradecylammoniumbis(1-(5-chlor-2-oxidophenylazo)-2-naphtholato)chromat(1-)	405-110-6	88377-66-6		10 (E)	2(II)	AGS, 18	02/09
Tetraethylblei	201-075-4	78-00-2		0,05	2(II)	DFG, H,. Z, 10	05/2010
Tetraethylorthosilikat (TEOS)	201-083-8	78-10-4	1,4	12	1(I)	AGS	05/2010
trans-1,3,3,3-Tetrafluorpropen	471-480-0	29118-24-9	1000	4700	2 (II)	DFG, Y	04/16
2,3,3,3-Tetrafluorpropen	616-220-0	754-12-1	200	950	2 (II)	DFG, Y	04/16
Tetrahydrofuran	203-726-8	109-99-9	50	150	2(I)	DFG, EU, H, Y	01/06
3a,4,7,7a-Tetrahydro-4,7-methanoinden	201-052-9	77-73-6	0,5	2,7	1(I)	DFG	01/06
Tetrahydrothiophen	203-728-9	110-01-0	50	180	1(I)	DFG, Y, H	05/08
Tetramethylblei	200-897-0	75-74-1		0,05	2(II)	DFG, H, Z,	05/2010

© Dr. Manfred Rack, Lurgiallee 12, 60439 Frankfurt am Main

Stoffidentität			Arbeitsplatzgrenzwert		Spitzenbegr.		Änderung
Bezeichnung	**EG-Nr.**	**CAS-Nr.**	**ml/m³ (ppm)**	**mg/m³**	**Überschreitungsfaktor**	**Bemerkungen**	**Monat/ Jahr**
						10	
4-(1,1,3,3-Tetramethylbutyl)phenol (4-tert-Octylphenol)	205-426-2	140-66-9	0,5	4	1(1)	DFG, 11	11/16
Tetramethylorthosilikat	211-656-4	681-84-5	0,3	2	1(I)	AGS	01/06
Tetramethysuccinitril		3333-52-6		1	2(II)	AGS	04/07
Thiabendazol	205-725-8	148-79-8		20 E	2(II)	DFG, Y	05/2010
Thiram	205-286-2	137-26-8		1 E	2(II)	Sh, 6, DFG	07/13
Thiodiethylenbis(3- (3,5-di-tert-butyl-4-hydroxyphenyl) propionat)	255-392-8	41484-35-9		2 E	2(II)	DFG	05/18
Thioglykolate				2 E	2(II)	H, Y, Sh, DFG,	07/13
o-Toluidin	202-429-0	95-53-4	0,1	0,5		EU. H, X, 11, 28, 30	05/18
Toluol	203-625-9	108-88-3	50	190	4(II)	DFG, EU, H, Y	01/06
Tributylphosphat	204-800-2	126-73-8	1	11	2(II)	H, Y, 11, DFG	07/13
Trichlorbenzol (alle Isomeren außer 1,2,4- Trichlorbenzol)	234-413-4	12002-48-1	5	38	2(I)	DFG, H, Y	05/09
1,2,4-Trichlorbenzol	204-428-0	120-82-1	0,5	3,8	4(II)	AGS, EU	01/06
1,1,1-Trichlorethan	200-756-3	71-55-6	100	5500	1(II)	DFG, EU, H, Y	02/19
1,1,2-Trichlorethan	201-166-9	79-00-5	10	55	2(II)	DFG, H	01/06
Trichloressigsäure	200-927-2	76-03-9	0,2	1,4	1(1)	DFG, Y	11/16
Trichlorfluormethan (R 11)	200-892-3	75-69-4	1000	5700	2(I)	DFG, Y	01/06
Trichlormethan (Chloroform)	200-663-8	67-66-3	0,5	2,5	2(ll)	DFG, EU, Y, H, X	12/07
Trichlor-nitro-methan	200-930-9	76-06-2	0,1	0,68	1(I)	DFG	01/06
1,1,2-Trichlortrifluorethan (R 113)	200-936-1	76-13-1	500	3900	2(II)	DFG	01/06
2,2‘,2‘‘-Nitrilotriethanol	203-049-8	102-71-6		1 E	1(I)	DFG, Y	05/18
Triethylamin	204-469-4	121-44-8	1	4,2	2(I)	DFG, EU, H, 6	01/06
1,2,4-Triethylbenzol	212-892-0	877-44-1	5	34	2(II)	DFG, H, 11	05/18
Triisobutylphosphat	204-798-3	126-71-6		50	2(II)	AGS, Sh, 11	07/13
Trimethylamin	200-875-0	75-50-3	2	4,9	2;=2,5=(I)	DFG, Y, 6	09/17
1,2,3-Trimethylbenzol	208-394-8	526-73-8	20	100	2(II)	DFG, EU, Y	01/06

