

# Einsatz-Toleranz-Wert (ETW)

Der ETW kann vom Einsatzleiter genutzt werden, um eine Gefährdung seiner Einsatzkräfte abzuschätzen. Es existieren ETW jeweils für 1h und 4h Einsatzdauer. Der ETW ist auf die Belastung einer Einsatzkraft (die ohne Atemschutz arbeitet) zugeschnitten und entspricht (mittlerweile) dem [AEGl-2-Wert](#) für eine Expositionsdauer von 1 bzw. 4 Stunden. Dies bedeutete, dass Unwohlsein auftreten kann, aber keine dauerhafte gesundheitliche Gefährdung eintritt (siehe Definition AEGl).

## Tabelle mit Einsatztoleranzwerten

Scrollen Sie bei kleinen Bildschirmen in der Tabelle nach rechts, um alle Angaben zum Stoff zu sehen!

Stoffname ERICard	CAS-Nr.	Stoff- (UN-) Nummer	ETW bis 1h	ETW bis 4h	UEG	G	H	CBRN ErkW
Aceton <a href="#">ACETON - UN 1090 - Gefahnr. 33 - ERICard-Nr. 3-09</a>	67-64-1	1090	n.f.	500 ppm	2,5 Vol.-%			X
Acrolein <a href="#">ACROLEIN, STABILISIERT - UN 1092 - Gefahnr. 663 - ERICard-Nr. 6-31</a>	107-02-8	1092	<b>0,1 ppm</b>	<b>0,1 ppm</b>	2,8 Vol.-%			X
Acrylnitril <a href="#">ACRYLNITRIL, STABILISIERT - UN 1093 - Gefahnr. 336 - ERICard-Nr. 3-17</a>	107-13-1	1093	<b>1,7 ppm</b>	<b>0,48 ppm</b>	2,8 Vol.-%		H	
Ammoniak <a href="#">AMMONIAK, WASSERFREI - UN 1005 - Gefahnr. 268 - ERICard-Nr. 2-42</a>	7664-41-7	1005	<b>160 ppm</b>	<b>110 ppm</b>	15,4 Vol.-%			X
Anilin <a href="#">ANILIN - UN 1547 - Gefahnr. 60 - ERICard-Nr. 6-09</a>	62-53-3	1547	<b>12 ppm</b>	<b>3 ppm</b>	1,2 Vol.-%		H	X
Arsenwasserstoff	7784-42-1	2188	<b>0,17 ppm</b>	<b>0,04 ppm</b>	3,9 Vol.-%			X
Benzol <a href="#">BENZEN - UN 1114 - Gefahnr. 33 - ERICard-Nr. 3-10 - UN1114</a>	71-43-2	1114	n.f.	20 ppm	1,2 Vol.-%		H	X
Carbonylchlorid (Phosgen) <a href="#">PHOSGEN - UN 1076 - Gefahnr. 268 - ERICard-Nr. 2-34</a>	75-44-5	1076	<b>0,30 ppm</b>	<b>0,08 ppm</b>	n.b.			X
Chlor <a href="#">CHLOR - UN 1017 - Gefahnr. 265 - ERICard-Nr. 2-31</a>	7782-50-5	1017	<b>2 ppm</b>	<b>1 ppm</b>	n.b.			X
Chlorbenzol <a href="#">CHLORBENZEN - UN 1134 - Gefahnr. 30 - ERICard-Nr. 3-02</a>	108-90-7	1134	<b>150 ppm</b>	<b>150 ppm</b>	1,3 Vol.-%			X
Chlorcyan	506-77-4	1589	n.f.	0,3 ppm	n.b.			X
Chloroform <a href="#">CHLOROFORM - UN 1888 - Gefahnr. 60 - ERICard-Nr. 6-06</a>	67-66-3	1888	<b>64 ppm</b>	<b>40 ppm</b>	n.b.		H	X
Chlorwasserstoff <a href="#">CHLORWASSERSTOFF, WASSERFREI - UN 1050 - Gefahnr. 268 (Salzsäure)</a> <a href="#">(CHLORWASSERSTOFFSÄURE - UN 1789 - Gefahnr. 80 - ERICard-Nr. 8-03)</a>	7647-01-0	1050 (1789)	<b>22 ppm</b>	<b>11 ppm</b>	n.b.			X

