

## Anlage 2 zu SN 36350-2: Liste verbotener Stoffe (informativ)

Auszug aus den in Deutschland, der EU, der Schweiz und in einigen anderen Ländern geltenden gesetzlichen Verboten oder Beschränkungen des Inverkehrbringens gefährlicher Stoffe (Erläuterung in Kapitel 3 der SN 36350-2).  
Stand: Juli 2009

Stoff/Stoffgruppe	CAS-Nr.	Betroffene Anwendung	Grenzwert (Gew.%) <sup>1)</sup>	Ausn.	Gesetzliche Regelungen <sup>2)</sup>
<b>Elektrische und elektronische Geräte und Bauteile; Metall-, Glas- und Keramikteile</b>					
Blei	7439-92-1	Elektrische und elektronische Geräte	0,1	ja	DE ElektroG EU RoHS CH ChemRRV Anh. 2.16(6)
Cadmium Cadmiumverbindungen	7440-43-9	Elektrische und elektronische Geräte	0,01	ja	DE ElektroG EU RoHS CH ChemRRV Anh. 2.16(6)
		Metallische Oberflächen	n.a.	ja	DE ChemVerbotsV EU REACH Anh. XVII CH ChemRRV Anh. 2.9, 2.16(2) DK Verordnung Nr. 1199: Grenzwert 0,0075 %
		Zinkschichten	0,025		CH ChemRRV Anh. 2.16(3)
Quecksilber Quecksilberverbindungen	7439-97-6	Elektrische und elektronische Geräte	0,1	ja	DE ElektroG EU RoHS
		Generelles Verbot	n.a.	ja	CH ChemRRV Anh. 1.7 NL Decree 9 September 1998 SE SFS 1998:944
Sechswertiges Chrom (Cr <sup>VI</sup> )		Elektrische und elektronische Geräte	0,1	ja	DE ElektroG EU RoHS CH ChemRRV Anh. 2.16(6)
Polybromierte Biphenyle (PBB) Polybromierte Diphenylether (PBDE)		Elektrische und elektronische Geräte	0,1	ja	DE ElektroG EU RoHS CH ChemRRV Anh. 1.9
Octabromdiphenylether (OBDE)	32536-52-0	Generelles Verbot	0,1		DE ChemVerbotsV EU REACH Anh. XVII
Pentabromdiphenylether (PeBDE)	32534-81-9				
<b>Batterien und Akkumulatoren</b>					
Blei	7439-92-1	Fest eingebaute Batterien <sup>6)</sup>	0,1	ja	CH ChemRRV Anh. 2.15
Cadmium	7440-43-9	Gerätebatterien/-akkumulatoren	0,002	ja	DE BattG EU 2006/66/EG
		Kohle-Zink-Batterien Fest eingebaute Batterien <sup>6)</sup>	0,015 0,015	ja	CH ChemRRV Anh. 2.15
Quecksilber	7439-97-6	Batterien und Akkumulatoren	0,000 5	ja	DE BattG EU 2006/66/EG
		Fest eingebaute Batterien <sup>6)</sup>	0,000 5		CH ChemRRV Anh. 2.15
		Knopfzellen und aus Knopfzellen zusammengesetzte Batterien	2		DE BattG EU 2006/66/EG CH ChemRRV Anh. 2.15
		Alkali-Mangan-Batterien	0,000 5	ja	CH ChemRRV Anh. 2.15
		Kohle-Zink-Batterien	0,000 5		CH ChemRRV Anh. 2.15