© Dr. Manfred Rack, Lurgiallee 12, 60439 Frankfurt am Main

Stoffidentität			Arbeitsplatzgrenzwert		Spitzenbegr.		Änderung
Bezeichnung	**EG-Nr.**	**CAS-Nr.**	**ml/m³ (ppm)**	**mg/m³**	**Überschreitungsfaktor**	**Bemerkungen**	**Monat/ Jahr**
1,2,4-Trimethylbenzol	202-436-9	95-63-6	20	100	2(II)	DFG, EU, Y	01/06
3,5,5-Trimethylcyclohex-2-enon	201-126-0	78-59-1	2	11	2(I)	DFG, Y, H, 11	07/13
2,4,6-Trinitrotoluol	204-289-6	118-96-7	0,01	0,1	2(11)	AGS, H, Sh,	11/16
2,4,6-Trinitrophenol (Pikrinsäure)	201-865-9	88-89-1		0,1 E	1(I)	H, EU, 13	12/07
Triphenylphosphin	210-036-0	603-35-0		5 E	2(II)	DFG, Sh, Y	03/11
Vanadiumverbindungen, anorganische, 4+- und 5+wertige (z.B. Divanadium-pentaoxid)	(z.B. 215-239-8)	(z.B. 1314-62-1)		0,005 A 0,030 E	1(I)	AGS, Y, 10, 21	09/15
Vinylacetat	203-545-4	108-05-4	5	18	2(I)	AGS, EU	12/07
Vinyltoluol (Methylstyrol, alle Isomere)	246-562-2	25013-15-4	20	98	2(I)	DFG	09/17
1-Vinyl-2-pyrrolidon	201-800-4	88-12-0	0,005	0,025	2(II)	AGS, H. Y. 11	05/18
Warfarin	201-377-6	81-81-2	0,0016	0,02 E	8 (II)	DFG, H, Z, 11	07/12
Warfarinnatrium	204-929-4	129-06-6		0,02 E	8 (II)	DFG, H, Z	07/12
Weißes Mineralöl (Erdöl)	232-455-8	8042-47-5		5 A	4 (II)	DFG, Y	09/15
(+)- Weinsäure	201-766-0	87-69-4		2 E	2 (I)	DFG, Y	04/16
Xylol (alle Isomeren)	215-535-7	1330-20-7	100	440	2 (II)	DFG, EU, H	01/06
Zinn(II)-Verbindungen, anorganische				8 E		EU, AGS, 10	12/07
Zinn(IV)-Verbindungen, anorganische				2 E		EU, 13, 10	12/07
Zinnverbindungen, organische							
- n-Butylzinnverbindungen			0,0018	0,009	1(I)	H, 10, 11, AGS	02/14
Mono-n-butylzinnverbindungen, Di-n-butylzinnverbindungen, Tri-n-butylzinnverbindungen und Tetra-n-butylzinn	215-960-8	1461-25-2				Y Z Z Y	
- Methylzinnverbindungen							
Mono- und Dimethylzinnverbindungen mit Ausnahme der separat genannten			0,0018	0,009	1(I)	AGS, Y, 10, 11	09/15
Triisooctyl-2,2‘,2“-	259-374-0	54849-38-6	0,2	1	2(II)	DFG, Z, 10,	09/15

© Dr. Manfred Rack, Lurgiallee 12, 60439 Frankfurt am Main

RACK
RECHTSANWÄLTE

PRÄVENTIVE RECHTSBERATUNG SEIT 26 JAHREN!

SOFTWARE MIT INHALTEN AUS EINER HAND!

Die rechtliche Vorsorgeuntersuchung für Unternehmen.

Nutzen Sie unsere gespeicherten **Erfahrungen aus 26 Jahren Complianceberatung.** Wir vermeiden die Haftung für Organisationsverschulden von Führungskräften. Sie müssen organisatorisch dafür sorgen, dass sie sich selbst und dass sich alle Mitarbeiter des Unternehmens legal verhalten. Dazu lassen sich alle Risiken und Pflichten eines Unternehmens mit unserem System ermitteln, delegieren, monatlich aktualisieren, erfüllen, kontrollieren, digital speichern und für alle jederzeit verfügbar halten. Die Verantwortlichen können digital abfragen, wer, welche Pflicht, an welchem Betriebsteil, wie zu erfüllen hat. Führungskräfte können auf einer Oberaufsichtsmaske mit einem Blick kontrollieren, ob alle Pflichten im Unternehmen erfüllt sind. **Systematisch senken wir den Complianceaufwand durch Standardisierung um 60 %.** Sachverhalte im Unternehmen wiederholen sich, verursachen gleiche Risiken und lösen gleiche Rechtspflichten zur Risikoabwehr aus. Rechtspflichten werden nur einmal geprüft, verlinkt, gespeichert und immer wieder mehrfach genutzt. Wir sind Rechtsanwälte mit eigenen Informatikern und bieten eine Softwarelösung mit Inhalten und präventiver Rechtsberatung aus einer Hand. Auf Anregungen aus den Unternehmen passen unsere EDV-Spezialisten die Software unseres Compliance-Management-Systems an. Der aktuelle Inhalt unserer Datenbank: 18.000 Rechtsvorschriften von EU, Bund, Ländern und Berufsgenossenschaften, 7.500 Gerichtsurteile, standardisierte Pflichtenkataloge für 45 Branchen und 57.000 vorformulierte Betriebspflichten. **44.000 Unternehmensrisiken sind mit 59.000 Rechtspflichten drei Millionen Mal verlinkt und gespeichert.** Auf die Inhalte kommt es an. Je umfangreicher die Datenbank umso geringer ist das Risiko eine Unternehmenspflicht zu übersehen.

Weitere Informationen unter:
www.rack-rechtsanwälte.de

Stoffidentität			Arbeitsplatzgrenzwert		Spitzenbegr.		Änderung
Bezeichnung	**EG-Nr.**	**CAS-Nr.**	**ml/m³ (ppm)**	**mg/m³**	**Überschreitungsfaktor**	**Bemerkungen**	**Monat/ Jahr**
((methylstannylidin)tris(thio)) ulfide te, Bis[methylzinndi(isooctylmercaptoacetat)] ulfide, Bis[methylzinndi(2-mercaptoethyloleat)]sulfid		59118-99-9				11	
Diisooctyl-2,2'-((dimethylstannylen)bis(thio))diacetat, 2-Ethylhexyl-10-ethyl-4,4-dimethyl-7-oxo-8-oxa-3,5-dithia-4-stannatetradecanoat, Bis[dimethylzinn(isooctylmercaptoacetat)] ulfide, Bisrdimethylzinn(2-mercaptoethyloleat)]sulfid	247-862-6 260-829-0	26636-01-1 57583-35-4	0,01	0,05	2(II)	DFG, Y, 10, 11	09/15
Trimethylzinnverbindungen und Tetramethylzinn	209-833-6	594-27-4	0,001	0,005	4(II)	DFG, H, 10,11	09/15
- Octylzinnverbindungen			0,002	0,01	2(II)	H, Y, 10, 11 AGS, DFG	02/14
Mono-n-octylzinnverbindungen, Di-n-octylzinnverbindungen, Tri-n-octylzinnverbindungen und Tetra-n- octylzinn	222-733-7	3590-84-9					
- Phenylzinnverbindungen			0,0004	0,002 E	2(II)	H, Y, 10, 11, AGS, DFG	09/14
Ziram	205-288-3	137-30-4		0.01 E	2 (I)	DFG, Y, Sh	04/16
Zirkonium und wasserunlösliche Verbindungen	gestrichen						
Zitronensäure	201-069-1	77-92-9		2 E	2(I)	DFG, Y	05/18

