

Arbeitsstoff	TRK-Grenzwert (Tagesmittelwert gem. GKV Anhang 1)	Statistisches Krebsrisiko bezogen auf die Lebensarbeitszeit ^a	
Chrom(VI)-Verbindungen ^b (gemessen als CrO ₃)	0,02 mg/m ³ (E-Staub ^c) gilt bis 17.01.2025 0,01 mg/m ³ (E-Staub) gilt ab 18.01.2025	4%	4000:100 000
		2%	2000:100 000
für Schweiß- oder Plasmaschneidarbeiten oder ähnliche raucherzeugende Arbeitsverfahren	0,05 mg/m ³ (E-Staub) gilt bis 17.01.2025 0,01 mg/m ³ (E-Staub) gilt ab 18.01.2025	10%	10000:100 000
		2%	2000:100 000
Keramikfasern, feuerfest (künstliche Mineralfasern mit einem Gehalt von Alkalioxiden und Erdalkalioxiden bis zu 18% Gewichtsanteil ^d)	300.000 Fasern/m ³	1,2%	1200:100 000
Benzol ^e	3,2 mg/m ³	0,7%	685:100 000
Vinylchlorid ^f	2,6 mg/m ³	0,01%	10:100 000
Ethylenoxid ^g	1,8 mg/m ³	0,3%	305:100 000
1,2-Epoxypropan ^h	2,4 mg/m ³	0,002%	2:100 000
Acrylamid ⁱ			
- Einsatz von festem Acrylamid	0,06 mg/m ³ (E-Staub)	0,15%	150:100 000
- Im übrigen	0,03 mg/m ³ (E-Staub)	0,075%	75:100 000
2-Nitropropan ^j	18 mg/m ³	4%	4045:100 000
o-Toluidin (2-Aminotoluol) ^k	0,5 mg/m ³	0,024%	24:100 000
4,4'-Methyldianilin (MDA) ^l	0,08 mg/m ³	0,045%	45:100 000
Epichlorhydrin ^m <i>1-Chlor-2,3-epoxypropan</i>	1,9 mg/m ³	0,033%	33:100 000
Ethylendibromid ⁿ <i>1,2-Dibromethan</i>	0,8 mg/m ³	1,6%	1600:100 000
1,3-Butadien ^o	2,2 mg/m ³	0,2%	195:100 000
Ethylendichlorid ^p <i>1,2-Dichlorethan</i>	8,2 mg/m ³	0,49%	490:100 000
Hydrazin ^q	0,013 mg/m ³	0,24%	235:100 000
Bromethylen ^r <i>Bromethen, Vinylbromid</i>	4,4 mg/m ³ ^r	0,09%	90:100 000
Dieselmotoremissionen (DME) ^s gemessen als EC ^t			
- Im Untertagebergbau und bei Untertagebauarbeiten	0,3 mg/m ³ A-Staub ^u 0,05 mg/m ³ A-Staub gilt ab 21.02.2026	u 19%	u 19500:100 000
- Im übrigen	0,1 mg/m ³ A-Staub 0,05 mg/m ³ A-Staub gilt ab 21.02.2023	u 19%	u 19500:100 000

Cadmium und seine anorganischen Verbindungen ^v	0,004 mg/m ³ E-Staub gilt bis 11.07.2027 0,001 mg/m ³ E-Staub gilt ab 12.07.2027	1% 0,25%	1000:100 000 250:100 000
Arsensäure und ihre Salze sowie anorganische Arsenverbindungen ^w (gemessen als Arsen)	0,01 mg/m ³ E-Staub	0,5%	480:100 000
- In der Kupferverhüttung	0,1 mg/m ³ E-Staub gilt bis 10.07.2023 0,01 mg/m ³ E-Staub gilt ab 11.07.2023	4,8% 0,5%	4820:100 000 480:100 000
4,4'-Methylen-bis(2-chloranilin) MOCA ^x	0,01 mg/m ³	0,01%	9,7:100 000
Trichlorethylen ^y Trichlorethen	3,3 mg/m ³	0,004% ^z	4:100 000 ^z
Cobalt und seine Verbindungen ^{aa}			
- Herstellung von Cobaltpulver und Katalysatoren, Hartmetall- und Magnetherstellung	0,5 mg/m ³	40%	40000:100 000
- Im übrigen	0,1 mg/m ³	8%	8000:100 000
Chloropren ^{bb} 2-Chlor-1,3-butadien	18 mg/m ³	1,4%	1400:100 000
Benzotrichlorid ^{cc} α, α, α -Trichlortoluol	0,1 mg/m ³	2,7%	2667:100 000

^a Beschreibt das Risiko der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer trotz Einhaltung des Grenzwertes im Laufe des Lebens an einer durch den Arbeitsstoff verursachten Krebserkrankung zu erkranken bei im Durchschnitt täglicher 8-stündiger Exposition (40 Stunden pro Woche) über einen Zeitraum von 40 Arbeitsjahren. Angabe in % und – äquivalent – in Erkrankten pro 100 000 Exponierten.

