

# Hinweise zur Nutzung der Beständigkeitstabelle

Die Beständigkeitstabelle basiert auf Laboratoriumsversuchen an gebeizten Proben in dem jeweils günstigsten Zustand – gegläht, vergütet bzw. lösungsgeglüht und abgeschreckt – und dient dem Verbraucher zumindest als Anhaltswert. Es muss deshalb ausdrücklich darauf hingewiesen werden, dass in der Praxis nur in den seltensten Fällen reine Medien vorkommen. Selbst geringe Beimengungen, z. B. an oxidierenden oder reduzierenden Stoffen, sowie bereits geringe Temperaturunterschiede können das Korrosionsverhalten wesentlich verändern.

Genauere Kenntnisse der Gesamtbeanspruchung oder besser noch die Überprüfung einer Werkstoffprobe unter den jeweiligen Betriebsbedingungen führen zur Auswahl der geeigneten Werkstoffsorte.

## Chemische Beständigkeit

Bei nichtrostenden Stählen können abtragende Flächenkorrosion sowie unterschiedliche Arten örtlicher Korrosion auftreten. Üblicherweise werden für abtragende Flächenkorrosion die folgenden Beständigkeitsstufen angegeben:

- 0 = Beständig gegen abtragende Flächenkorrosion, Massenverlusten  $< 0,1 \text{ g/h} \times \text{m}^2$  entsprechend einer Korrosionsrate von  $< 0,11 \text{ mm}$  Dickenabnahme pro Jahr.
- 1 = Geringer Angriff durch abtragende Flächenkorrosion, Massenverlusten  $0,1 \text{ bis } 1,0 \text{ g/h} \times \text{m}^2$  entsprechend einer Korrosionsrate von  $0,11 \text{ bis } 1,1 \text{ mm}$  Dickenabnahme pro Jahr.
- 2 = Kaum beständig gegen abtragende Flächenkorrosion, Massenverlusten  $1,0 \text{ bis } 10,0 \text{ g/h} \times \text{m}^2$  entsprechend einer Korrosionsrate von  $1,1 \text{ bis } 11,0 \text{ mm}$  Dickenabnahme pro Jahr.
- 3 = Unbeständig gegen abtragende Flächenkorrosion, Massenverlusten  $> 10,0 \text{ g/h} \times \text{m}^2$  entsprechend einer Korrosionsrate von  $> 11,0 \text{ mm}$  pro Jahr.
- L\* = Gefahr der Loch-, Spalt- oder Spannungsrisskorrosion, auch in der Beständigkeitsstufe 0.
- = Nicht geprüft

Mit abtragender Flächenkorrosion ist hauptsächlich in starken Laugen und Säuren zu rechnen. Die häufigste Ursache von Loch-, Spalt- oder Spannungsrisskorrosion sind Chlorionen. Daneben können auch die seltener anzutreffenden Halogenide, Bromid und Jodid Auslöser dieser Korrosionsform sein.

\* Zusätzlicher Warnhinweis vor den wichtigsten Formen örtlicher Korrosion.

Gr. 1	Gr. 2	Gr. 3	Gr. 4	Gr. 5	Gr. 6	Gr. 7
1.4006	1.4057	1.4418	1.4301	1.4404	1.4539	1.4529
1.4021	1.4112	1.4542	1.4306	1.4435		
1.4104	1.4122		1.4541	1.4439		
1.4028	1.4305			1.4460		
1.4034				1.4462		
1.4313				1.4571		

# Chemische Beständigkeit

Angriffsmittel	Formel	Zustand	Konzentration	Temperatur	Gr. 1	Gr. 2	Gr. 3	Gr. 4	Gr. 5	Gr. 6	Gr. 7
Aceton	CH <sub>3</sub> COCH <sub>3</sub>		alle	20 °C	–	0	0	0	0	0	0
Aceton	CH <sub>3</sub> COCH <sub>3</sub>		alle	kochend	–	–	0	0	0	0	0
Acetylchlorid	CH <sub>3</sub> COCl		–	kochend	2L	1L	1L	1L	0L	0	0L
Acetylsalizylsäure	HOCC <sub>6</sub> H <sub>4</sub> OCOCH <sub>3</sub>		–	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Aktivin	siehe Toluolsulfonchloramidnatrium										
Alaun	siehe Kaliumaluminiumsulfat										
Alkohol	siehe Methyl- und Ethylalkohol										
Aluminium	Al	geschmolzen	–	750 °C	3	3	3	3	3	3	3
Aluminiumacetat	Al(CH <sub>3</sub> COO) <sub>3</sub>	kalt gesättigt	–	20 °C	–	0	0	0	0	0	0
Aluminiumacetat	Al(CH <sub>3</sub> COO) <sub>3</sub>	kalt + heiss gesättigt	–	kochend	–	0	0	0	0	0	0
Aluminiumammoniumsulfat	Al(NH <sub>4</sub> )(SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> · 12H <sub>2</sub> O		alle	20 °C	–	–	0	0	0	0	0
Aluminiumammoniumsulfat	Al(NH <sub>4</sub> )(SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> · 12H <sub>2</sub> O	kalt + heiss gesättigt	–	kochend	–	–	–	3	2	0	0
Aluminiumchlorid	AlCl <sub>3</sub> · 6H <sub>2</sub> O		5 %	50 °C	–	–	–	2L	1L	0L	0L
Aluminiumchlorid	AlCl <sub>3</sub> · 6H <sub>2</sub> O		25 %	20 °C	–	–	–	3L	2L	0L	0
Aluminiumnitrat	Al(NO <sub>3</sub> ) <sub>3</sub> · 9H <sub>2</sub> O		–	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Aluminiumsulfat	Al <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> · 18H <sub>2</sub> O		10%	20 °C	2	1	0	0	0	0	0
Aluminiumsulfat	Al <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> · 18H <sub>2</sub> O		10%	kochend	3	2	2	1	0	0	0
Aluminiumsulfat	Al <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> · 18H <sub>2</sub> O	kalt gesättigt	–	20 °C	2	2	2	1	0	–	–
Aluminiumsulfat	Al <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> · 18H <sub>2</sub> O	kalt od. heiss gesättigt	–	kochend	3	3	3	2	1	0	0
Ameisensäure	HCOOH		10%	20 °C	2	1	0	0	0	0	0
Ameisensäure	HCOOH		10%	70 °C	3	2	1	1	0	0	0
Ameisensäure	HCOOH		10%	kochend	3	3	2	2	1	0	0
Ameisensäure	HCOOH		50%	20 °C	2	2	0	0	0	0	0
Ameisensäure	HCOOH		50%	70 °C	3	2	1	2	1	0	0
Ameisensäure	HCOOH		50%	kochend	3	3	3	3	1	1	1
Ameisensäure	HCOOH		80%	20 °C	2	2	0	0	0	0	0
Ameisensäure	HCOOH		80%	kochend	3	3	2	2	1	1	1
Ameisensäure	HCOOH		100%	20 °C	1	1	0	0	0	0	0
Ameisensäure	HCOOH		100%	kochend	3	3	2	2	1	0	0
Ammoniak	NH <sub>3</sub>		–	50 °C	0	0	0	0	0	0	0
Ammoniumalaun	siehe Aluminiumammoniumsulfat										
Ammoniumbicarbonat	NH <sub>4</sub> HCO <sub>3</sub>		alle	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Ammoniumbifluorid	NH <sub>4</sub> HF <sub>2</sub>	kalt gesättigt	–	20 °C	3	3	2	0	0	0	0
Ammoniumcarbonat	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> · H <sub>2</sub> O	kalt gesättigt	–	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Ammoniumcarbonat	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> · H <sub>2</sub> O	heiss gesättigt	–	kochend	0	0	0	0	0	0	0

# Chemische Beständigkeit

Angriffsmittel	Formel	Zustand	Konzentration	Temperatur	Gr. 1	Gr. 2	Gr. 3	Gr. 4	Gr. 5	Gr. 6	Gr. 7
Ammoniumchlorid (Salmiak)	NH <sub>4</sub> Cl		10%	kochend	1L	0L	0L	0L	0L	0L	0L
Ammoniumchlorid (Salmiak)	NH <sub>4</sub> Cl		25%	kochend	1L	1L	2L	1L	1L	-	-
Ammoniumchlorid (Salmiak)	NH <sub>4</sub> Cl		50%	kochend	-	-	-	2L	1L	1L	1L
Ammoniumchlorid (Salmiak)	NH <sub>4</sub> Cl	kalt gesättigt	-	20 °C	-	0L	0L	0L	0L	0	0L
Ammoniumchlorid (Salmiak)	NH <sub>4</sub> Cl	kalt + heissgesättigt	-	kochend	-	-	-	2L	1L	1L	1L
Ammoniumchlorid (Salmiak)	NH <sub>4</sub> Cl	kalt gesättigt mit Cu- und Zn-Chloriden	-	kochend	3L	3L	3L	3L	3L	-	-
Ammoniumhydroxid	NH <sub>4</sub> OH		alle	20 °C u. kochend	0	0	0	0	0	0	0
Ammoniumnitrat	NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub> · 9H <sub>2</sub> O	kalt gesättigt	-	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Ammoniumnitrat	NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub> · 9H <sub>2</sub> O	kalt + heiss gesättigt	-	kochend	1	0	0	0	0	0	0
Ammoniumoxalat	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> C <sub>2</sub> O <sub>4</sub> · H <sub>2</sub> O	kalt + heiss gesättigt	alle	20 °C	1	1	0	0	0	0	0
Ammoniumoxalat	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> C <sub>2</sub> O <sub>4</sub> · H <sub>2</sub> O	kalt + heiss gesättigt	-	kochend	2	2	1	0	0	0	0
Ammoniumperchlorat	NH <sub>4</sub> ClO <sub>4</sub>	kalt + heiss gesättigt	10%	20 °C	-	0	0	0	0	0	0
Ammoniumperchlorat	NH <sub>4</sub> ClO <sub>4</sub>	kalt + heiss gesättigt	-	kochend	2	2	1	0	0	0	0
Ammoniumsulfat	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	kalt gesättigt	-	20 °C	1	1	0	0	0	0	0
Ammoniumsulfat	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	kalt gesättigt	-	kochend	2	2	1	1	1	0	0
Ammoniumsulfat	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		mit 3% Schwefelsäure	100 °C	3	3	1	1	1	0	0
Ammoniumsulfit	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>	kalt gesättigt	-	20 °C	-	0	0	0	0	0	0
Ammoniumsulfit	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>3</sub> · H <sub>2</sub> O	kalt + heiss gesättigt	-	kochend	2	2	1	0	0	0	0
Anilin	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> NH <sub>2</sub>		-	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Anilinhydrochlorid	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> NH <sub>2</sub> HCl		5%	20 °C	3L	3L	3L	3L	3L	-	-
Antichlor	s. Natriumthiosulfat, Natriumperborat										
Antimon	Sb	geschmolzen		650 °C	3	3	3	3	3	3	3
Antimontrichlorid	SbCl <sub>3</sub>			20 °C	3L	3L	3L	3L	3L	-	-
Apfelsäure	COOHCH <sub>2</sub> CHOHCOOH		bis 50%	20 °C	1	0	0	0	0	0	0
Apfelsäure	COOHCH <sub>2</sub> CHOHCOOH		bis 50%	60 °C	2	2	1	0	0	0	0
Apfelsäure	COOHCH <sub>2</sub> CHOHCOOH		bis 50%	100 °C	3	3	2	1	0	0	0
Apfelwein			-	20 °C	-	-	-	0	0	0	0
Arsensäure	H <sub>3</sub> AsO <sub>4</sub> · 1/2 H <sub>2</sub> O		alle	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Aspirin	siehe Acetylsalicylsäure										
Atmosphäre <sup>1)</sup>			-	-	1	1	0	0	0	0	0
Ätzkali	siehe Kaliumhydroxid										
Ätzkalk	siehe Calciumhydroxid										
Ätznatron	siehe Natriumhydroxid										