© Dr. Manfred Rack, Lurgiallee 12, 60439 Frankfurt am Main

4 Verzeichnis der CAS-Nummern

CAS-Nummer	Bezeichnung
50-00-0	Formaldehyd
54-11-5	Nikotin
55-38-9	Fenthion (ISO)
55-63-0	Glycerintrinitrat
56-23-5	Kohlenstofftetrachlorid
56-38-2	Parathion (ISO)
57-74-9	Chlordan (ISO)
60-29-7	Diethylether
60-57-1	Dieldrin (ISO)
61-82-5	Amitrol (ISO)
62-23-7	4-Nitrobenzoesäure
62-53-3	Anilin
62-73-7	Dichlorvos (ISO)
62-74-8	Natriumfluoracetat
63-25-2	Carbaryl (ISO)
64-17-5	Ethanol
64-18-6	Ameisensäure
64-19-7	Essigsäure
65-85-0	Benzoesäure
67-56-1	Methanol
67-63-0	Propan-2-ol
67-64-1	Aceton
67-66-3	Trichlormethan (Chloroform)
67-68-5	Dimethylsulfoxid (DMSO)
67-72-1	Hexachlorethan
68-12-2	N,N-Dimethylformamid
71-36-3	Butan-1-ol
71-41-0	Pentan-1-ol (s. Pentanole (alle Isomere))
71-55-6	1,1,1-Trichlorethan
72-20-8	Endrin (ISO)
74-83-9	Brommethan
74-87-3	Chlormethan

© Dr. Manfred Rack, Lurgiallee 12, 60439 Frankfurt am Main

CAS-Nummer	Bezeichnung
74-89-5	Methylamin
74-90-8	Hydrogencyanid
74-93-1	Methanthiol
74-98-6	Propan
75-00-3	Chlorethan
75-01-4	Chlorethylen (Vinylchlorid)
75-04-7	Ethylamin
75-05-8	Acetonitril
75-07-0	Acetaldehyd
75-08-1	Ethanthiol
75-09-2	Dichlormethan
75-15-0	Kohlenstoffdisulfid
75-28-5	Isobutan
75-31-0	2-Aminopropan
75-34-3	1,1-Dichlorethan
75-35-4	1,1-Dichlorethen
75-43-4	Dichlorfluormethan (R 21)
75-44-5	Phosgen
75-45-6	Chlordifluormethan (R 22)
75-50-3	Trimethylamin
75-56-9	Methyloxiran (Propylenoxid)
75-63-8	Bromtrifluormethan (R 13 B1)
75-65-0	2-Methylpropanol-2
75-68-3	1-Chlor-1,1-difluorethan (R 142 b)
75-69-4	Trichlorfluormethan (R 11)
75-71-8	Dichlordifluormethan (R 12)
75-72-9	Chlortrifluormethan (R 13)
75-74-1	Tetramethylblei
75-75-2	Methansulfonsäure
75-83-2	2,2-Dimethylbutan
75-84-3	2,2-Dimethylpropanol
75-85-4	2-Methylbutan-2-ol (s. Pentanole (alle Isomere))
76-03-9	Trichloressigsäure

© Dr. Manfred Rack, Lurgiallee 12, 60439 Frankfurt am Main

CAS-Nummer	Bezeichnung
76-06-2	Trichlor-nitro-methan
76-11-9	1,1,1,2-Tetrachlor-2,2-difluorethan (R 112a)
76-12-0	Tetrachlor-1,2-difluorethan (R 112)
76-13-1	1,1,2-Trichlortrifluoretiian (R 113)
76-14-2	Cryofluoran (R 114)
76-44-8	Heptachlor (ISO)
77-47-4	Hexachlorcyclopentadien
77-73-6	3°,4,7,7°°-Tetrahydro-4,7-methanoinden
77-92-9	Zitronensäure
78-00-2	Tetraethylblei
78-10-4	Tetraethylorthosilikat (TEOS)
78-34-2	Dioxathion (ISO)
78-59-1	3,5,5-Trimethylcyclohex-2-enon
78-78-4	Methylbutan
78-79-5	Isopren
78-81-9	Isobutylamin
78-83-1	2-Methylpropan-1-ol
78-93-3	Butanon
78-96-6	1-Aminopropan-2-ol (MIPA)
79-00-5	1,1,2-Trichlorethan
79-09-4	Propionsäure
79-10-7	Acrylsäure
79-11-8	Chloressigsäure
79-20-9	Methylacetat
79-22-1	Methyl-chlorformiat
79-24-3	Nitroethan
79-29-8	2,3-Dimethylbutan
79-34-5	1,1,2,2-Tetrachlorethan
79-43-6	Dichloressigsäure Salze der Dichloressigsäure (als Dichloressigsäure)
80-05-7	Bisphenol A
80-62-6	Methyl-methacrylat
81-16-3	2-Aminonaphthalin-1-sulfonsäure