^b ECHA (RAC), Application for authorisation: Establishing a reference dose-response relationship for carcinogenicity of hexavalent chromium (2013).

^c Einatembare Staubfraktion.

^d AGS, Begründung zur Exposition-Risiko-Beziehung für Aluminiumsilikat-Fasern (2010).

^e AGS, Begründung zu Benzol in BekGS 910 (2012).

^f MAK-Kommission der DFG, Vinyl chloride/Chloroethene (2019). Health Council of the Netherlands (Gezondheidsraad) 2017 gelangt zu einem etwas höheren Risiko.

^g AGS, Begründung zur ERB zu Ethylenoxid in BekGS 910 (2011).

^h Minimalbereich laut AGS, Begründung zu Propylenoxid in TRGS 900 (2013); auf Grund der in der Begründung dargestellten Unsicherheiten kann das Risiko auch etwas höher liegen.

ⁱ Health Council of the Netherlands (Gezondheidsraad), Advisory report acrylamide; Health-based calculated occupational cancer risk values (2006), Überprüfung: Publication 2014/20E (2014). Berechnungen anderer Institutionen ergeben zT höhere Werte (siehe auch AGS, Begründung zu Expositions-Risiko-Beziehung für Acrylamid in BekGS 910 (2010)).

^j AGS, Begründung zu 2-Nitropropan in TRGS 910 (2015).

-
- ^k *SCOEL*, Recommendation 301 on o-toluidine, 2-methylaniline (2017).
- ^l *ECHA (RAC)*, Application for authorization: Establishing a reference dose response relationship for carcinogenicity of technical MDA (2015).
- ^m AGS, Begründung zur Exposition-Risiko-Beziehung: Epichlorhydrin (2012).
- ⁿ Health Council of the Netherlands (Gezondheidsraad), 1,2-Dibromoethane: Health-based calculated occupational cancer risk values (1999).
- ^o AGS, Begründung zur Exposition-Risiko-Beziehung: 1,3-Butadien (2010).
- ^p *ECHA (RAC)*, Application for authorization: Establishing a reference dose response relationship for carcinogenicity of 1,2-dichloroethane (2015). Um die *nicht*-kanzerogenen Toxizitätseffekte (Nierenschädigung sowie allgemeintoxische Wirkungen) von 1,2-Dichlorethan zu vermeiden, darf ein TMW von 4 mg/m³ (1 ppm) nicht überschritten werden (AGS, Begründung zur Exposition-Risiko-Beziehung: 1,2-Dichlorethan, 2015).
- ^q AGS, Begründung zur Exposition-Risiko-Beziehung: Hydrazin (2015).
- ^r *SCOEL*, Recommendation from the Scientific Committee on Occupational Exposure Limits: Risk Assessment for Vinyl Bromide (2008).
- ^s *Health Council of the Netherlands (Gezondheidsraad)*, Diesel Engine Exhaust Health-based recommended occupational exposure limit (2019).
- ^t gemessen als elementarer Kohlenstoff (EC)
- ^u Alveolengängige Staubfraktion. Ein Risiko kann nicht quantifiziert werden, weil der Verlauf der Exposition-Risiko-Beziehung bei (sehr) hohen Belastungen nicht bekannt ist.
- ^v AGS, Begründung zur Exposition-Risiko-Beziehung: Cadmium (2014).
- ^w AGS, Begründung zur ERB Arsenverbindungen in TRGS 910 (2015). *ECHA (RAC)*, Application for authorization: Establishing a reference dose response relationship for carcinogenicity of inorganic arsenic compounds (2013).
- ^x *ECHA (RAC)*, Application for authorization: Establishing a reference dose response relationship for carcinogenicity of MOCA (2015).
- ^y *ECHA (RAC)*, Application for authorization: Establishing a reference dose response relationship for carcinogenicity of trichloroethylene (2014).
- ^z Entspricht dem Zielwert des "akzeptablen Krebsrisikos" in vielen Ländern Europas.
- ^{aa} AGS, Begründung zur Exposition-Risiko-Beziehung: Cobalt-Metall und anorganische Cobalt-Verbindungen (2017). *ECHA (RAC, SEAC)*, Annex to the Background document to the Opinion on the dossier proposing restrictions on cobalt salts (2020), Chapter B.4.5, finden ein noch höheres Risiko.
- ^{bb} AGS, Begründungspapier zu den Expositions-Risiko-Zahlen für Chloropren (2019).
- ^{cc} AGS, Begründungspapier zu den Expositions-Risiko-Zahlen für Benzotrichlorid (2019).