1) Der Angriff der Atmosphäre hängt auch vom Gehalt der Luft an Fabrikgasen, Seewasser, vulkanischen Gasen usw. ab. In der Nähe des Meeres oder in Fabrikgegenden ist der Angriff stärker als in industriellen Gegenden. Höchste Beständigkeit wird nur in poliertem Zustand bei entsprechender Pflege erzielt.

# Chemische Beständigkeit

Angriffsmittel	Formel	Zustand	Konzentration	Temperatur	Gr. 1	Gr. 2	Gr. 3	Gr. 4	Gr. 5	Gr. 6	Gr. 7
Bariumchlorid	BaCl <sub>2</sub>	Schmelzfluss	-	Schmelzfluss	3	3	3	3	3	-	-
Bariumchlorid	BaCl <sub>2</sub> · 2H <sub>2</sub> O	gesättigte Lösung	-	20 °C	1L	0L	0L	0L	0L	0L	0L
Bariumchlorid	BaCl <sub>2</sub> · 2H <sub>2</sub> O	gesättigte Lösung	-	kochend	2L	2L	1L	1L	0L	0L	0L
Bariumhydroxid	Ba(OH) <sub>2</sub>	kalt gesättigt	-	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Bariumhydroxid	Ba(OH) <sub>2</sub>	kalt + heiss gesättigt	-	kochend	0	0	0	0	0	0	0
Bariumnitrat	Ba(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>		alle	kochend	0	0	0	0	0	0	0
Benzin			alle	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Benzoessäure	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> COOH		alle	20 °C	-	0	0	0	0	0	0
Benzoessäure	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> COOH		alle	kochend	-	0	0	0	0	0	0
Benzol	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>		-	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Benzol	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>		-	kochend	0	0	0	0	0	0	0
Bier <sup>1)</sup>			-	20 °C	-	-	-	0	0	0	0
Bier <sup>1)</sup>			-	70 °C	-	-	-	0	0	0	0
Bittersalz	siehe Magnesiumsulfat										
Blausäure	siehe Cyanwasserstoffsäure										
Bleiacetat (Bleizucker)	Pb(CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub> · 3H <sub>2</sub> O		alle	20 °C	-	0	0	0	0	0	0
Bleiacetat (Bleizucker)	Pb(CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub> · 3H <sub>2</sub> O		alle	kochend	1	0	0	0	0	0	0
Bleichlauge	s. Natriumhypochlorit und -chlorit										
Bleichlösung	s. Chlorkalk										
Bleinitrat	Pb(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>		-	20 °C	1	0	0	0	0	0	0
Bleizucker	siehe Bleiacetat			40 °C							
Blut <sup>2)</sup>			-	-	-	-	-	0L	0	0	0
Blutlaugensalz	s. Kaliumcyanoferrat (III) und (II)										
Bonderlösung	s. Eisenphosphat										
Borax	s. Natriumtetraborat										
Borsäure	H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub>		-	20 °C	-	0	0	0	0	0	0
Borsäure	H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub>		alle	kochend	1	1	0	0	0	0	0
Branntwein <sup>3)</sup>			-	20 °C	-	-	-	0	0	0	0
Branntwein <sup>3)</sup>			-	kochend	-	-	-	0	0	0	0
Brom	Br <sub>2</sub>		-	20 °C	3L	3L	3L	3L	3L	3L	2L
Brom	Br <sub>2</sub>		-	kochend	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L

1) Bier erhält durch Berührung mit den austenitischen Stählen keinen Beigeschmack.

2) Bei Vorhandensein von Salz kann Lochfrass und Spaltkorrosion entstehen, insbesondere bei Schweineblut.

3) In einzelnen Fällen sind bei längerer Einwirkung Geschmacksveränderungen aufgetreten.

# Chemische Beständigkeit

Angriffsmittel	Formel	Zustand	Konzentration	Temperatur	Gr. 1	Gr. 2	Gr. 3	Gr. 4	Gr. 5	Gr. 6	Gr. 7
Bromsilber	s. Silberbromid										
Bromwasser			0,03%	20 °C	-	-	-	0L	0L	-	-
Bromwasser			0,30%	20 °C	-	-	-	1L	1L	-	-
Bromwasser			1,00%	20 °C	-	-	-	3L	3L	-	-
Buttermilch			-	20 °C	1	0	0	0	0	0	0
Buttersäure	C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> COOH		100%	20 °C	-	0	0	0	0	0	0
Buttersäure	C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> COOH		100%	kochend	2	2	-	1	0	0	0
Cadmium	Cd		-	geschmolzen	-	-	-	2	2	-	-
Calciumbisulfit <sup>1)</sup> (Sulfitlauge)	CaH <sub>2</sub> (SO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	kalt gesättigt	-	20 °C	2	2	0	0	0	0	0
Calciumbisulfit (Sulfitlauge)	CaH <sub>2</sub> (SO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	kalt + heiss gesättigt	-	kochend	3	3	2	2	0	0	0
Calciumbisulfit (Sulfitlauge)	CaH <sub>2</sub> (SO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	20 bar	-	200 °C	3	3	3	3	0	0	0
Calciumchlorid	CaCl <sub>2</sub> · 6H <sub>2</sub> O	kalt gesättigt	-	20 °C	-	-	-	0L	0L	0L	0
Calciumchlorid	CaCl <sub>2</sub> · 6H <sub>2</sub> O	kalt gesättigt	-	kochend	-	-	-	1L	1L	0L	0L
Calciumhydroxid (Kalkmilch)	Ca(OH) <sub>2</sub>		-	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Calciumhydroxid (Kalkmilch)	Ca(OH) <sub>2</sub>		-	kochend	-	-	-	0	0	0	0
Calciumhypochlorit	Ca(OCl) <sub>2</sub> · 4H <sub>2</sub> O	kalt gesättigt	-	bis 40 °C	-	-	-	2L	1L	0L	0L
Calciumsulfat	CaSO <sub>4</sub>	gesättigt	-	20 °C	-	-	-	0	0	0	0
Calciumsulfit	CaSO <sub>3</sub>	kalt gesättigt	-	20 °C	-	-	-	0	0	0	0
Chininsulfat			-	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Chlor (Gas in trockenem Zustand)	Cl <sub>2</sub>		-	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Chlor (Gas in feuchtem Zustand)	Cl <sub>2</sub>		-	20 °C	3L	3L	3L	3L	3L	-	-
Chlor (Gas in feuchtem Zustand)	Cl <sub>2</sub>		-	100 °C	3L	3L	3L	3L	3L	-	-
Chloramin T	s. p-Toluolsulfonchloramid-natrium										
Chlorbenzol <sup>2)</sup>	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> Cl trocken		-	20 °C	2	1	0	0	0	0	0
Chlorbenzol <sup>2)</sup>	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> Cl trocken		-	kochend	3	2	2	0	0	0	0
Chlorcalcium	s.e Calciumchlorid										
Chloressigsäure	s. Mono- und Trichlor-essigsäure										
Chlorkalk (Bleichlösung)	[3CaCl(OCl) · Ca(OH) <sub>2</sub> ] · 5H <sub>2</sub> O		2,5 g Cl/l	20 °C	3L	3L	2L	1L	0L	0L	0L
Chlorkalk	[3CaCl(OCl) · Ca(OH) <sub>2</sub> ] · 5H <sub>2</sub> O	trocken	-	20 °C	-	-	-	0	0	0	0
Chlorkalk	[3CaCl(OCl) · Ca(OH) <sub>2</sub> ] · 5H <sub>2</sub> O	feucht	-	20 °C	3L	3L	2L	1L	1L	0L	0L
Chlorlauge	s. Natriumhypochlorit										
Chloroform <sup>1)</sup>	CHCl <sub>3</sub>	wasserfrei	-	20 °C	0	0	0	0	0	0	0

1) Im Dampfraum bei Kondensation durch Konzentrationserhöhung Angriff möglich.

2) Wenn durch Feuchtigkeit auch nur Spuren von Salzsäure (HCl) abgespalten werden, besteht die Gefahr von Lochfrass, Spalt- und Spannungsrisskorrosion.