© Dr. Manfred Rack, Lurgiallee 12, 60439 Frankfurt am Main

CAS-Nummer	Bezeichnung
81-81-2	Warfarin
84-74-2	Dibutylphthalat
85–68–7	Benzylbutylphthalat
86-50-0	Azinphos-methyl (ISO)
87-68-3	Hexachlorbuta-1,3-dien
87-69-4	Weinsäure
88-12-0	1-Vinyl-2-pyrrolidon
88-89-1	2,4,6-Trinitrophenol (Pikrinsäure)
90-43-7	Biphenyl-2-ol
91-08-7	2-Methyl-m-phenylendiisocyanat
91-17-8	Decahydronaphthalin (Decalin)
91-20-3	Naphthalin
94-36-0	Dibenzoylperoxid
95-50-1	1,2-Dichlorbenzol
95-53-4	o-Toluidin
95-63-6	1,2,4-Trimethylbenzol
95-73-8	2,4-Dichlortoluol
96-14-0	3-Methylpentan
96-20-8	2-Aminobutan-1-ol
96-24-2	3-chlor-1,2-propandiol
96-29-7	Butanonoxim
96-37-7	Methylcyclopentan
96-33-3	Methylacrylat
96-34-4	Methylchloracetat
97-77-8	Disulfiram
98-54-4	4-tert-Butylphenol
98-73-7	4-tert-Butylbenzoesäure
98-82-8	Cumol
98-83-9	2-Phenylpropen
98-95-3	Nitrobenzol
100-21-5	Terephthalsäure (p-Phthalsäure)
100-37-8	2-Diethylaminoethanol
100-41-4	Ethylbenzol

© Dr. Manfred Rack, Lurgiallee 12, 60439 Frankfurt am Main

RACK
RECHTSANWÄLTE

PRÄVENTIVE RECHTSBERATUNG SEIT 26 JAHREN!

SOFTWARE MIT INHALTEN AUS EINER HAND!

Die rechtliche Vorsorgeuntersuchung für Unternehmen.

Nutzen Sie unsere gespeicherten **Erfahrungen aus 26 Jahren Complianceberatung.** Wir vermeiden die Haftung für Organisationsverschulden von Führungskräften. Sie müssen organisatorisch dafür sorgen, dass sie sich selbst und dass sich alle Mitarbeiter des Unternehmens legal verhalten. Dazu lassen sich alle Risiken und Pflichten eines Unternehmens mit unserem System ermitteln, delegieren, monatlich aktualisieren, erfüllen, kontrollieren, digital speichern und für alle jederzeit verfügbar halten. Die Verantwortlichen können digital abfragen, wer, welche Pflicht, an welchem Betriebsteil, wie zu erfüllen hat. Führungskräfte können auf einer Oberaufsichtsmaske mit einem Blick kontrollieren, ob alle Pflichten im Unternehmen erfüllt sind. **Systematisch senken wir den Complianceaufwand durch Standardisierung um 60 %.** Sachverhalte im Unternehmen wiederholen sich, verursachen gleiche Risiken und lösen gleiche Rechtspflichten zur Risikoabwehr aus. Rechtspflichten werden nur einmal geprüft, verlinkt, gespeichert und immer wieder mehrfach genutzt. Wir sind Rechtsanwälte mit eigenen Informatikern und bieten eine Softwarelösung mit Inhalten und präventiver Rechtsberatung aus einer Hand. Auf Anregungen aus den Unternehmen passen unsere EDV-Spezialisten die Software unseres Compliance-Management-Systems an. Der aktuelle Inhalt unserer Datenbank: 18.000 Rechtsvorschriften von EU, Bund, Ländern und Berufsgenossenschaften, 7.500 Gerichtsurteile, standardisierte Pflichtenkataloge für 45 Branchen und 57.000 vorformulierte Betriebspflichten. **44.000 Unternehmensrisiken sind mit 59.000 Rechtspflichten drei Millionen Mal verlinkt und gespeichert.** Auf die Inhalte kommt es an. Je umfangreicher die Datenbank umso geringer ist das Risiko eine Unternehmenspflicht zu übersehen.

Weitere Informationen unter:
www.rack-rechtsanwälte.de

CAS-Nummer	Bezeichnung
100-42-5	Styrol
100-61-8	N-Methylanilin
100-51-6	Benzylalkohol
101-54-2	N-(4-Aminophenyl)anilin
101-68-8	4,4’-Methylendiphenyldiisocyanat
101-72-4	N-Isopropyl-N’-phenyl-p-phenylen-diamin
101-83-7	Dicyclohexylamin
101-84-8	Diphenylether (Dampf)
102-71-6	2,2‘,2‘‘-Nitrilotriethanol
103-09-3	2-Ethylhexylacetat
103-11-7	2-Ethylhexylacrylat
103-71-9	Phenylisocyanat
104-51-8	Butylbenzol
104-76-7	2-Ethylhexan-1-ol
105-05-5	p-Diethylbenzol
105-39-5	Ethyl-chloracetat
105-46-4	sec-Butylacetat
105-60-2	ε-Caprolactam (Dampf und Staub)
106-35-4	Heptan-3-on
106-46-7	1,4-Dichlorbenzol
106-47-8	4-Chloranilin
106-50-3	p-Phenylendiamin
106-65-0	Dimethylsuccinat (s. auch Dibasische Ester (DBE))
106-88-7	1,2-Epoxybutan (1,2-Butylenoxid)
106-97-8	Butan
107-02-8	Acrylaldehyd
107-07-3	2-Chlor-ethanol
107-18-6	Allylalkohol
107-19-7	Prop-2-in-1-ol
107-21-1	Ethandiol
107-25-5	Methylvinylether
107-31-3	Methylformiat
107-49-3	TEPP (ISO)