Stoffname ERICard	CAS-Nr.	Stoff- (UN-) Nummer	ETW bis 1h	ETW bis 4h	UEG	G	H	CBRN ErkW
Cyanwasserstoff (Blausäure) CYANWASSERSTOFF, WÄSSERIGE LÖSUNG (CYANWASSERSTOFFSÄURE) mit höchstens 20 % Cyanwasserstoff - UN 1613 - Gefahnr. 663 - ERICard-Nr. 6-31	74-90-8	1051 1614 (1613)	<b>7,1 ppm</b>	<b>3,5 ppm</b>	5,4 Vol.-%	G	H	X
Cyclohexylamin CYCLOHEXYLAMIN - UN 2357 - Gefahnr. 83 - ERICard-Nr. 8-13	108-91-8	2357	<b>8,6 ppm</b>	<b>5,4 ppm</b>	1,6 Vol.-%		H	X
Epichlorhydrin EPICHLORHYDRIN - UN 2023 - Gefahnr. 63 - ERICard-Nr. 6-16	106-89-8	2023	<b>24 ppm</b>	<b>14 ppm</b>	2,3 Vol.-%		H	X
Essigsäure EISESSIG oder ESSIGSÄURE, LÖSUNG mit mehr als 80 Masse-% Säure - UN 2789 - Gefahnr. 83 - ERICard-Nr. 8-12	64-19-7	2789	n.f.	20 ppm	4,0 Vol.-%			X
Ethanol ETHANOL, LÖSUNG (ETHYLALKOHOL, LÖSUNG) - UN 1170 - Gefahnr. 30 - ERICard-Nr. 3-02	64-17-5	1170	n.f.	3.000 ppm	3,1 Vol.-%			X
Ethylendiamin ETHYLENDIAMIN - UN 1604 - Gefahnr. 83 - ERICard-Nr. 8-13	107-15-3	1604	<b>9,7 ppm</b>	<b>6,1 ppm</b>	2,7 Vol.-%			X
Ethylenoxid ETHYLENOXID MIT STICKSTOFF - UN 1040 - Gefahnr. 263 - ERICard-Nr. 2-12	75-21-8	1040	<b>45 ppm</b>	<b>14 ppm</b>	2,6 Vol.-%		H	X
Fluor	7782-41-4	1045	<b>5 ppm</b>	<b>2,3 ppm</b>	n.b.		H	X
Fluorwasserstoff FLUORWASSERSTOFF, WASSERFREI - UN 1052 - Gefahnr. 886 - ERICard-Nr. 8-40 (Flusssäure, Fluorwasserstoff in wässriger Lösung) (FLUORWASSERSTOFFSÄURE mit mehr als 85 % Fluorwasserstoff - UN 1790 - Gefahnr. 886 - ERICard-Nr. 8-56)	7664-39-3	1052 (1790)	<b>24 ppm</b>	<b>12 ppm</b>	n.b.		H	X
Formaldehyd FORMALDEHYDLÖSUNG, ENTZÜNDBAR - UN 1198 - Gefahnr. 38 - ERICard-Nr. 3-30	50-00-0	1198 2209	n.f.	1 ppm	7,0 Vol.-%			X
n-Hexan HEXANE - UN 1208 - Gefahnr. 33 - ERICard-Nr. 3-11	110-54-3	1208	<b>2.900 ppm</b>	<b>2.900 ppm</b>	1,0 Vol.-%			X
Hydrazin	302-01-2	2029	<b>13 ppm</b>	<b>3,1 ppm</b>	4,7 Vol.-%		H	X
Kohlenstoffdioxid KOHLENDIOXID - UN 1013 - Gefahnr. 20 - ERICard-Nr. 2-51	124-38-9	1013	n.f.	10.000 ppm	n.b.			

