

Einfaches Maßnahmenkonzept Gefahrstoffe



VERSION 2.1

2008

Anhang 2

Gefahrensymbole und -bezeichnungen

Anhang 3

R-Sätze und Gefährlichkeitsgruppen

Gefahrensymbole und -bezeichnungen

Die Buchstaben E, O, F, F+, T, T+, C, Xn, Xi und N sind nicht Bestandteil des Gefahrensymbols.

Physikalisch-chemische Gefährdungen



Brandfördernd



Leichtentzündlich



Hochentzündlich



Explosionsgefährlich

Gesundheitsgefährdungen



Reizend



Gesundheitsschädlich



Ätzend



Giftig



Sehr giftig

Umweltgefährdung



Umweltgefährlich

R-Sätze und Gefährlichkeitsgruppen

R-Sätze, aufsteigend sortiert, Zuordnung der Gefährlichkeitsgruppen
(*B: Brand- und Explosionsgefährdung)

R-Satz	Text der R-Sätze	Gefährlichkeitsgruppe		B*
		Einatmen	Haut	
R1	In trockenem Zustand explosionsgefährlich			+
R2	Durch Schlag, Reibung, Feuer oder andere Zündquellen explosionsgefährlich			+
R3	Durch Schlag, Reibung, Feuer oder andere Zündquellen besonders explosionsgefährlich			+
R4	Bildet hochempfindliche explosionsgefährliche Metallverbindungen			+
R5	Beim Erwärmen explosionsfähig			+
R6	Mit und ohne Luft explosionsfähig			+
R7	Kann Brand verursachen			+
R8	Feuergefahr bei Berührung mit brennbaren Stoffen			+
R9	Explosionsgefahr bei Mischung mit brennbaren Stoffen			+
R10	Entzündlich			+
R11	Leichtentzündlich			+
R12	Hochentzündlich			+
R14	Reagiert heftig mit Wasser			+
R14/15	Reagiert heftig mit Wasser unter Bildung hochentzündlicher Gase			+
R15	Reagiert mit Wasser unter Bildung hochentzündlicher Gase			+
R15/29	Reagiert mit Wasser unter Bildung giftiger und hochentzündlicher Gase			+
R16	Explosionsgefährlich in Mischung mit brandfördernden Stoffen			+
R17	Selbstentzündlich an der Luft			+
R18	Bei Gebrauch Bildung explosionsfähiger/leichtentzündlicher Dampf-Luftgemische möglich			+
R19	Kann explosionsfähige Peroxide bilden			+
R20	Gesundheitsschädlich beim Einatmen	B		
R20/21	Gesundheitsschädlich beim Einatmen und bei Berührung mit der Haut	B	HC	
R20/21/22	Gesundheitsschädlich beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut	B	HC	
R20/22	Gesundheitsschädlich beim Einatmen und Verschlucken	B		
R21	Gesundheitsschädlich bei Berührung mit der Haut		HC	
R21/22	Gesundheitsschädlich bei Berührung mit der Haut und beim Verschlucken	B	HC	
R22	Gesundheitsschädlich beim Verschlucken	B		
R23	Giftig beim Einatmen	C		
R23/24	Giftig beim Einatmen und bei Berührung mit der Haut	C	HD	
R23/24/25	Giftig beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut	C	HD	
R23/25	Giftig beim Einatmen und Verschlucken	C		
R24	Giftig bei Berührung mit der Haut		HD (+ R 34: HE	

R-Satz	Text der R-Sätze	Gefährlichkeitsgruppe		B*
		Einatmen	Haut	
R24/25	Giftig bei Berührung mit der Haut und beim Verschlucken	C	HD	
R25	Giftig beim Verschlucken	C		
R26	Sehr giftig beim Einatmen	D		
R26/27	Sehr giftig beim Einatmen und bei Berührung mit der Haut	D	HE	
R26/27/28	Sehr giftig beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut	D	HE	
R26/28	Sehr giftig beim Einatmen und Verschlucken	D		
R27	Sehr giftig bei Berührung mit der Haut		HE	
R27/28	Sehr giftig bei Berührung mit der Haut und beim Verschlucken	D	HE	
R28	Sehr giftig beim Verschlucken	D		
R29	Entwickelt bei Berührung mit Wasser giftige Gase	C		
R30	Kann bei Gebrauch leicht entzündlich werden			+
R31	Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase	C		
R32	Entwickelt bei Berührung mit Säure sehr giftige Gase	D		
R33	Gefahr kumulativer Wirkungen			
R34	Verursacht Verätzungen	C	HD (+ R 24: HE)	
R35	Verursacht schwere Verätzungen	C	HE	
R36	Reizt die Augen	A		
R36/37	Reizt die Augen und die Atmungsorgane	A		
R36/37/38	Reizt die Augen, Atmungsorgane und die Haut	A	HB	
R36/38	Reizt die Augen und die Haut	A	HB	
R37	Reizt die Atmungsorgane	A		
R37/38	Reizt die Atmungsorgane und die Haut	A	HB	
R38	Reizt die Haut		HB	
R39/23	Giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Einatmen	C		
R39/23/24	Giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Einatmen und bei Berührung mit der Haut	C	HD	
R39/23/24/25	Giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Einatmen, Berührung mit der Haut und durch Verschlucken	C	HD	
R39/23/25	Giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Einatmen und durch Verschlucken	C		
R39/24	Giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens bei Berührung mit der Haut		HD	
R39/24/25	Giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens bei Berührung mit der Haut und durch Verschlucken	C	HD	
R39/25	Giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Verschlucken	C		-
R39/26	Sehr giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Einatmen	D		
R39/26/27	Sehr giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Einatmen und bei Berührung mit der Haut	D	HE	
R39/26/27/28	Sehr giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Einatmen, Berührung mit der Haut und durch Verschlucken	D	HE	
R39/26/28	Sehr giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Einatmen und durch Verschlucken	D		