© Dr. Manfred Rack, Lurgiallee 12, 60439 Frankfurt am Main

CAS-Nummer	Bezeichnung
107-83-5	2-Methylpentan
107-98-2	1-Methoxy-2-propanol
108-03-2	1-Nitropropan
108-05-4	Vinylacetat
108-10-1	4-Methylpentan-2-on
108-11-2	4-Methyl-pentan-2-ol
108-20-3	Diisopropylether
108-22-5	Isopropenylacetat
108-24-7	Essigsäureanhydrid
108-31-6	Maleinsäureanhydrid
108-32-7	Propylencarbonat (4-Methyl-1,3-dioxolan-2-on)
108-46-3	1,3-Dihydroxybenzol (Resorcin)
108-65-6	2-Methoxy-1-methylethylacetat
108-67-8	Mesitylen
108-87-2	Methylcyclohexan
108-88-3	Toluol
108-90-7	Chlorbenzol
108-91-8	Cyclohexylamin
108-94-1	Cyclohexanon
108-95-2	Phenol
109-59-1	2-Isopropoxy-ethanol
109-66-0	Pentan
109-69-3	1-Chlorbutan
109-73-9	Butylamin
109-79-5	Butan-1-thiol
109-86-4	2-Methoxyethanol
109-87-5	Dimethoxymethan
109-89-7	Diethylamin
109-94-4	Ethylformiat
109-99-9	Tetrahydrofuran
110-00-9	Furan
110-01-0	Tetrahydrothiophen
110-12-3	5-Methylhexan-2-on

© Dr. Manfred Rack, Lurgiallee 12, 60439 Frankfurt am Main

CAS-Nummer	Bezeichnung
110-15-6	Bernsteinsäure
110-19-0	Isobutylacetat
110-25-8	(Z)-N-Methyl-N-(1-oxo-9-octadecenyl)glycin (Oleylsarkosin)
110-43-0	Heptan-2-on
110-49-6	2-Methoxyethylacetat
110-54-3	n-Hexan
110-63-4	Butan-1,4-diol
110-65-6	But-2-in-1,4-diol
110-80-5	2-Ethoxyethanol
110-82-7	Cyclohexan
110-85-0	Piperazin
110-91-8	Morpholin
110-94-1	Glutarsäure
111-15-9	2-Ethoxyethylacetat
111-27-3	1-Hexanol (Langkettige Alkohole)
111-30-8	Gluteral
111-42-2	2,2’-Iminodiethanol (Diethanolamin)
111-44-4	2,2’-Dichlor-diethylether
111-46-6	2,2’-Oxydiethanol
111-76-2	2-Butoxy-ethanol
111-77-3	2-(2-Methoxyethoxy)ethanol
111-87-5	Octan-1-ol (Langkettige Alkohole)
111-90-0	2-(2-Ethoxyethoxy)ethanol
111-92-2	Di-n-butylamin
111-96-6	Bis(2-methoxyethyl)ether
112-30-1	Decan-1-ol
112-07-2	2-Butoxyethyl-acetat
112-27-6	2,2’-(Ethylendioxy)diethanol
112-34-5	2-(2-Butoxyethoxy)ethanol
112-35-6	2-(2-(2-Methoxyethoxy)ethoxy)ethanol
112-53-8	Dodecan-1-ol (Langkettige Alkohole)
112-72-1	Tetradecanol (Langkettige Alkohole)
112-92-5	Octadecan-1-ol (Langkettige Alkohole)

© Dr. Manfred Rack, Lurgiallee 12, 60439 Frankfurt am Main

CAS-Nummer	Bezeichnung
114-26-1	Propoxur (ISO)
115-10-6	Dimethylether
115-18-4	2-Methylbut-3-en-2-ol
115-19-5	2-Methylbut-3-in-2-ol
117-81-7	Bis(2-ethylhexyl)phthalat
118-96-7	2,4,6-Trinitrotoluol
120-82-1	1,2,4-Trichlorbenzol
121-44-8	Triethylamin
121-69-7	N,N-Dimethylanilin
121-75-5	Malathion (ISO)
121-91-5	Isophthalsäure (m-Phthalsäure)
122-39-4	Diphenylamin
122-99-6	2-Phenoxyethanol
123-42-2	4-Hydroxy-4-methyl-pentan-2-on
123-51-3	3-Methylbutan-1-ol (s. Penthanole (alle Isomere))
123-54-6	Pentan-2,4-dion (Acetylaceton)
123-72-8	Butyraldehyd
123-86-4	n-Butylacetat
123-91-1	1,4-Dioxan
123-92-2	Isopentylacetat
124-04-9	Adipinsäure
124-17-4	2-(2-Butoxyethoxy)ethylacetat
124-38-9	Kohlenstoffdioxid
124-40-3	Dimethylamin
124-68-5	2-Amino-2-methylpropanol (AMP)
126-71-6	Triisobutylphosphat
127-18-4	Tetrachlorethylen (Per)
127-19-5	N,N-Dimethylacetamid
128-37-0	2,6-Di-tert-butyl-p-kresol
129-06-6	Warfarinnatrium
132-27-4	Natrium-2-biphenylat
134-32-7	1-Naphthylamin

© Dr. Manfred Rack, Lurgiallee 12, 60439 Frankfurt am Main

CAS-Nummer	Bezeichnung
135-01-3	o-Diethylbenzol
137-05-3	Mecrilat
137-26-8	Thiram
137-30-4	Ziram
137-32-6	2-Methylbutan-1-ol (s. Pentanole (alle Isomere))
140-66-9	4-(1,1,3,3-Tetramethylbutyl)phenol (4-tert-Octylphenol)
140-88-5	Ethylacrylat
141-32-2	n-Butylacrylat
141-43-5	2-Amino-ethanol
141-78-6	Ethylacetat
141-79-7	4-Methylpent-3-en-2-on
141-93-5	m-Diethylbenzol
143-07-7	Laurinsäure
143-33-9	Natriumcyanid (als CN)
144-62-7	Oxalsäure
148-79-8	Thiabendazol
149-30-4	Benzothiazol-2-thiol
151-50-8	Kaliumcyanid (als CN)
151-67-7	Halothan
156-62-7	Calciumcyanamid
300-76-5	Naled
309-00-2	Aldrin (ISO)
333-41-5	Diazinon (ISO)
420-04-2	Cyanamid
431-03-8	Butandion (Diacetyl)
463-82-1	Dimethylpropan
526-73-8	1,2,3-Trimethylbenzol
532-32-1	Natriumbenzoat (als Benzoat)
540-59-0	1,2-Dichlorethylen sym.
540-88-5	tert-Butylacetat
541-73-1	1,3-Dichlorbenzol
541-85-5	5-Methyl-3-heptanon
543-27-1	Isobutylchlorformiat

© Dr. Manfred Rack, Lurgiallee 12, 60439 Frankfurt am Main

RACK
RECHTSANWÄLTE

PRÄVENTIVE RECHTSBERATUNG SEIT 26 JAHREN!