# Chemische Beständigkeit

Angriffsmittel	Formel	Zustand	Konzentration	Temperatur	Gr. 1	Gr. 2	Gr. 3	Gr. 4	Gr. 5	Gr. 6	Gr. 7
Chloroform <sup>1)</sup>	CHCl <sub>3</sub>	wasserfrei	–	kochend	0	0	0	0	0	0	–
Chlorsäure	HClO <sub>3</sub>		konzentriert	20 °C	–	–	–	3L	3L	–	–
Chlorschwefel	s. Dischwefeldichlorid										
Chlorsulfonsäure	HSO <sub>3</sub> Cl		10%	20 °C	3L	3L	3L	3L	3L	–	–
Chlorsulfonsäure	HSO <sub>3</sub> Cl		100%	20 °C	3L	3L	–	0L	0L	–	–
Chlorwasser (kalt, m. Chlor gesättigtes Wasser)			–20 °C		3L	3L	3L	1L	1L	0L	0L
Chlorwasserstoffgas	HCl		–	20 °C	3L	2L	–	1L	1L	–	–
Chlorwasserstoffgas	HCl		–	50 °C	3L	2L	1L	1L	1L	–	–
Chlorwasserstoffgas	HCl		–	100 °C	3L	3L	2L	2L	1L	–	–
Chlorwasserstoffgas	HCl		–	400 °C	3	3	3	3	3	–	–
Chromalaun	s. Kaliumchromsulfat										
Chromsäure	CrO <sub>3</sub>		10% rein SO <sub>3</sub> frei	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Chromsäure	CrO <sub>3</sub>		10% rein SO <sub>3</sub> frei	kochend	3	3	–	1	1	0	–
Chromsäure	CrO <sub>3</sub>		50% rein SO <sub>3</sub> frei	20 °C	3	3	2	1	1	–	–
Chromsäure	CrO <sub>3</sub>		50% rein SO <sub>3</sub> frei	kochend	3	3	3	2	2	1	2
Chromsäure	CrO <sub>3</sub>		50% techn. SO <sub>3</sub> halt.	20 °C	3	3	2	1	1	–	–
Chromsäure	CrO <sub>3</sub>		50% techn. SO <sub>3</sub> halt.	kochend	3	3	3	3	3	1	2
Chromsulfat	Cr <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> · 18H <sub>2</sub> O	gesättigt	–	20 °C	–	0	0	0	0	0	0
Cyankalium	s. Kaliumcyanid										
Cyanwasserstoffsäure	HCN		–	20 °C	–	0	0	0	0	0	0
Dampf	s. Wasserdampf										
Dichlorethan <sup>1)</sup>	CH <sub>2</sub> ClCH <sub>2</sub> Cl	wasserfrei	–	20 °C	–	–	–	0	0	0	0
Dichlorethylen <sup>1)</sup>	CHClCHCl	wasserfrei	–	kochend	0	0	0	0	0	0	0
Dischwefeldichlorid <sup>1)</sup>	S <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>	wasserfrei	–	20 °C	1	1	0	0	0	0	0
Dischwefeldichlorid <sup>1)</sup>	S <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>	wasserfrei	–	kochend	2	2	2	0	0	–	–
Eisen-II-sulfat	FeSO <sub>4</sub> · 7H <sub>2</sub> O		alle	20 °C	–	0	0	0	0	0	0
Eisen-III-chlorid	FeCl <sub>3</sub>		30%	20 °C	3L	3L	3L	3L	2L	1L	0
Eisen-III-chlorid	FeCl <sub>3</sub>		50%	50 °C	3L	3L	3L	3L	3L	–	–
Eisen-III-nitrat	Fe(NO <sub>3</sub> ) <sub>3</sub> · 9H <sub>2</sub> O		–	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Eisen-III-sulfat <sup>2)</sup>	Fe <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub>		10%	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Eisen-III-sulfat <sup>2)</sup>	Fe <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub>		10%	kochend	1	1	0	0	0	0	0
Eisengallustinte <sup>3)</sup>			–	20 °C	1L	0L	0L	0L	0	0	0
Eisenphosphat <sup>4)</sup>			–	°C	1	0	0	0	0	0	0

1) Wenn durch Feuchtigkeit auch nur Spuren von Salzsäure (HCl) abgespalten werden, besteht die Gefahr von Lochfrass, Spalt- und Spannungsrisskorrosion.

2) Verhindert unter Umständen den Angriff von Schwefelsäure auf die austenitischen Chrom-Nickel-Stähle.

3) Vorsicht bei salzhaltigen Tinten.

4) Lösung nach dem Bonderverfahren.

## Chemische Beständigkeit

Angriffsmittel	Formel	Zustand	Konzentration	Temperatur	Gr. 1	Gr. 2	Gr. 3	Gr. 4	Gr. 5	Gr. 6	Gr. 7
Eisessig			100 %	20 °C	1	0	0	0	0	0	0
Eisessig			100 %	kochend	3	2	2	1	1	0	0
Entwickler	s. photographischer Entwickler										
Erdöl			–	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Essig (Weinessig)			–	20 °C	–	0	0	0	0	0	0
Essig (Weinessig)			–	kochend	2	1	0	0	0	0	0
Essigsäure	CH <sub>3</sub> COOH		10 %	20 °C	–	0	0	0	0	0	0
Essigsäure	CH <sub>3</sub> COOH		10 %	kochend	2	2	0	0	0	0	0
Essigsäure	CH <sub>3</sub> COOH		50 %	20 °C	2	1	0	0	0	0	0
Essigsäure	CH <sub>3</sub> COOH		50 %	kochend	3	2	1	1	0	0	0
Essigsäure mit Wasserstoffperoxid	CH <sub>3</sub> COOH + H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>		10 % und 50 %	20 °C	1	0	0	0	0	0	0
Essigsäure mit Wasserstoffperoxid	CH <sub>3</sub> COOH + H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>		10 % und 50 %	50 °C	2	0	0	0	0	0	0
Essigsäure mit Wasserstoffperoxid	CH <sub>3</sub> COOH + H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>		10 % und 50 %	90 °C	3	1	0	0	0	0	0
Essigsäureanhydrid	(CH <sub>3</sub> CO) <sub>2</sub> O		–	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Essigsäureanhydrid	(CH <sub>3</sub> CO) <sub>2</sub> O		–	kochend	2	1	0	0	0	0	0
Ethylalkohol (Weingeist)	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH		alle	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Ethylalkohol (Weingeist)	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH		alle	kochend	0	0	0	0	0	0	0
Ethylchlorid <sup>1)</sup>	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> Cl	wasserfrei	–	kochend	0	0	0	0	0	0	0
Ethylenchlorid	s. Dichlorethan										
Ethylether	(C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> ) <sub>2</sub> O		–	kochend	0	0	0	0	0	0	0
Ethylglykol	CH <sub>2</sub> OHCH <sub>2</sub> OH		–	20 °C	2	1	0	0	0	0	0
Fällbad	s. Spinnbad										
Farbflotte (alkalisch oder neutral)			–	kochend	–	–	0	0	0	0	0
Farbflotte (alkalisch oder neutral)			–	20 °C	–	–	0	0	0	0	0
Farbflotte (organisch sauer)			–	20 °C	–	–	0	0	0	0	0
Farbflotte (organisch sauer)			–	kochend	–	–	1	0	0	0	0
Farbflotte (schwach schwefelsauer oder organisch+ schwefelsauer [H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ≤ 1%])			–	20 °C	–	–	0	0	0	0	0
Farbflotte (schwach schwefelsauer oder organisch+ schwefelsauer [H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ≤ 1%])			–	kochend	–	–	1	1	0	0	0
Farbflotte (stark schwefelsauer od. organisch + stark schwefelsauer [H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ≥ 1%])		–		20 °C	–	–	1	1	0	0	0
Farbflotte (stark schwefelsauer od. organisch + stark schwefelsauer [H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ≥ 1%])		–		kochend	–	–	1	1	1	0	0

1) Wenn durch Feuchtigkeit auch nur Spuren von Salzsäure (HCl) abgespalten werden, besteht die Gefahr von Lochfrass, Spalt- und Spannungsrisskorrosion.

## Chemische Beständigkeit

Angriffsmittel	Formel	Zustand	Konzentration	Temperatur	Gr. 1	Gr. 2	Gr. 3	Gr. 4	Gr. 5	Gr. 6	Gr. 7
Ferricyankalium	s. Kaliumcyanoferrat (III)										
Ferricyankalium	s. Kaliumcyanoferrat (II)										
Fettsäure (Oleinsäure)	C <sub>17</sub> H <sub>33</sub> COOH		–	heiss	–	–	3	2	1	0	0
Fettsäure (Oleinsäure)	C <sub>17</sub> H <sub>33</sub> COOH	30 bar	technisch	150 °C	0	0	0	0	0	0	0
Fettsäure (Oleinsäure)	C <sub>17</sub> H <sub>33</sub> COOH	30 bar	technisch	180 °C	2	2	1	1	0	0	0
Fettsäure (Oleinsäure)	C <sub>17</sub> H <sub>33</sub> COOH	30 bar	technisch	235 °C	3	2	2	1	0	0	0
Fettsäure (Oleinsäure)	C <sub>17</sub> H <sub>33</sub> COOH	30 bar	technisch	300 °C	3	3	2	2	0	0	0
Fixiersalz	s. photographisches Fixierbad										
Fleisch			–	–	–	0	0	0	0	0	0
Fluorwasserstoff	HF	gasförmig trocken	–	100 °C	3	3	1	1	1	–	–
Flusssäure (Fluorwasserstoffsäure)	H <sub>2</sub> F <sub>2</sub>		40%	20 °C	3	3	3	3	3	–	–
Formaldehyd	HCHO		40%	kochend	–	0	0	0	0	0	0
Formaldehyd (Formalin = Methylaldehyd)	HCHO		40%	20 °C	–	0	0	0	0	0	0
Fruchtsäfte und Fruchtsäuren			–	20 °C	–	–	–	0	0	0	0
Fruchtsäfte und Fruchtsäuren			–	kochend	–	–	–	0	0	0	0
Gallussäure	C <sub>6</sub> H <sub>2</sub> (OH) <sub>3</sub> COOH	gesättigt	–	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Gallussäure	C <sub>6</sub> H <sub>2</sub> (OH) <sub>3</sub> COOH	heiss gesättigt	–	kochend	–	0	0	0	0	0	0
Gemüse			–	kochend	–	–	–	0	0	0	0
Gerbsäure (Tannin)			5%	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Gerbsäure (Tannin)			5%	kochend	1	0	0	0	0	0	0
Gerbsäure (Tannin)			10%	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Gerbsäure (Tannin)			10%	kochend	1	0	0	0	0	0	0
Gerbsäure (Tannin)			50%	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Gerbsäure (Tannin)			50%	kochend	1	1	1	0	0	0	0
Glaubersalz	s. Natriumsulfat										
Glycerin	C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> (OH) <sub>3</sub>	konzentriert	–	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Glycerin	C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> (OH) <sub>3</sub>	konzentriert	–	kochend	0	0	0	0	0	0	0
Harn			–	20 °C	–	–	0L	0L	0L	0	0
Harnstoff	CO(NH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub>		–	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Hirschhornsalz	NH <sub>4</sub> HCO <sub>3</sub> + NH <sub>4</sub> CO <sub>2</sub> NH <sub>2</sub>	kalt gesättigt	–	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Hirschhornsalz	NH <sub>4</sub> HCO <sub>3</sub> + NH <sub>4</sub> CO <sub>2</sub> NH <sub>2</sub>	kalt gesättigt	–	kochend	0	0	0	0	0	0	0
Hydrazinsulfat	(NH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> · H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		10%	kochend	–	–	0	0	0	0	0
Hydroxylaminsulfat	(NH <sub>2</sub> OH) <sub>2</sub> · H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		10%	20 °C	–	–	0	0	0	0	0
Hydroxylaminsulfat	(NH <sub>2</sub> OH) <sub>2</sub> · H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		10%	kochend	–	–	0	0	0	0	0