<b>Stoffname ERICard</b>	<b>CAS-Nr.</b>	<b>Stoff- (UN-) Nummer</b>	<b>ETW bis 1h</b>	<b>ETW bis 4h</b>	<b>UEG</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>CBRN ErkW</b>
Kohlenstoffdisulfid (Schwefelkohlenstoff) <a href="#">KOHLENSTOFFDISULFID - UN 1131 - Gefahrrnr. 336 - ERICard-Nr. 3-15</a>	75-15-0	1131	<b>160 ppm</b>	<b>100 ppm</b>	0,6 Vol.-%		H	X
Kohlenstoffmonoxid <a href="#">KOHLENMONOXID, VERDICHET - UN 1016 - Gefahrrnr. 263 - ERICard-Nr. 2-13</a>	630-08-0	1016	<b>83 ppm</b>	<b>33 ppm</b>	11,3 Vol.-%			X
Methanol <a href="#">METHANOL - UN 1230 - Gefahrrnr. 336 - ERICard-Nr. 3-15</a>	67-56-1	1230	n.f.	<b>720 ppm</b>	6,0 Vol.-%		H	
Methylmercaptan <a href="#">METHYLMERCAPTAN - UN 1064 - Gefahrrnr. 263 - ERICard-Nr. 2-14</a>	74-93-1	1064	<b>23 ppm</b>	<b>14 ppm</b>	4,1 Vol.-%			X
Phosphorwasserstoff (Phosphin)	7803-51-2	2199	<b>2 ppm</b>	<b>0,5 ppm</b>	1.0 Vol.-%			X
Salpetersäure <a href="#">SALPETERSÄURE, andere als rotrauchende, mit mehr als 70 % Säure - UN 2031 - Gefahrrnr. 885 - ERICard-Nr. 8-60</a>	7697-37-2	2031	<b>24 ppm</b>	<b>6 ppm</b>	n.b.			
Schwefeldioxid <a href="#">SCHWEFELDIOXID - UN 1079 - Gefahrrnr. 268 - ERICard-Nr. 2-24</a>	7446-09-5	1079	<b>0,75 ppm</b>	<b>0,75 ppm</b>	n.b.			X
Schwefelwasserstoff <a href="#">SCHWEFELWASSERSTOFF - UN 1053 - Gefahrrnr. 263 - ERICard-Nr. 2-14</a>	7783-06-4	1053	<b>27 ppm</b>	<b>20 ppm</b>	4,3 Vol.-%	G		X
Stickstoffdioxid <a href="#">DISTICKSTOFFTETROXID (STICKSTOFFDIOXID) - UN 1067 - Gefahrrnr. 265 - ERICard-Nr. 2-37</a>	10102-44-0	1067	<b>12 ppm</b>	<b>8,2 ppm</b>	n.b.			X
Styrol <a href="#">STYREN, MONOMER, STABILISIERT - UN 2055 - Gefahrrnr. 39 - ERICard-Nr. 3-36</a>	100-42-5	2055	n.f.	40 ppm	0,97 Vol.-%	G		X
Tetrachlorethen <a href="#">TETRACHLORETHYLEN - UN 1897 - Gefahrrnr. 60 - ERICard-Nr. 6-06</a>	127-18-4	1897	<b>230 ppm</b>	<b>120 ppm</b>	n.b.		H	X
Tetrachlorkohlenstoff <a href="#">TETRACHLORKOHLENSTOFF - UN 1846 - Gefahrrnr. 60 - ERICard-Nr. 6-06</a>	56-23-5	1846	<b>13 ppm</b>	<b>7,6 ppm</b>	n.b.		H	
Toluol <a href="#">TOLUEN - UN 1294 - Gefahrrnr. 33 - ERICard-Nr. 3-11</a>	108-88-3	1294	<b>560 ppm</b>	<b>310 ppm</b>	1,1 Vol.-%			X
Toluoldiisocyanat <a href="#">TOLUYLENDIISOCYANAT - UN 2078 - Gefahrrnr. 60 - ERICard-Nr. 6-06</a>	1321-38-6	2078	<b>0,083 ppm</b>	<b>0,021 ppm</b>	0,9 Vol.-%			X
1, 1, 1-Trichlorethan <a href="#">1,1,1-TRICHLORETHAN - UN 2831 - Gefahrrnr. 60 - ERICard-Nr. 6-06</a>	71-55-6	2831	<b>600 ppm</b>	<b>380 ppm</b>	8,0 Vol.-%		H	X
1, 1, 2-Trichlorethan	79-00-5	3082	n.f.	25 ppm	n.b.		H	X

Stoffname ERICard	CAS-Nr.	Stoff- (UN-) Nummer	ETW bis 1h	ETW bis 4h	UEG	G	H	CBRN ErkW
Trichlorethen <a href="#">TRICHLORETHYLEN - UN 1710 - Gefahrr. 60 - ERICard-Nr. 6-06</a>	79-01-6	1710	n.f.	100 ppm	7,9 Vol.-%		H	X
Vinylchlorid <a href="#">VINYLCHLORID, STABILISIERT - UN 1086 - Gefahrr. 239 - ERICard-Nr. 2-44</a>	75-01-4	1086	<b>1.200 ppm</b>	<b>820 ppm</b>	3,8 Vol.-%	G	H	X

- **n.b. in Spalte UEG:** Stoff nicht brennbar
- n.f. = nicht festgelegt
- fettgedruckte Werte in ETW-Spalten = ETW entspricht dem AEGL-Wert-2 für 4 Stunden bzw. 1 Stunde Exposition
- G = **Gewöhnung Geruchssinn:** Es besteht die Gefahr, dass sich der Geruchssinn an den Gefahrstoff gewöhnt und dieser daher nicht mehr wahrgenommen wird.
- H = **Hautresorptiv:** Der Gefahrstoff kann über die Haut aufgenommen werden
- **CBRN ErkW:** Der Stoff ist durch die Messgeräte des [CBRN-ErkW](#) (früher *ABC-ErkW* / ABC-Erkunder) nachweisbar
- Aufgrund alternativer Schreibweisen des Stoffs kann sich die Stoffbezeichnung der ERICard unterscheiden!

Tabelle mit Ausnahme der Links zu den *ERICards* entnommen aus der Anlage 1 zur vfdb-Richtlinie 10/01, verfügbar im Internet unter

[https://www.vfdb.de/media/referate/referat10/doc/RL\\_10\\_01\\_Anlage1\\_ETW\\_Ref10\\_2022\\_73\\_.pdf](https://www.vfdb.de/media/referate/referat10/doc/RL_10_01_Anlage1_ETW_Ref10_2022_73_.pdf).  
CBRN-Lexikon, Grenzwerte