SOFTWARE MIT INHALTEN AUS EINER HAND!

Die rechtliche Vorsorgeuntersuchung für Unternehmen.

Nutzen Sie unsere gespeicherten **Erfahrungen aus 26 Jahren Complianceberatung.** Wir vermeiden die Haftung für Organisationsverschulden von Führungskräften. Sie müssen organisatorisch dafür sorgen, dass sie sich selbst und dass sich alle Mitarbeiter des Unternehmens legal verhalten. Dazu lassen sich alle Risiken und Pflichten eines Unternehmens mit unserem System ermitteln, delegieren, monatlich aktualisieren, erfüllen, kontrollieren, digital speichern und für alle jederzeit verfügbar halten. Die Verantwortlichen können digital abfragen, wer, welche Pflicht, an welchem Betriebsteil, wie zu erfüllen hat. Führungskräfte können auf einer Oberaufsichtsmaske mit einem Blick kontrollieren, ob alle Pflichten im Unternehmen erfüllt sind. **Systematisch senken wir den Complianceaufwand durch Standardisierung um 60 %.** Sachverhalte im Unternehmen wiederholen sich, verursachen gleiche Risiken und lösen gleiche Rechtspflichten zur Risikoabwehr aus. Rechtspflichten werden nur einmal geprüft, verlinkt, gespeichert und immer wieder mehrfach genutzt. Wir sind Rechtsanwälte mit eigenen Informatikern und bieten eine Softwarelösung mit Inhalten und präventiver Rechtsberatung aus einer Hand. Auf Anregungen aus den Unternehmen passen unsere EDV-Spezialisten die Software unseres Compliance-Management-Systems an. Der aktuelle Inhalt unserer Datenbank: 18.000 Rechtsvorschriften von EU, Bund, Ländern und Berufsgenossenschaften, 7.500 Gerichtsurteile, standardisierte Pflichtenkataloge für 45 Branchen und 57.000 vorformulierte Betriebspflichten. **44.000 Unternehmensrisiken sind mit 59.000 Rechtspflichten drei Millionen Mal verlinkt und gespeichert.** Auf die Inhalte kommt es an. Je umfangreicher die Datenbank umso geringer ist das Risiko eine Unternehmenspflicht zu übersehen.

Weitere Informationen unter:
www.rack-rechtsanwälte.de

CAS-Nummer	Bezeichnung
552-30-7	Benzol-1,2,4-tricarbonsäure-1,2-anhydrid (Rauch)
582-25-2	Kaliumbenzoat (als Benzoat)
584-02-1	Pentan-3-ol (s. Pentanole (alle Isomere))
584-84-9	4-Methyl-m-phenylendiisocyanat
590-86-3	Isovaleraldehyd
591-78-6	Hexan-2-on
592-34-7	Butylchlorformiat
593-60-2	Bromethylen (Vinylbromid)
594-27-4	Tetramethylzinn
598-56-1	Ethyldimethylamin (N,N-Dimethylethylamin)
598-75-4	3-Methylbutan-2-ol (s. Pentanole (alle Isomere))
600-14-6	Pentan-2,3-dion
603-35-0	Triphenylphosphin
620-11-1	3-Pentylacetat
624-41-9	2-Methylbutylacetat
624-83-9	Methylisocyanat
625-16-1	1,1-Dimethylpropylacetat
625-45-6	Methoxyessigsaure
626-38-0	1-Methylbutylacetat
627-93-0	Dimethyladipat (s. auch Dibasische Ester (DBE))
628-63-7	Pentylacetat
628-96-6	Ethylendinitrat
630-08-0	Kohlenstoffmonoxid
638-21-1	Phenylphosphin
646-06-0	1,3-Dioxolan
650-51-1	TCA (Natriumtrichloracetat)
681-84-5	Tetramethylorthosilikat
754-12-1	2,3,3,3-Tetrafluorpropen
763-69-9	Ethyl-3-ethoxypropionat
793-24-8	N-1,3-Dimethylbutyl-N’-phenyl-p-phenylendiamin
811-97-2	Norfluran
822-06-0	Hexamethylen-1,6-diisocyanat
872-50-4	N-Methyl-2-pyrrolidon (Dampf)