# Chemische Beständigkeit

Angriffsmittel	Formel	Zustand	Konzentration	Temperatur	Gr. 1	Gr. 2	Gr. 3	Gr. 4	Gr. 5	Gr. 6	Gr. 7
Industrieluft	s. Atmosphäre										
Jod	I <sub>2</sub>	feucht	–	20 °C	2L	2L	1L	1L	0L	0L	0L
Jod	I <sub>2</sub>	trocken	–	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Jodoform <sup>1)</sup>	CHI <sub>3</sub>	Dämpfe	–	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Jodoform <sup>1)</sup>	CHI <sub>3</sub>	Dämpfe	–	60 °C	0	0	0	0	0	0	0
Jodtinktur			–	20 °C	2L	2L	1L	1L	1L	0L	0L
Kaffee			–	20 °C	–	–	–	0	0	0	0
Kaffee			–	kochend	–	–	–	0	0	0	0
Kaliumacetat	CH <sub>3</sub> COOK	geschmolzen	–		–	–	–	0	0	0	0
Kaliumaluminiumsulfat (Alaun)	KAl(SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> · 12H <sub>2</sub> O		10%	20 °C	1	0	0	0	0	0	0
Kaliumaluminiumsulfat (Alaun)	KAl(SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> · 12H <sub>2</sub> O		10%	kochend	2	2	1	1	0	0	0
Kaliumaluminiumsulfat (Alaun)	KAl(SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> · 12H <sub>2</sub> O	kalt gesättigt	–	20 °C	2	2	1	0	0	0	0
Kaliumaluminiumsulfat (Alaun)	KAl(SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> · 12H <sub>2</sub> O	kalt + heiss gesättigt	–	kochend	3	3	3	1	0	0	0
Kaliumbifluorid	KHF <sub>2</sub>	kalt gesättigt	–	20 °C	3	2	1	0	0	0	0
Kaliumbisulfat	KHSO <sub>4</sub>		2%	90 °C	–	–	–	3	2	0	0
Kaliumbisulfat	KHSO <sub>4</sub>		5%	20 °C	–	–	1	1	0	0	0
Kaliumbisulfat	KHSO <sub>4</sub>		5%	90 °C	–	–	–	3	2	0	0
Kaliumbisulfat	KHSO <sub>4</sub>		15%	90 °C	–	–	–	3	2	0	1
Kaliumbitartrat (Weinstein)	KHC <sub>4</sub> H <sub>4</sub> O <sub>6</sub>	kalt gesättigt	–	kalt	–	–	–	0	0	0	0
Kaliumbitartrat (Weinstein)	KHC <sub>4</sub> H <sub>4</sub> O <sub>6</sub>	kalt + heiss gesättigt	–	kochend	–	–	2	2	1	0	0
Kaliumbromid	KBr		–	20 °C	–	0L	0L	0L	0L	0L	0L
Kaliumcarbonat (Pottasche)	K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	kalt gesättigt	–	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Kaliumcarbonat (Pottasche)	K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	kalt + heiss gesättigt	–	kochend	1	0	0	0	0	0	0
Kaliumchlorat	KClO <sub>3</sub>	heiss gesättigt	–	kochend	–	0	0	0	0	0	0
Kaliumchlorid	KCl		–	20 °C	1L	0L	0L	0L	0L	0L	0L
Kaliumchlorid	KCl	kalt + heiss gesättigt	–	kochend	3L	1L	0L	0L	0L	0L	0L
Kaliumchromsulfat (Chromalaun)	KCr(SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> · 12 H <sub>2</sub> O	kalt gesättigt	–	20 °C	2	2	1	0	0	0	0
Kaliumchromsulfat (Chromalaun)	KCr(SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> · 12 H <sub>2</sub> O	kalt + heiss gesättigt	–	kochend	3	3	3	3	3	1	1
Kaliumcyanat	KOCN		–	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Kaliumcyanid	KCN		5%	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Kaliumcyanoferrat (II) <sup>2)</sup>	K <sub>4</sub> [Fe(CN) <sub>6</sub> ] · 3H <sub>2</sub> O	kalt + heiss gesättigt	–	20 °C u. kochend	0	0	0	0	0	0	0
Kaliumcyanoferrat (III) <sup>3)</sup>	K <sub>3</sub> [Fe(CN) <sub>6</sub> ]	heiss gesättigt	–	kochend	–	0	0	0	0	0	0
Kaliumcyanoferrat (III) <sup>3)</sup>	K <sub>3</sub> [Fe(CN) <sub>6</sub> ]	kalt gesättigt	–	20 °C	0	0	0	0	0	0	0

1) Wenn durch Feuchtigkeit auch nur Spuren von Jodwasserstoff (HI) abgespalten werden, besteht die Gefahr von Lochfrass, Spalt- und Spannungsrisskorrosion.

2) Gelbes Blutlaugensalz

3) Rotes Blutlaugensalz

# Chemische Beständigkeit

Angriffsmittel	Formel	Zustand	Konzentration	Temperatur	Gr. 1	Gr. 2	Gr. 3	Gr. 4	Gr. 5	Gr. 6	Gr. 7
Kaliumdichromat	$K_2Cr_2O_7$		25%	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Kaliumdichromat	$K_2Cr_2O_7$		25%	kochend	3	0	0	0	0	0	0
Kaliumhydroxid (Ätzkali)	KOH		20%	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Kaliumhydroxid (Ätzkali)	KOH		20%	kochend	0	0	0	0	0	0	0
Kaliumhydroxid (Ätzkali)	KOH		50%	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Kaliumhydroxid (Ätzkali)	KOH		50%	kochend	2	1	1	0	0	0	0
Kaliumhydroxid (Ätzkali)	KOH	heiss gesättigt	–	kochend	2	1	1	0	0	0	0
Kaliumhydroxid (Ätzkali)	KOH	Schmelzfluss	–	360 °C	3	3	3	3	3	0	0
Kaliumhypochlorit	KClO		ca. 15% freies Chlor	20 °C	–	–	–	2L	1L	0L	0L
Kaliumhypochlorit	KClO		–	150 °C	–	–	–	2L	1L	0L	0L
Kaliumiodid	KI	kalt gesättigt	–	20 °C	2L	1L	0L	0	0L	0L	0L
Kaliumnitrat (Kalisalpeter)	$KNO_3$		25%	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Kaliumnitrat (Kalisalpeter)	$KNO_3$		25%	kochend	–	0	0	0	0	0	0
Kaliumnitrat (Kalisalpeter)	$KNO_3$		50%	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Kaliumnitrat (Kalisalpeter)	$KNO_3$		50%	kochend	–	0	0	0	0	0	0
Kaliumnitrat (Kalisalpeter)	$KNO_3$	Schmelze	–	550 °C	3	0	0	0	0	0	0
Kaliumoxalat	$K_2C_2O_4 \cdot H_2O$		–	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Kaliumoxalat	$K_2C_2O_4 \cdot H_2O$		–	kochend	–	0	0	0	0	0	0
Kaliumpermanganat	$KMnO_4$		–	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Kaliumpermanganat	$KMnO_4$		–	kochend	3	2	2	1	0	0	0
Kaliumsulfat	$K_2SO_4$	kalt + heiss gesättigt	–	20 °C u. kochend	–	0	0	0	0	0	0
Kalkmilch	s. Calciumhydroxid										
Kampfer	$C_{10}H_{16}O$		–	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Karbonsäure	s. Phenol										
Karnallit	$KClMgCl_2 \cdot 6H_2O$	kalt gesättigt	–	20 °C	2L	2L	–	–	–	0L	0
Karnallit	$KClMgCl_2 \cdot 6H_2O$	kalt + heiss gesättigt	–	kochend	3L	3L	1L	1L	1L	0L	0L
Käse			–	20 °C	–	–	–	0	0	0	0
Kieselfluorwasserstoffsäure	$H_2SiF_6$	Dämpfe	–	100 °C	3	2	1	1	1	1	1
Kohlendioxid (Kohlensäure)	$CO_2$	feucht	–	heiss	1	1	0	0	0	0	0
Kohlendioxid (Kohlensäure)	$CO_2$	trocken	–	heiss	0	0	0	0	0	0	0
Kohlenstofftetrachlorid (Tetrachlorkohlenstoff) <sup>1)</sup>	$CCl_4$	wasserfrei	–	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Kohlenstofftetrachlorid (Tetrachlorkohlenstoff) <sup>1)</sup>	$CCl_4$	wasserfrei	–	kochend	0	0	0	0	0	0	0
Königswasser	HCl + $HNO_3$		–	20 °C	3	3	3	3	3	2	2

1) Wenn durch Feuchtigkeit auch nur Spuren von Salzsäure (HCl) abgespalten werden, besteht die Gefahr von Lochfrass, Spalt- und Spannungsrisskorrosion.