Stoff/Stoffgruppe	CAS-Nr.	Betroffene Anwendung	Grenzwert (Gew.%) <sup>1)</sup>	Ausn.	Gesetzliche Regelungen <sup>2)</sup>
<b>Kunststoff- und Gummitteile, Kabelisolierungen, Lackierungen</b>					
Polybromierte Biphenyle (PBB) Polybromierte Diphenylether (PBDE)		Elektrische und elektronische Geräte	0,1	ja	DE ElektroG EU RoHS CH ChemRRV Anh. 1.9
Octabromdiphenylether (OBDE) Pentabromdiphenylether (PeBDE)	32536-52-0 32534-81-9	Generelles Verbot	0,1		DE ChemVerbotsV EU REACH Anh. XVII
Kurzkettige Chlorparaffine (C <sub>10</sub> -C <sub>13</sub> )		Dichtungsmassen Kunststoffe und Gummi	1,0		CH ChemRRV Anh. 1.2
Blei und Bleiverbindungen		Anstriche und Lackierungen	0,01	ja	CH ChemRRV Anh. 2.8
Cadmium und Cadmiumverbindungen		Eingefärbte Kunststoffe Stabilisierte Vinylchloridpolymere u. -copolymere (z.B. PVC)	0,01 0,01	ja ja	DE ChemVerbotsV EU REACH Anh. XVII CH ChemRRV Anh. 2.9, 2.16(2) DK Verordnung Nr. 1199: Grenzwert 0,0075 %
		Anstriche und Lackierungen	0,01	ja	CH ChemRRV Anh. 2.8
<b>Isoliermaterialien</b>					
Asbest	1332-21-4 s. u. <sup>4)</sup>	Generelles Verbot	0,1 (ges.)	ja	DE ChemVerbotsV EU REACH Anh. XVII
			n.a.	ja	CH ChemRRV Anh. 1.6
Künstliche Mineralfasern, die aus ungerichteten glasigen (Silikat-)Fasern mit einem Massengehalt von über 18 % an Oxiden von Natrium, Kalium, Calcium, Magnesium oder Barium bestehen		Wärme- und Schalldämmung im Hochbau einschließlich technischer Isolierungen und bei Lüftungsanlagen	0,1 (ges.)	ja	DE ChemVerbotsV
<b>Sonstige Materialien (z.B. Holz)</b>					
Arsenverbindungen		Holz	n.a.	ja	EU REACH Anh. XVII
Formaldehyd	50-00-0	Holzwerkstoffe	0,1 ml/m <sup>3</sup> (spezielles Prüfverf.)	ja	DE ChemVerbotsV AT BGBl. Nr. 194/1990 SE KIFS 1998:8 (9, 20-27 §§)
Teeröle	8001-58-9	Holz und Holzwerkstoffe	n.a.	ja	DE ChemVerbotsV EU REACH Anh. XVII
Pentachlorphenol (PCP) Pentachlorphenolnatrium Übrige PCP-Salze u. Verbindungen	87-86-5 131-52-2	Generelles Verbot	0,000 5 (ges.)	ja	DE ChemVerbotsV EU REACH Anh. XVII
<b>Kühlmittel, Isoliergase und -flüssigkeiten, Feuerlöschmittel</b>					
FCKW und Halone	s. u. <sup>5)</sup>	Druckgaspackungen	1,0	ja	DE ChemOzonSchichtV
		Kältemittel	1,0	ja	EU 2037/2000
		Schaumstoffe	n.a.	ja	CH ChemRRV Anh. 1.4, 2.3, 2.9-12
		Reinigungs- u. Lösemittel	1,0	ja	US CAA (42 USC 7671 et seq.)
		Löschmittel	1,0	ja	
HFCKW		Verwendung in Kälte- und Klimaanlageanlagen	n.a.	ja	EU 2037/2000
FKW		Brandschutzsysteme und Feuerlöscher	n.a.		EU Verordnung Nr. 842/2006
FKW HFKW		Nicht geschlossene Direktverdampfungssysteme, die Kältemittel enthalten	n.a.		EU Verordnung Nr. 842/2006
		Kälte-, Kühl- und Klimage-räte	n.a.	ja	AT BGBl. Nr. 447/2002