© Dr. Manfred Rack, Lurgiallee 12, 60439 Frankfurt am Main

CAS-Nummer	Bezeichnung
877-44-1	1,2,4-Triethylbenzol
929-06-6	2-(2-Aminoethoxy) ethanol (Diglykolamin)
996-35-0	N,N-Dimethylisopropylamin
1119-40-0	Dimethylglutarat (s. auch Dibasische Ester (DBE))
1305-62-0	Calciumdihydroxid
1305-78-8	Calciumoxid
1309-64-4	Diantimontrioxid
1310-53-8	Germaniumdioxid
1312-43-2	Diindiumtrioxid (Idiumoxid)
1314-56-3	Phosphorpentoxid (als Orthophosphorsäure)
1314-62-1	Vanadiumverbindungen, anorganische, 4+- und 5+-wertige (z.B. Divanadiumpentaoxid)
1314-80-3	Diphosphorpentasulfid
1330-20-7	Xylol (alle Isomeren)
1336-36-3	1,1'-Biphenyl, Chlorderivate (Chlorierte Biphenyle (Gesamt-PCB))
1345-04-6	Antimonsulfid
1461-25-2	Tetra-n-butylzinn
1569-02-4	1-Ethoxypropan-2-ol
1589-47-5	2-Methoxypropanol
1634-04-4	(tert-Butyl)methylether
1763-23-1	Perfluoroctansulfonsäure
1910-42-5	Paraquatdichlorid
1912-24-9	Atrazin (ISO)
2082-79-3	Octadecyl-3-(3,5-di-tert-butyl-4-hydroxy-phenyl)propionat
2104-64-5	O-Ethyl-O-4-nitrophenylphenylthiophosphonat
2179-59-1	Allylpropyldisulfid
2425-77-6	2-Hexyldecan-1-ol (Langkettige Alkohole)
2536-05-2	2,2'- Methylendiphenyldiisocyanat
2551-62-4	Schwefelhexafluorid
2699-79-8	Sulfuryldifluorid
2807-30-9	2-(Propyloxy)ethanol
2921-88-2	Chlorpyriphos (ISO)
3173-72-6	1;5-Naphthylendiisocyanat

© Dr. Manfred Rack, Lurgiallee 12, 60439 Frankfurt am Main

CAS-Nummer	Bezeichnung
3333-52-6	Tetramethysuccinitril
3590-84-9	Tetra-n-octylzinn
3687-46-5	Decyloleat
3689-24-5	Sulfotep (ISO)
3811-73-2	Pyridin-2-thiol-1-oxid, Natriumsalz (Pyrithionnatrium)
3926-62-3	Natriummonochloracetat
4098-71-9	3-Isocyanatmethyl-3,5,5-trimethylcyclohexylisocyanat
4524-95-2	2-Methyl-2-azabicyclo[2.2.1]heptan
5873-54-1	o-(p-Isocyanatobenzyl)phenylisocyanat
5989-27-5	®-p-Mentha-1,8-dien (D-Limonen)
6032-29-7	Pentan-2-ol (s. Pentanole (alle Isomere))
6423-43-4	Propan-1,2-diyldinitrat
7439-96-5	Mangan
7439-97-6	Quecksilber
7440-02-0	Nickelmetall bzw. Nickel und Nickelverbindungen
7440-06-4	Platin (Metall)
7440-22-4	Silber
7440-41-7	Beryllium und seine anorganischen Verbindungen
7440-47-3	Chrom und anorganische Chrom(II) und (III)-Verbindungen (ausgenommen namentlich genannte)
7440-56-4	Germanium
7440-67-7	Zirkonium
7440-74-6	Indium
7446-09-5	Schwefeldioxid
7580-67-8	Lithiumhydrid
7631-86-9	Kieselsäuren, amorphe
7637-07-2	Bortrifluorid
7647-01-0	Hydrogenchlorid
7664-38-2	Orthophosphorsäure
7664-39-3	Fluorwasserstoff
7664-41-7	Ammoniak
7664-93-9	Schwefelsäure
7697-37-2	Salpetersäure

© Dr. Manfred Rack, Lurgiallee 12, 60439 Frankfurt am Main

CAS-Nummer	Bezeichnung
7699-41-4	Kieselgut
7719-12-2	Phosphortrichlorid
7726-95-6	Brom
7778-18-9	Calciumsulfat
7782-41-4	Fluor
7782-49-2	Selen
7782-50-5	Chlor
7782-79-8	Hydrogenazid
7783-06-4	Hydrogensulfid
7783-07-5	Dihydrogenselenid (Selenwasserstoff)
7784-42-1	Arsin
7786-34-7	Mevinphos (ISO)
7803-51-2	Phosphin
8001-31-8	Kokosnussöl
8003-34-7	Pyrethrum
8022-00-2	Demetonmethyl
8065-48-3	Demeton
9016-87-9	pMDI
9464-12-1	s. Pentanole (alle Isomere)
10024-97-2	Distickstoffoxid
10025-87-3	Phosphoryltrichlorid
10026-13-8	Phosphorpentachlorid
10035-10-6	Hydrogenbromid
10043-35-3	Borsäure
10049-04-4	Chlordioxid
10102-43-9	Stickstoffmonoxid
10102-44-0	Stickstoffdioxid
10605-21-7	Carbendazim
12002-48-1	Trichlorbenzol (alle Isomeren außer 1,2,4-Trichlorbenzol)
12185-10-3	Phosphor, weiß/gelb
12336-95-7	Chrom(III)sulfat, basisch
13319-75-0	Bortrifluorid-Dihydrat
13463-40-6	Pentacarbonyleisen