# Chemische Beständigkeit

Angriffsmittel	Formel	Zustand	Konzentration	Temperatur	Gr. 1	Gr. 2	Gr. 3	Gr. 4	Gr. 5	Gr. 6	Gr. 7
Kreosol	CH <sub>3</sub> C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> OH		–	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Kreosot			–	20 °C	1	1	0	0	0	0	0
Kreosot			–	kochend	2	1	0	0	0	0	0
Kühlsole	s. Calciumchlorid										
Kupfer-II-acetat	(CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub> Cu · H <sub>2</sub> O	kalt gesättigt	–	20 °C	–	0	0	0	0	0	0
Kupfer-II-acetat	(CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub> Cu · H <sub>2</sub> O	kalt + heiss gesättigt	–	kochend	–	0	0	0	0	0	0
Kupfer-II-chlorid	CuCl <sub>2</sub> · 2H <sub>2</sub> O	kalt gesättigt	–	20 °C	3L	3L	3L	3L	3L	2L	0L
Kupfer-II-cyanid	Cu(CN) <sub>2</sub>	heiss gesättigt	–	kochend	3	2	0	0	0	0	0
Kupfer-II-nitrat	Cu(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> · 3H <sub>2</sub> O		50%	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Kupfer-II-nitrat	Cu(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> · 3H <sub>2</sub> O		50%	kochend	0	0	0	0	0	0	0
Kupfer-II-sulfat (Kupfervitriol +3% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	CuSO <sub>4</sub> · 5H <sub>2</sub> O		–	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Kupfer-II-sulfat (Kupfervitriol +3% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	CuSO <sub>4</sub> · 5H <sub>2</sub> O		–	kochend	2	2	2	0	0	0	0
Kupfercarbonat	CuCO <sub>3</sub> · Cu(OH) <sub>2</sub>		alle	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Lack (Kopallack)			–		0	0	0	0	0	0	0
Leim (auch sauer)			–	kochend	0	0	0	0	0	0	0
Leinöl (+ 3% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )			–	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Leinöl (+ 3% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )			–	200 °C	–	–	1	0	0	0	0
Liköre			–		0	0	0	0	0	0	0
Lysoform			–	kochen	0	0	0	0	0	0	0
Lysol			–	kochend	0	0	0	0	0	0	0
Magnesiumcarbonat	MgCO <sub>3</sub>		alle	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Magnesiumchlorid	MgCl <sub>2</sub> · 6H <sub>2</sub> O		10%	20 °C	2L	1L	0L	0L	0L	0	0L
Magnesiumchlorid	MgCl <sub>2</sub> · 6H <sub>2</sub> O		30%	20 °C	2L	1L	0L	0L	0L	0	0L
Magnesiumsulfat (Bittersalz)	MgSO <sub>4</sub> · 7H <sub>2</sub> O	kalt gesättigt	–	20 °C	2	1	0	0	0	0	0
Magnesiumsulfat (Bittersalz)	MgSO <sub>4</sub> · 7H <sub>2</sub> O	kalt + heiss gesättigt	–	kochend	–	–	–	0	0	0	0
Maleinsäure	(CHCOOH) <sub>2</sub>		50%	100 °C	2	1	1	0	0	0	0
Mangan-II-chlorid	MnCl <sub>2</sub> · 4H <sub>2</sub> O		10%	kochend	–	–	–	0L	0L	0L	0L
Mangan-II-chlorid	MnCl <sub>2</sub> · 4H <sub>2</sub> O		50%	kochend	–	–	–	0	0L	0L	0L
Mangan-II-sulfat	MnSO <sub>4</sub> · 7H <sub>2</sub> O		–	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Meerwasser	s. Seewasser										
Methylaldehyd	s. Formaldehyd										
Methylalkohol	CH <sub>3</sub> OH		alle	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Methylalkohol	CH <sub>3</sub> OH		alle	65 °C	0	0	0	0	0	0	0

# Chemische Beständigkeit

Angriffsmittel	Formel	Zustand	Konzentration	Temperatur	Gr. 1	Gr. 2	Gr. 3	Gr. 4	Gr. 5	Gr. 6	Gr. 7
Methylchlorid <sup>1)</sup>	CH <sub>3</sub> Cl	wasserfrei	–	kochend	0	0	0	0	0	0	0
Methylenchlorid <sup>1)</sup>	CH <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>	wasserfrei	–	kochend	0	0	0	0	0	0	0
Milch		frisch	–	bis 70 °C	–	0	0	0	0	0	0
Milch		sauer	–	bis 70 °C	–	1	0	0	0	0	0
Milchsäure	CH <sub>3</sub> CH(OH)COOH		2%	20 °C	1	0	0	0	0	0	0
Milchsäure	CH <sub>3</sub> CH(OH)COOH		2%	kochend	–	1	0	0	0	0	0
Milchsäure	CH <sub>3</sub> CH(OH)COOH		10%	20 °C	1	1	0	0	0	0	0
Milchsäure	CH <sub>3</sub> CH(OH)COOH		10%	kochend	3	3	2	1	0	0	0
Milchsäure	CH <sub>3</sub> CH(OH)COOH		80%	20 °C	1	1	0	0	0	0	0
Milchsäure	CH <sub>3</sub> CH(OH)COOH		80%	kochend	3	2	2	2	0	1	1
Milchsäure	CH <sub>3</sub> CH(OH)COOH		konzentriert	20 °C	1	1	0	0	0	0	0
Milchsäure	CH <sub>3</sub> CH(OH)COOH		konzentriert	kochend	3	2	2	2	1	1	1
Mischsäuren (Nitriersäure)			2% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> + 1% HNO <sub>3</sub>	kochend	3	3	2	2	0	0	0
Mischsäuren (Nitriersäure)			15% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> + 5% HNO <sub>3</sub>	134 °C	3	3	2	1	1	–	–
Mischsäuren (Nitriersäure)			20% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> + 15% HNO <sub>3</sub>	50 °C	3	3	1	0	0	0	0
Mischsäuren (Nitriersäure)			20% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> + 15% HNO <sub>3</sub>	80 °C	3	3	2	1	0	0	0
Mischsäuren (Nitriersäure)			30% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> + 5% HNO <sub>3</sub>	90 °C	3	3	1	0	0	0	0
Mischsäuren (Nitriersäure)			30% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> + 5% HNO <sub>3</sub>	110 °C	3	3	2	1	0	0	0
Mischsäuren			50% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> + 50% HNO <sub>3</sub>	50 °C	3	2	1	0	0	0	0
Mischsäuren (Nitriersäure)			50% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> + 50% HNO <sub>3</sub>	90 °C	3	3	2	1	1	–	–
Mischsäuren (Nitriersäure)			50% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> + 50% HNO <sub>3</sub>	120 °C	3	3	3	2	2	–	–
Mischsäuren (Nitriersäure)			70% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> + 10% HNO <sub>3</sub>	50 °C	3	3	1	0	0	0	0
Mischsäuren (Nitriersäure)			70% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> + 10% HNO <sub>3</sub>	90 °C	3	3	3	1	0	0	0
Mischsäuren (Nitriersäure)			70% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> + 10% HNO <sub>3</sub>	168 °C	3	3	3	3	3	–	–
Mischsäuren (Nitriersäure)			75% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> + 25% HNO <sub>3</sub>	50 °C	3	2	1	1	0	0	0
Mischsäuren (Nitriersäure)			75% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> + 25% HNO <sub>3</sub>	90 °C	3	3	1	1	1	–	–
Mischsäuren (Nitriersäure)			75% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> + 25% HNO <sub>3</sub>	157 °C	3	3	3	3	3	–	–
Monochloressigsäure	CH <sub>2</sub> ClCOOH		50%	20 °C	3L	3L	2L	1L	1L	0L	0L
Natriumacetat	CH <sub>3</sub> COONa · 3H <sub>2</sub> O	gesättigt	–	kochend	0	0	0	0	0	0	0
Natriumbisulfat	NaHSO <sub>4</sub> · H <sub>2</sub> O		10%	kochend	–	–	1	1	0	0	0
Natriumbisulfit	NaHSO <sub>3</sub>		50%	kochend	–	–	1	0	0	0	0
Natriumbromid	NaBr		20%	80 °C	–	–	–	–	–	0L	0L
Natriumcarbonat	NaHCO <sub>3</sub>		alle	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Natriumcarbonat (Soda)	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> · 10H <sub>2</sub> O		10%	kochend	0	0	0	0	0	0	0

1) Wenn durch Feuchtigkeit auch nur Spuren von Salzsäure (HCl) abgespalten werden, besteht die Gefahr von Lochfrass, Spalt- und Spannungsrisskorrosion.