R-Satz	Text der R-Sätze	Gefährlichkeitsgruppe		B*
		Einatmen	Haut	
R39/27	Sehr giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens bei Berührung mit der Haut		HE	
R39/27/28	Sehr giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens bei Berührung mit der Haut und durch Verschlucken	D	HE	
R39/28	Sehr giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Verschlucken	D		
R40	Verdacht auf krebserzeugende Wirkung	C	HD	
R41	Gefahr ernster Augenschäden	B		
R42	Sensibilisierung durch Einatmen möglich	C		
R42/43	Sensibilisierung durch Einatmen und Hautkontakt möglich	C	HC	
R43	Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich		HC	
R44	Explosionsgefahr bei Erhitzen unter Einschluss			+
R45	Kann Krebs erzeugen	E	HE	
R46	Kann vererbare Schäden verursachen	E	HE	
R48/20	Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen	C		
R48/20/21	Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen und durch Berührung mit der Haut	C	HC	
R48/20/21/22	Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen, Berührung mit der Haut und durch Verschlucken	C	HC	
R48/20/22	Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen und durch Verschlucken	C		
R48/21	Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Berührung mit der Haut		HC	
R48/21/22	Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Berührung mit der Haut und durch Verschlucken	C	HC	
R48/22	Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Verschlucken	C		
R48/23	Giftig: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen	D		
R48/23/24	Giftig: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen und durch Berührung mit der Haut	D	HD	
R48/23/24/25	Giftig: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen, Berührung mit der Haut und durch Verschlucken	D	HD	
R48/23/25	Giftig: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen und durch Verschlucken	D		
R48/24	Giftig: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Berührung mit der Haut		HD	
R48/24/25	Giftig: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Berührung mit der Haut und durch Verschlucken	D	HD	
R48/25	Giftig: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Verschlucken	D		
R49	Kann Krebs erzeugen beim Einatmen	E		
R50	Sehr giftig für Wasserorganismen			
R50/53	Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben			
R51	Giftig für Wasserorganismen			

R-Satz	Text der R-Sätze	Gefährlichkeitsgruppe		B*
		Einatmen	Haut	
R51/53	Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben			
R52	Schädlich für Wasserorganismen			
R52/53	Schädlich für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben			
R53	Kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben			
R54	Giftig für Pflanzen			
R55	Giftig für Tiere			
R56	Giftig für Bodenorganismen			
R57	Giftig für Bienen			
R58	Kann längerfristig schädliche Wirkungen auf die Umwelt haben			
R59	Gefährlich für die Ozonschicht			
R60	Kann die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen	E	HE	
R61	Kann das Kind im Mutterleib schädigen	D	H E	
R62	Kann möglicherweise die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen	C	HD	
R63	Kann das Kind im Mutterleib möglicherweise schädigen	C	HD	
R64	Kann Säuglinge über die Muttermilch schädigen			
R65	Gesundheitsschädlich: kann beim Verschlucken Lungenschäden verursachen	A		
R66	Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen		HA	
R67	Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen	A		
R68	Irreversibler Schaden möglich	C	HD	
R68/20	Gesundheitsschädlich: Möglichkeit irreversiblen Schadens durch Einatmen	B		
R68/20/21	Gesundheitsschädlich: Möglichkeit irreversiblen Schadens durch Einatmen und bei Berührung mit der Haut	B	HC	
R68/20/21/22	Gesundheitsschädlich: Möglichkeit irreversiblen Schadens durch Einatmen, Berührung mit der Haut und durch Verschlucken	B	HC	
R68/20/22	Gesundheitsschädlich: Möglichkeit irreversiblen Schadens durch Einatmen und durch Verschlucken	B		
R68/21	Gesundheitsschädlich: Möglichkeit irreversiblen Schadens bei Berührung mit der Haut		HC	
R68/21/22	Gesundheitsschädlich: Möglichkeit irreversiblen Schadens bei Berührung mit der Haut und durch Verschlucken	B	HC	
R68/22	Gesundheitsschädlich: Möglichkeit irreversiblen Schadens durch Verschlucken	B		