Stoff/Stoffgruppe	CAS-Nr.	Betroffene Anwendung	Grenzwert (Gew.%) <sup>1)</sup>	Ausn.	Gesetzliche Regelungen <sup>2)</sup>
FKW HFKW Schwefelhexafluorid (SF <sub>6</sub> )	2551-62-4	Einkomponentenschäume	n.a.	ja	EU Verordnung Nr. 842/2006
HFKW		Kühl- und Klimaanlage, Wärmepumpen und Entfeuchtungssysteme mit Füllmengen von 10 kg und mehr	n.a.		DK Erlass Nr. 552 vom 2.7.2002
HFCKW bis einschl. C <sub>3</sub> HFBKW bis einschl. C <sub>3</sub> Brommethan	74-83-9	Generelles Verbot	n.a.	ja	CH ChemRRV Anh. 1.4, 2.3, 2.9-12
Schwefelhexafluorid (SF <sub>6</sub> )	2551-62-4	Isolier- und Löschgas in elektrotechn. Systemen und Geräten bis 1 kV (über 1kV Meldepflicht)	n.a.		AT BGBl. Nr. 447/2002
		Niederspannungsanlagen (≤ 1 kV)	n.a.		DK Erlass Nr. 552 vom 2.7.2002
		Generelles Verbot (bei Ausnahmen Meldepflicht ab 1 kg)	n.a.	ja	CH ChemRRV Anh. 1.5
Polychlorierte Biphenyle (PCB) Polychlorierte Terphenyle (PCT) Monomethyltetrachlordiphenylmethan (Ugilec 141) Monomethyldichlordiphenylmethan (Ugilec 121 oder 21) Monomethyldibromdiphenylmethan (DBBT)	1336-36-3	Generelles Verbot	0,005 (ges.)	ja	DE ChemVerbotsV EU REACH Anh. XVII
	61788-33-8		n.a.		CH ChemRRV Anh. 1.1, 2.14
	76253-60-6				
	99688-47-8				
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	1336-36-3	Nicht vollständig eingeschlossen	0,05	ja	US TSCA (15 USC 2605) + 40 CFR 761
Halogenierte Biphenyle, Terphenyle, Naphthaline		Generelles Verbot	n.a.		CH ChemRRV Anh. 1.1
Halogenierte aromatische Stoffe		Kondensatoren und Transformatoren	0,05/0,005 (mono-/polyhalogeniert)		CH ChemRRV Anh. 2.14
Perfluorooctansulfonsäure und ihre Metallsalze, Halogenide, Amide und anderen Derivate einschließlich Polymere (Perfluorooctansulfonate, PFOS)		Generelles Verbot	0,1	ja	EU REACH Anh. XVII
<b>Verpackungen</b>					
Schwermetalle (Blei, Cadmium, sechswertiges Chrom, Quecksilber)		Verpackungen und Verpackungsbestandteile	0,01 (ges.)		DE VerpackV EU 94/62/EG CH ChemRRV Anh. 2.16(4)
<b>Reinigungsmittel</b>					
Aliphatische CKW	s. u. <sup>3)</sup>	Generelles Verbot	0,1 (ges.)	ja	DE ChemVerbotsV EU REACH Anh. XVII CH ChemRRV Anh. 1.3
1,1,1-Trichlorethan Tetrachlormethan	71-55-6 56-23-5	Generelles Verbot	n.a.		CH ChemRRV Anh. 1.4

## Anmerkungen

1) „n.a.“ bedeutet, daß in der gesetzlichen Regelung kein Grenzwert angegeben wird. In diesen Fällen sind die chemikalienrechtlichen Berücksichtigungsgrenzen zu beachten.

2) Länderzeichen nach ISO 3166

BattV	Batterieverordnung
ChemVerbotsV	Chemikalienverbotsverordnung
CAA	Clean Air Act
ElektroG	Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (Elektro- und Elektronikgerätegesetz)
ChemOzonSchichtV	Chemikalien-Ozonschichtverordnung
KIFS	Vorschriften des schwedischen Nationalen Chemikalien-Inspektorats (Kemikalieinspektionens föreskrifter)
REACH	Verordnung 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe
RoHS	Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in elektrischen und elektronischen Geräten (Richtlinie 2002/95/EG)
SFS	Schwedische Gesetzessammlung (Svensk författningssamling)
ChemRRV	Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung
TSCA	Toxic Substances Control Act
VerpackV	Verpackungsverordnung

	CAS-Nr.		CAS-Nr.
3) <b>Aliphatische CKW</b>		5) <b>FCKW/Halone</b>	
Tetrachlormethan	56-23-5	Trichlorfluormethan (R11)	75-69-4
1,1,2,2-Tetrachlorethan	79-34-5	Dichlordifluormethan (R12)	75-71-8
1,1,1,2-Tetrachlorethan	630-20-6	Chlortrifluormethan (R13)	75-72-9
Pentachlorethan	76-01-7	Tetrachlordifluorethan (R112)	76-11-9
Trichlormethan (Chloroform)	67-66-3	Trichlortrifluorethan (R113)	76-13-1
1,1,1-Trichlorethan	71-55-6	Dichlortetrafluorethan (R114)	76-14-2
1,1,2-Trichlorethan	79-00-5	Chlorpentafluorethan (R115)	76-15-3
1,1-Dichlorethylen	75-35-4	Bromchlorodifluormethan (Halon 1211)	353-59-3
4) <b>Asbest</b>		Bromtrifluormethan (Halon 1301)	75-63-8
Aktinolith	77536-66-4	Dibromtetrafluorethan (Halon 2402)	124-73-2
Amosit	12172-73-5	Tetrachlormethan	56-23-5
Anthophyllit	77536-67-5	1,1,1-Trichlorethan	71-55-6
Chrysotil	12001-29-5	Chlordifluormethan (R22)	75-45-6
Krokydolith	12001-28-4		
Tremolit	77536-68-6		

6) Fest eingebaute Batterien sind solche, die nicht mühelos aus einem Gerät entnommen werden können. Sie sind entweder eingelötet oder eingeschweißt oder auf andere Weise fest mit dem Kontakt verbunden.