## Chemische Beständigkeit

Angriffsmittel	Formel	Zustand	Konzentration	Temperatur	Gr. 1	Gr. 2	Gr. 3	Gr. 4	Gr. 5	Gr. 6	Gr. 7
Natriumcarbonat (Soda)	$\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$	Schmelzfluss	–	100 °C	0	0	0	0	0	0	0
Natriumcarbonat (Soda)	$\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$	Schmelzfluss	–	900 °C	3	3	3	3	3	–	–
Natriumchlorat	$\text{NaClO}_3$		30%	20 °C u. kochend	–	–	–	0	0	0	0
Natriumchlorid (Kochsalz)	$\text{NaCl}$	heiss gesättigt	–	100 °C	3L	2L	1L	1L	1L	0L	0L
Natriumchlorid (Kochsalz)	$\text{NaCl}$	kalt gesättigt	–	20 °C	1L	0L	0L	0L	0L	0L	0
Natriumchlorid (Kochsalz)	$\text{NaCl}$	kalt gesättigt	–	100 °C	2L	0L	0L	1L	0L	0L	0L
Natriumchlorit	$\text{NaClO}_2$		5%	20 °C	–	–	–	2L	2L	0L	0L
Natriumchlorit	$\text{NaClO}_2$		5%	kochend	–	–	–	3	2	1L	1L
Natriumfluorid	$\text{NaF}$		5%	20 °C	–	–	–	–	0	0	0
Natriumhydrogenphosphat	$\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$		–	kochend	–	0	0	0	0	0	0
Natriumhydroxid (Ätznatron)	$\text{NaOH}$	Schmelzfluss	–	320 °C	3	3	3	3	3	2	2
Natriumhydroxid (Natronlauge)	$\text{NaOH}$		25%	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Natriumhydroxid (Natronlauge)	$\text{NaOH}$		25%	kochend	2	2	2	1	1	0	0
Natriumhydroxid (Natronlauge)	$\text{NaOH}$		50%	kochend	3	2	2	1	1	0	0
Natriumhypochlorid (Bleichlauge)	$\text{NaClO}$		5%	20 °C	3L	2L	2L	1L	1L	0L	0L
Natriumhypochlorid (Bleichlauge)	$\text{NaClO}$		5%	kochend	3L	3L	2L	1L	1L	1L	1L
Natriumnitrat (Natronsalpeter)	$\text{NaNO}_3$		–	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Natriumnitrat (Natronsalpeter)	$\text{NaNO}_3$		–	kochend	0	0	0	0	0	0	0
Natriumnitrat (Natronsalpeter)	$\text{NaNO}_3$	Schmelzfluss	–	380 °C	0	0	0	0	0	0	0
Natriumnitrit	$\text{NaNO}_2$	warm gesättigt	–	kochend	–	0	0	0	0	0	0
Natriumperborat	$\text{NaBO}_3 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$	kalt gesättigt	–	20 °C	–	0	0	0	0	0	0
Natriumperchlorat	$\text{NaClO}_4 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$		10%	kochend	2	2	1	0	0	0	0
Natriumperoxid (Natriumsuperoxid)	$\text{Na}_2\text{O}_2$		10%	20 °C	2	1	0	0	0	0	0
Natriumperoxid (Natriumsuperoxid)	$\text{Na}_2\text{O}_2$		10% mit Wasserglas stabilisiert	bis 80 °C	3	2	0	0	0	0	0
Natriumperoxid (Natriumsuperoxid)	$\text{Na}_2\text{O}_2$		10%	kochend	3	2	0	0	0	0	0
Natriumphosphat sec.	$\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$	kalt gesättigt	–	20 °C u. kochend	0	0	0	0	0	0	0
Natriumphosphat tert.	$\text{Na}_3\text{PO}_4 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$	kalt gesättigt	–	20 °C u. kochend	0	0	0	0	0	0	0
Natriumsalicylat	$\text{HOC}_6\text{H}_4\text{COONa}$	kalt gesättigt	–	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Natriumsilikat	$\text{Na}_2\text{SiO}_3$		–	20 °C u. kochend	0	0	0	0	0	0	0
Natriumsulfat (Glaubersalz)	$\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$	kalt gesättigt	–	20 °C	–	0	0	0	0	0	0
Natriumsulfat (Glaubersalz)	$\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$	kalt gesättigt	–	kochend	1	0	0	0	0	0	0
Natriumsulfid	$\text{Na}_2\text{S} \cdot 9\text{H}_2\text{O}$		gesättigte Lösung	100 °C	–	–	–	1	1	–	–
Natriumsulfid	$\text{Na}_2\text{S} \cdot 9\text{H}_2\text{O}$		25%	kochend	–	2	1	0	0	0	0
Natriumsulfit	$\text{Na}_2\text{SO}_3 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$		50%	kochend	2	2	1	0	0	0	0
Natriumtetraborat (Borax)	$\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$	gesättigt	–	20 °C	0	0	0	0	0	0	0

# Chemische Beständigkeit

Angriffsmittel	Formel	Zustand	Konzentration	Temperatur	Gr. 1	Gr. 2	Gr. 3	Gr. 4	Gr. 5	Gr. 6	Gr. 7
Natriumtetraborat (Borax)	$\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$	gesättigt	–	kochend	0	0	0	0	0	0	0
Natriumtetraborat (Borax)	$\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$	geschmolzen	–		3	3	3	3	3	2	2
Natriumthiosulfat (Antichlor)	$\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$		25%	20 °C	–	0	0	0	0	0	0
Natriumthiosulfat (Antichlor)	$\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$		25%	kochend	–	0	0	0	0	0	0
Nickelchlorid	$\text{NiCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$	kalt gesättigt	–	20 °C	–	–	–	1L	1L	0	0L
Nickelnitrat	$\text{Ni}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$	kalt gesättigt	–	20 °C	0	–	–	0	0	0	0
Nickelsulfat	$\text{NiSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$	kalt gesättigt	–	20 °C + kochend	–	–	–	0	0	0	0
Nitriersäure	s. Mischsäure										
Nitrosensäure 60° Bé, Nitrosegehalt 4–5%			–	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Nitrosensäure 60° Bé, Nitrosegehalt 4–5%			–	75 °C	–	–	–	–	1	–	–
Novocain			–	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Obstpulpe <sup>1)</sup> (SO <sub>2</sub> -haltig)			–	–	–	1 <sup>1)</sup>	–	0	0	0	0
Öl (Schmieröl)			–	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Öl (Schmieröl)			–	kochend	0	0	0	0	0	0	0
Öl (vegetabilisch)			–	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Öl (vegetabilisch)			–	kochend	0	0	0	0	0	0	0
Oleinsäure	s. Fettsäuren										
Oxalsäure	$(\text{COOH})_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$		5%	20 °C	1	1	0	0	0	0	0
Oxalsäure	$(\text{COOH})_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$		5%	kochend	–	3	3	1	1	0	0
Oxalsäure	$(\text{COOH})_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$		10%	20 °C	–	1	2	1	0	0	0
Oxalsäure	$(\text{COOH})_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$		10%	kochend	–	–	3	2	2	1	1
Oxalsäure	$(\text{COOH})_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$		25%	kochend	–	–	3	2	2	1	1
Oxalsäure	$(\text{COOH})_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$		50%	kochend	–	–	3	2	2	1	1
P3-Waschmittel			–	95 °C	0	0	0	0	0	0	0
Paraffin			–	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Paraffin			–	Schmelze	0	0	0	0	0	0	0
Persil			–	20 °C u. kochend	0	0	0	0	0	0	0
Petrolether			–	–	0	0	0	0	0	0	0
Petroleum			–	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Petroleum			–	kochend	0	0	0	0	0	0	0
Phenol (Carbolsäure)	$\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$		rein	kochend	2	1	1	1	0	0	0
Phenol (Carbolsäure)	$\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$		mit 10% H <sub>2</sub> O	kochend	3	1	1	1	0	0	0
Phenol (Carbolsäure)	$\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$		roh 90% Phenol	kochend	3	3	1	1	0	0	0

1) Verfärbung der Pulpe

## Chemische Beständigkeit

Angriffsmittel	Formel	Zustand	Konzentration	Temperatur	Gr. 1	Gr. 2	Gr. 3	Gr. 4	Gr. 5	Gr. 6	Gr. 7
Phosphorsäure	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> chemisch rein		konzentriert	20 °C	2	2	1	1	0	0	0
Phosphorsäure	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> chemisch rein		konzentriert	kochend	3	3	3	3	3	–	–
Phosphorsäure	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> chemisch rein		1%	20 °C	–	0	0	0	0	0	0
Phosphorsäure	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> chemisch rein		1%	kochend	1	1	0	0	0	0	0
Phosphorsäure	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> chemisch rein		10%	20 °C	2	1	0	0	0	0	0
Phosphorsäure	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> chemisch rein		10%	kochend	2	2	0	0	0	0	0
Phosphorsäure	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> chemisch rein		45%	20 °C	2	2	1	0	0	0	0
Phosphorsäure	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> chemisch rein		45%	kochend	3	2	2	2	1	0	0
Phosphorsäure	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> chemisch rein		60%	20 °C	2	2	1	0	0	0	0
Phosphorsäure	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> chemisch rein		60%	kochend	3	3	2	2	1	0	0
Phosphorsäure	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> chemisch rein		70%	20 °C	2	2	1	0	0	0	0
Phosphorsäure	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> chemisch rein		70%	kochend	3	3	2	2	2	1	1
Phosphorsäure	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> chemisch rein		80%	20 °C	2	2	1	1	0	0	0
Phosphorsäure	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> chemisch rein		80%	kochend	3	3	3	3	2	–	–
Phosphorsäureanhydrid <sup>1)</sup>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>		–	20 °C	–	–	1	1	0	0	0
Photographischer Entwickler <sup>2)</sup>			–	20 °C	1	0	0	0	0	0	0
Photographisches Fixierbad <sup>3)</sup>			–	20 °C	3L	3L	3L	0L	0L	–	–
Pikrinsäure	C <sub>6</sub> H <sub>2</sub> (NO <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> OH		–	20 °C	–	0	0	0	0	0	0
Pinksalz	s. Zinnammoniumhexachlorid		–	–	–	–	–	–	–	–	–
Pökellauge			–	20 °C	1L	0L	0L	0L	0L	0L	0L
Pottasche	s. Kaliumcarbonat		–	–	–	–	–	–	–	–	–
Pulpe	s. Obstpulpe		–	–	–	–	–	–	–	–	–
Pyrogallussäure (Pyrogallol)	C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> (OH) <sub>3</sub>		–	20 °C	–	0	0	0	0	0	0
Quecksilber	Hg		–	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Quecksilber	Hg		–	50 °C	0	0	0	0	0	0	0
Quecksilber-I-nitrat	(HgNO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> · 2H <sub>2</sub> O		alle	kochend	0	0	0	0	0	0	0
Quecksilber-II-acetat	Hg(CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub>	heiss gesättigt	–	kochend	–	0	0	0	0	0	0
Quecksilber-II-acetat	Hg(CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub>	kalt gesättigt	–	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Quecksilber-II-chlorid	HgCl <sub>2</sub> (Sublimat)		0,10%	20 °C	2L	1L	0L	0L	0L	0	0
Quecksilber-II-chlorid	HgCl <sub>2</sub> (Sublimat)		0,10%	kochend	3L	2L	1L	1L	0L	0	0L
Quecksilber-II-chlorid	HgCl <sub>2</sub> (Sublimat)		0,70%	20 °C	2L	2L	1L	1L	1L	0	0
Quecksilber-II-chlorid	HgCl <sub>2</sub> (Sublimat)		0,70%	kochend	3L	3L	2L	2L	2L	0L	0L
Quecksilbercyanid	Hg(CN) <sub>2</sub>		alle	20 °C	2	2	–	0	0	0	0

1) Phosphorpentoxid trocken oder feucht

2) Agfa-Glycin-Entwickler

3) Auch bei den beständigen Stählen ist auf sorgfältige Behandlung und Reinigung wert zu legen. Es darf kein Fixiersalz eintrocknen, da an diesen Stellen leicht Lochfrass auftritt.