© Dr. Manfred Rack, Lurgiallee 12, 60439 Frankfurt am Main

CAS-Nummer	Bezeichnung
13838-16-9	Enfluran
14059-33-7	Bismutvanadiumtetraoxid
15922-78-8	Pyridin-2-thiol-1-oxid, Natriumsalz (Pyrithionnatrium)
16606-55-6	Propylencarbonat (4-Methyl-1,3-dioxolan-2-on)
16984-48-8	Fluoride (als Fluor berechnet)
17702-41-9	Decaboran
19624-22-7	Pentaboran
20661-21-6	Indiumhydroxid
20706-25-6	(2-Propyloxy)ethylacetat
22398-80-7	Indiumphosphid
2372-82-9	N-(3-Aminopropyl)-N-dodecylpropan-1,3-diamin
25013-15-4	Vinyltoluol
25013-16-5	tert-Butyl-4-methoxyphenol
25265-71-8	Oxydipropanol (Dipropylenglykol)
25322-68-3	Polyethylenglykol (PEG 200-600)
25340-17-4	Diethylbenzol-Isomerengemisch
25639-42-3	Methylcyclohexanol, Techn. Gemisch
26530-20-1	2-Octyl-2H-isothiazol-3-on
26628-22-8	Natriumazid
26636-01-1	Diisooctyl-2,2‘- ((dimethylstannylen)bis(thio)) diacetat
2687-91-4	1-Ethylpyrrolidin-2-on
27458-92-0	Isotridecan-1-ol
29118-24-9	Trans-1,3,3,3-Tetrafluorpropen
29797-40-8	Dichlormethylbenzol (Isomerengemisch, ringsubstituiert)
30899-19-5	s. Pentanole (alle Isomere)
31565-23-8	Di(tert-dodecyl)pentasulfid
34590-94-8	(2-Methoxymethylethoxy)propanol (Isomerengemisch)
35074-77-2	Hexamethylenbis(3-(3,5-di-tert-butyl-4-hydroxyphenyl)propionate)
35554-44-0	1-(2-(Allyloxy)-2-(2,4-dichlorphenyl)ethyl)-1H-imidazol (Imazalil)
36653-82-4	Hexadecan-1-ol (Langkettige Alkohole)
39380-78-4	Chrom(III)sulfat, basisch
41484-35-9	Thiodiethylenbis(3-(3,5-ditert-butyl-4-hydroxyphenyl)propionat)
51260-39-0	Propylencarbonat (4-Methyl-1,3-dioxolan-2-on)

© Dr. Manfred Rack, Lurgiallee 12, 60439 Frankfurt am Main

RACK
RECHTSANWÄLTE

PRÄVENTIVE RECHTSBERATUNG SEIT 26 JAHREN!

SOFTWARE MIT INHALTEN AUS EINER HAND!

Die rechtliche Vorsorgeuntersuchung für Unternehmen.

Nutzen Sie unsere gespeicherten **Erfahrungen aus 26 Jahren Complianceberatung.** Wir vermeiden die Haftung für Organisationsverschulden von Führungskräften. Sie müssen organisatorisch dafür sorgen, dass sie sich selbst und dass sich alle Mitarbeiter des Unternehmens legal verhalten. Dazu lassen sich alle Risiken und Pflichten eines Unternehmens mit unserem System ermitteln, delegieren, monatlich aktualisieren, erfüllen, kontrollieren, digital speichern und für alle jederzeit verfügbar halten. Die Verantwortlichen können digital abfragen, wer, welche Pflicht, an welchem Betriebsteil, wie zu erfüllen hat. Führungskräfte können auf einer Oberaufsichtsmaske mit einem Blick kontrollieren, ob alle Pflichten im Unternehmen erfüllt sind. **Systematisch senken wir den Complianceaufwand durch Standardisierung um 60 %.** Sachverhalte im Unternehmen wiederholen sich, verursachen gleiche Risiken und lösen gleiche Rechtspflichten zur Risikoabwehr aus. Rechtspflichten werden nur einmal geprüft, verlinkt, gespeichert und immer wieder mehrfach genutzt. Wir sind Rechtsanwälte mit eigenen Informatikern und bieten eine Softwarelösung mit Inhalten und präventiver Rechtsberatung aus einer Hand. Auf Anregungen aus den Unternehmen passen unsere EDV-Spezialisten die Software unseres Compliance-Management-Systems an. Der aktuelle Inhalt unserer Datenbank: 18.000 Rechtsvorschriften von EU, Bund, Ländern und Berufsgenossenschaften, 7.500 Gerichtsurteile, standardisierte Pflichtenkataloge für 45 Branchen und 57.000 vorformulierte Betriebspflichten. **44.000 Unternehmensrisiken sind mit 59.000 Rechtspflichten drei Millionen Mal verlinkt und gespeichert.** Auf die Inhalte kommt es an. Je umfangreicher die Datenbank umso geringer ist das Risiko eine Unternehmenspflicht zu übersehen.

Weitere Informationen unter:
www.rack-rechtsanwälte.de

CAS-Nummer	Bezeichnung
54839-24-6	2-Ethoxy-1-methylethylacetat
54849-38-6	Triisooctyl-2,2‘,2“- ((methylstannylidin)tris(thio)) triacetat
55326-87-9	Indiumhydoxid
57583-35-4	2-Ethylhexyl-10-ethyl-4,4-dimethyl-7-oxo-8-oxa-3,5-dithia-4-stannatetradecanoat
59118-99-9	Bis[methylzinndi(2-mercaptoethyloleat)]sulfid
59231-34-4	Isodecyloleat
60676-86-0	Kieselglas
61788-32-7	Terphenyl, hydriert
61790-53-2	Kieselgur, ungebrannt
66603-10-9	N-Cyclohexylhydroxydiazen-1-oxid, Kaliumsalz
68425-15-0	Polysulfide, Di-tert-dodecyl-
68583-56-2	tert-Dodecanthiol, sulfuriert
68937-41-7	Phenol, isopropyliert, Phosphat, (3:1)
68359-37-5	alpha-Cyan-4-fluor-3-phenoxybenzyl-3-(2,2-dichlorvinyl)-2,2-dimethylcyclo-propancarboxylat (Cyfluthrin)
68855-54-9	Kieselgur, gebrannt
68649-12-7	Polyalphaolefine
69012-64-2	Kieselrauch
70657-70-4	2-Methoxypropylacetat
72623-83-7	Mineralöle (Erdöl), stark raffiniert
85535-85-9	Chloralkane, C_{14-17} (Chlorierte Paraffine C_{14-17})
88377-66-6	Tetradecylammoniumbis(1-(5-chlor-2-oxidophenylazo)-2-naphtholato)chromat(1-)
92045-44-8	Mineralöle (Erdöl), stark raffiniert
92045-45-9	Mineralöle (Erdöl), stark raffiniert
92062-35-6	Mineralöle (Erdöl), stark raffiniert
116230-20-7	2-(2-(2-Hydroxyethoxy)-ethyl)-2-aza-bicyclo[2.2.1]heptan

© Dr. Manfred Rack, Lurgiallee 12, 60439 Frankfurt am Main