# Chemische Beständigkeit

Angriffsmittel	Formel	Zustand	Konzentration	Temperatur	Gr. 1	Gr. 2	Gr. 3	Gr. 4	Gr. 5	Gr. 6	Gr. 7
Salicylsäure	$\text{HO-C}_6\text{H}_4\text{-COOH}$		alle	20 °C	-	0	0	0	0	0	0
Salmiak	s. Ammoniumchlorid										
Salmiakgeist	s. Ammoniumhydroxid										
Salpeter	s. Kaliumnitrat/Natriumnitrat										
Salpetersäure	$\text{HNO}_3$		7%	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Salpetersäure	$\text{HNO}_3$		7%	kochend	1	0	0	0	0	0	0
Salpetersäure	$\text{HNO}_3$		10%	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Salpetersäure	$\text{HNO}_3$		10%	kochend	1	1	0	0	0	0	0
Salpetersäure	$\text{HNO}_3$		25%	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Salpetersäure	$\text{HNO}_3$		25%	kochend	2	1	0	0	0	0	0
Salpetersäure	$\text{HNO}_3$		37%	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Salpetersäure	$\text{HNO}_3$		37%	kochend	2	1	1	0	0	0	0
Salpetersäure	$\text{HNO}_3$		50%	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Salpetersäure	$\text{HNO}_3$		50%	kochend	2	1	1	1	1	0	0
Salpetersäure	$\text{HNO}_3$		66%	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Salpetersäure	$\text{HNO}_3$		66%	kochend	3	2	2	1	1	1	1
Salpetersäure	$\text{HNO}_3$		99% (Hoko)	20 °C	2	1	1	1	2	1	1
Salpetersäure	$\text{HNO}_3$		99% (Hoko)	kochend	3	3	3	2	2	-	-
Salpetrige Säure	$\text{HNO}_2$		konzentriert	20 °C	-	-	0	0	0	0	0
Salzsäure	gasförmig, s. Chlorwasserstoffgas										
Salzsäure	$\text{HCl}$		0,50%	20 °C	3L	2L	2L	1L	1L	0	0L
Salzsäure	$\text{HCl}$		0,50%	kochend	3L	3L	3L	3L	3L	1L	1L
Sauerkrautsole			-	20 °C	-	-	-	2L	1L	0	0
Säure-Salz-Mischung	10% $\text{H}_2\text{SO}_4$ + 2% Kupfer-III-Sulfat		-	kochend	3	2	2	1	1	0	0
Säure-Salz-Mischung	10% $\text{H}_2\text{SO}_4$ + 10% Kupfer-II-Sulfat		-	kochend	2	1	1	0	0	0	0
Schmalz			-	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Schmieröle	s. Öl										
Schmierseife			-	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Schokolade			-	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Schwefel, nass			-	20 °C	-	1	-	1	0	0	0
Schwefel, trocken		geschmolzen	-	130 °C	0	0	0	0	0	0	0
Schwefel, trocken		siedend	-	445 °C	3	3	3	2	2	0	0
Schwefelchlorid	s. Dischwefeldichlorid										
Schwefeldioxid	s. schweflige Säure (Gas)										
Schwefelkohlenstoff	$\text{CS}_2$		-	20 °C	0	0	0	0	0	0	0



# Chemische Beständigkeit

Angriffsmittel	Formel	Zustand	Konzentration	Temperatur	Gr. 1	Gr. 2	Gr. 3	Gr. 4	Gr. 5	Gr. 6	Gr. 7
Schwefelsäure <sup>1)</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		1%	20 °C	3	3	2	1	0	0	0
Schwefelsäure <sup>1)</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		1%	70 °C	3	3	2	1	0	0	0
Schwefelsäure <sup>1)</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		1%	kochend	3	3	3	1	1	0	0
Schwefelsäure <sup>1)</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		2,50%	20 °C	3	3	3	1	0	0	0
Schwefelsäure <sup>1)</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		2,50%	70 °C	3	3	3	1	0	0	0
Schwefelsäure <sup>1)</sup>	H <sub>2</sub> SO		2,5%	kochend	3	3	3	2	2	0	0
Schwefelsäure <sup>1)</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		5,0%	20 °C	3	3	3	1	0	0	0
Schwefelsäure <sup>1)</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		5,0%	70 °C	3	3	3	1	1	0	0
Schwefelsäure <sup>1)</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		5,0%	kochend	3	3	3	3	2	1	1
Schwefelsäure <sup>1)</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		7,5%	20 °C	3	3	3	1	0	0	0
Schwefelsäure <sup>1)</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		7,5%	70 °C	3	3	3	1	1	0	0
Schwefelsäure <sup>1)</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		7,5%	kochend	3	3	3	2	2	1	1
Schwefelsäure <sup>1)</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		10,0%	20 °C	3	3	3	2	1	0	0
Schwefelsäure <sup>1)</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		10,0%	70 °C	3	3	3	2	2	0	0
Schwefelsäure <sup>1)</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		10,0%	kochend	3	3	3	3	2	1	1
Schwefelsäure <sup>1)</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		20%	20 °C	3	3	3	1	1	0	0
Schwefelsäure <sup>1)</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		20%	70 °C	3	3	3	2	2	1	1
Schwefelsäure <sup>1)</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		20%	kochend	3	3	3	3	3	2	2
Schwefelsäure <sup>1)</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		40%	20 °C	3	3	3	1	1	0	0
Schwefelsäure <sup>1)</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		40%	70 °C	3	3	3	2	2	1	1
Schwefelsäure <sup>1)</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		40%	kochend	3	3	3	3	3	2	2
Schwefelsäure <sup>1)</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		60%	20 °C	3	3	3	3	2	0	0
Schwefelsäure <sup>1)</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		60%	70 °C	3	3	3	3	3	1	1
Schwefelsäure <sup>1)</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		60%	kochend	3	3	3	3	3	-	-
Schwefelsäure <sup>1)</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		80%	20 °C	3	3	3	1	1	0	1
Schwefelsäure <sup>1)</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		80%	70 °C	3	3	3	3	2	1	2
Schwefelsäure <sup>1)</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		80%	kochend	3	3	3	3	3	2	2
Schwefelsäure <sup>1)</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		98% (konzentriert)	20 °C	-	0	0	0	0	0	0
Schwefelsäure <sup>1)</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		98% (konzentriert)	70 °C	2	2	2	2	2	1	1
Schwefelsäure <sup>1)</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		98% (konzentriert)	150 °C	3	3	3	2	2	-	-
Schwefelsäure <sup>1)</sup>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		98% (konzentriert)	kochend	3	3	3	3	3	-	-
Schwefelsäure <sup>1)</sup>	rauchend (11% freies SO <sub>3</sub> )		-	20 °C	-	0	0	0	0	0	0
Schwefelsäure <sup>1)</sup>	rauchend (11% freies SO <sub>3</sub> )		-	100 °C	3	3	3	1	0	0	0
Schwefelsäure <sup>1)</sup>	rauchend (60% freies SO <sub>3</sub> )		-	20 °C	-	0	0	0	0	0	0
Schwefelsäure <sup>1)</sup>	rauchend (60% freies SO <sub>3</sub> )		-	80 °C	3	3	3	0	0	0	0

1) Oxidierende Bedingungen können die Einsatzmöglichkeiten nichtrostender Stähle deutlich erweitern. Rückfragen beim Stahlhersteller erforderlich.

## Chemische Beständigkeit

Angriffsmittel	Formel	Zustand	Konzentration	Temperatur	Gr. 1	Gr. 2	Gr. 3	Gr. 4	Gr. 5	Gr. 6	Gr. 7
Schwefelwasserstoff	H <sub>2</sub> S		< 4 %	100 °C	0	0	0	0	0	0	0
Schwefelwasserstoff	H <sub>2</sub> S		< 4 %	< 400 °C	2	2	1	0	0	0	0
Schwefelwasserstoff	H <sub>2</sub> S	feucht	< 4 %		3	3	1	0	0	0	0
Schwefelwasserstoff	H <sub>2</sub> S	trocken	< 4 %	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Schweflige Säure		10–20 bar	–	180–200 °C	3	3	2	2	1	–	–
Schweflige Säure	H <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>	4 bar	–	135 °C	3	2	0	1	0	0	0
Schweflige Säure	H <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>	5–8 bar	–	160 °C	3	3	1	2	1	–	–
Schweflige Säure	H <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>	gesättigt	–	20 °C	3	2	0	0	0	0	0
Schweflige Säure, Gas (SO <sub>2</sub> )	feucht, frei von SO <sub>3</sub>		–	bis 100 °C	3	2	0	0	0	0	0
Schweflige Säure, Gas (SO <sub>2</sub> )	feucht, frei von SO <sub>3</sub>		–	bis 300 °C	3	3	1	1	0	0	0
Schweflige Säure, Gas (SO <sub>2</sub> )	feucht, frei von SO <sub>3</sub>		–	bis 500 °C	3	3	3	1	1	–	–
Schweflige Säure, Gas (SO <sub>2</sub> )	feucht, frei von SO <sub>3</sub>		–	900 °C	3	3	3	3	2	–	–
Schweinfurter Grün	Cu(CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub> · 3Cu(AsO <sub>2</sub> ) <sub>2</sub>		–	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Seewasser <sup>1)</sup>			–	20 °C	–	0L	0L	0L	0L	0	0L
Seewasser <sup>1)</sup>			–	kochend	–	–	–	2L	1L	0L	0L
Seife			–	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Senf			–	20 °C	2L	0L	0L	0L	0L	0	0
Silberbromid	AgBr	gesättigt	–	20 °C	–	0L	0L	0L	0L	–	–
Silberchlorid	AgCl	gesättigt	–	–	–	1L	–	1L	1L	0L	0L
Silbernitrat	AgNO <sub>3</sub>		10 %	kochend	0	0	0	0	0	0	0
Silbernitrat	AgNO <sub>3</sub>	Schmelzfluss	–	250 °C	3	2	0	0	0	0	0
Soda	siehe Natriumcarbonat										
Spinnbad (Viskosebad)			bis 10 % H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	70 °C	3	3	2	2	1	0	0
Spinnbad (Viskosebad)			über 10 % H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	70 °C	3	3	3	3	3	1	1
Stearinsäure	C <sub>17</sub> H <sub>35</sub> COOH		–	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Stearinsäure	C <sub>17</sub> H <sub>35</sub> COOH		–	130 °C	–	–	0	0	0	0	0
Sublimat	siehe Quecksilber-II-chlorid										
Sulfitlauge	see Calciumbisulfit										
Superphosphat	Ca(H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> + CaSO <sub>4</sub> + 3 % H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		–	20 °C	–	–	–	0	0	0	0
Tannin	siehe Gerbsäure										
Teer, rein			–	20 °C und heiss	0	0	0	0	0	0	0

1) Abhängig von Betriebsbedingungen

# Chemische Beständigkeit

Angriffsmittel	Formel	Zustand	Konzentration	Temperatur	Gr. 1	Gr. 2	Gr. 3	Gr. 4	Gr. 5	Gr. 6	Gr. 7
Terpentinöl			–	20 °C und heiss	0	0	0	0	0	0	0
Tetrachlorkohlenstoff <sup>1)</sup>	s. Kohlenstofftetrachlorid										
Thioglycolsäure	HSCH <sub>2</sub> COOH		–	20 °C	–	–	–	–	1	0	0
Thioglycolsäure	HSCH <sub>2</sub> COOH		–	kochend	–	–	–	–	1	0	0
Tinte	s.e Eisengallustinte										
Toluol	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH <sub>3</sub>		–	20 °C u. kochend	0	0	0	0	0	0	0
Toluolsulfonchloramidnatrium, p- <sup>2)</sup>	CH <sub>3</sub> C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> SO <sub>2</sub> NCINa · 3H <sub>2</sub> O	kalt gesättigt	–	20 °C	–	–	–	1L	0L	0L	0
Toluolsulfonchloramidnatrium, p- <sup>2)</sup>	CH <sub>3</sub> C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> SO <sub>2</sub> NCINa · 3H <sub>2</sub> O	kalt + heiss konzentr.		kochend	–	–	–	1L	0L	0L	0L
Trichloressigsäure	CCl <sub>3</sub> COOH		80%	20 °C	–	–	–	2L	1L	0L	0L
Trichlorethylen	C <sub>2</sub> HCl <sub>3</sub>	wasserfrei	–	kochend	0	0	0	0	0	0	0
Trinatriumphosphat	s. Natriumphosphat tert.										
Vaseline			–	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Vaseline			–	heiss	0	0	0	0	0	0	0
Waschmittel			–	–	0	0	0	0	–	–	–
Wasser (Leitungswasser) <sup>3)</sup>			–	20 °C	0L	0L	0L	0	0	0	0
Wasser (Grubenwasser [saures Wasser]) <sup>4)</sup>			–	20 °C	1L	1L	0L	0L	0L	0	0
Wasserdampf			–	400 °C	0	0	0	0	0	0	0
Wasserglas			–	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Wasserglas			–	kochend	0	0	0	0	0	0	0
Wasserstoffsuperoxid <sup>5)</sup>	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>		–	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Wein (Weiss- und Rotwein) <sup>6)</sup>			–	20 °C	–	–	–	0	0	0	0
Wein (Weiss- und Rotwein) <sup>6)</sup>			–	heiss	–	–	–	0	0	0	0
Weinessig	s. Essig										
Weingeist	s. Ethylalkohol										
Weinsäure	COOH(CHOH) <sub>2</sub> COOH		10%	20 °C	1	0	0	0	0	0	0
Weinsäure	COOH(CHOH) <sub>2</sub> COOH		10%	kochend	2	2	0	0	0	0	0
Weinsäure	COOH(CHOH) <sub>2</sub> COOH		50%	20 °C	2	1	0	0	0	0	0
Weinsäure	COOH(CHOH) <sub>2</sub> COOH		50%	kochend	3	2	2	2	1	0	0
Weinstein	s. Kaliumbitartrat										
Xylole	C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> (CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>		–	20 °C u. kochend	0	0	0	0	0	0	0

1) Wenn durch Feuchtigkeit auch nur Spuren von Salzsäure (HCl) abgespalten werden, besteht die Gefahr von Lochfrass, Spalt- und Spannungsrissskorrosion.

2) Cloramit, T. Aktivin

3) Bei Leitungswasser ist die Zusammensetzung des Wassers (besonders der Chloridgehalt) von massgebendem Einfluss auf die Beständigkeit der Stähle. Rückfrage empfohlen.

4) Loch- und Spaltkorrosionsgefahr sehr stark abhängig von der Zusammensetzung des Grubenwassers, besonders von der Chloridkonzentration.

5) Bei 20 °C kein zersetzender katalytischer Einfluss, der erst bei Erhöhung der Temperatur über 80 °C eintritt.

6) Durch die Werkstoffe ab Gruppe 5 und aufwärts keine Geschmacksbeeinflussung.

## Chemische Beständigkeit

Angriffsmittel	Formel	Zustand	Konzentration	Temperatur	Gr. 1	Gr. 2	Gr. 3	Gr. 4	Gr. 5	Gr. 6	Gr. 7
Zink	Zn	geschmolzen	–	500 °C	3	3	3	3	3	–	–
Zinkchlorid	ZnCl <sub>2</sub>	kalt gesättigt	–	45 °C	–	–	–	2L	1L	0L	0L
Zinkchlorid	ZnCl <sub>2</sub>	kalt + heiss gesättigt	–	20 °C	1L	1L	1L	0L	0L	0	0
Zinkchlorid	ZnCl <sub>2</sub>	kalt + heiss gesättigt	–	kochend	3L	3L	3L	3L	2L	1L	1L
Zinkcyanid	Zn(CN) <sub>2</sub> mit Wasser angefeuchtet		–	20 °C	1	1	0	0	0	0	0
Zinksulfat	ZnSO <sub>4</sub> · 7H <sub>2</sub> O	heiss gesättigt	–	kochend	2	2	0	0	0	0	0
Zinksulfat	ZnSO <sub>4</sub> · 7H <sub>2</sub> O	kalt gesättigt	–	20 °C	–	–	–	0	0	0	0
Zinksulfat	ZnSO <sub>4</sub> · 7H <sub>2</sub> O	kalt gesättigt	–	kochend	–	–	–	0	0	0	0
Zinn	Sn	geschmolzen	–	200 °C	2	2	0	0	0	0	0
Zinn	Sn	geschmolzen	–	400 °C	3	3	1	1	1	–	–
Zinn	Sn	geschmolzen	–	600 °C	3	3	3	3	3	–	–
Zinn-II-chlorid	SnCl <sub>2</sub> · 2H <sub>2</sub> O	heiss gesättigt	–	50 °C	3L	2L	2L	1L	0L	–	–
Zinn-II-chlorid	SnCl <sub>2</sub> · 2H <sub>2</sub> O	heiss gesättigt	–	kochend	3L	3L	3L	3L	3L	–	–
Zinn-IV-chlorid	SnCl <sub>4</sub>		–	20 °C	3L	3L	3L	3L	2L	–	–
Zinn-IV-chlorid	SnCl <sub>4</sub>		–	kochend	3L	3L	3L	3L	3L	–	–
Zinnammoniumhexachlorid (Pinksalz)	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> (SnCl <sub>6</sub> )		–	60 °C	3L	3L	3L	3L	3L	–	–
Zinnammoniumhexachlorid (Pinksalz)	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> (SnCl <sub>6</sub> )	kalt gesättigt	–	20 °C	2L	2L	1L	1L	0L	–	–
Zitronensaft			–	20 °C	–	–	–	0	0	0	0
Zitronensäure	HOC(CH <sub>2</sub> COOH) <sub>2</sub> COOH · H <sub>2</sub> O		1%	20 °C	1	0	0	0	0	0	0
Zitronensäure	HOC(CH <sub>2</sub> COOH) <sub>2</sub> COOH · H <sub>2</sub> O		1%	kochend	2	1	0	0	0	0	0
Zitronensäure	HOC(CH <sub>2</sub> COOH) <sub>2</sub> COOH · H <sub>2</sub> O		10%	20 °C	2	1	0	0	0	0	0
Zitronensäure	HOC(CH <sub>2</sub> COOH) <sub>2</sub> COOH · H <sub>2</sub> O		10%	kochend	3	2	0	0	0	0	0
Zitronensäure	HOC(CH <sub>2</sub> COOH) <sub>2</sub> COOH · H <sub>2</sub> O		25%	20 °C	2	1	0	0	0	0	0
Zitronensäure	HOC(CH <sub>2</sub> COOH) <sub>2</sub> COOH · H <sub>2</sub> O		25%	kochend	3	3	2	2	0	0	0
Zitronensäure	HOC(CH <sub>2</sub> COOH) <sub>2</sub> COOH · H <sub>2</sub> O		50%	20 °C	2	1	0	0	0	0	0
Zitronensäure	HOC(CH <sub>2</sub> COOH) <sub>2</sub> COOH · H <sub>2</sub> O		50%	kochend	3	3	2	2	1	0	0
Zitronensäure	HOC(CH <sub>2</sub> COOH) <sub>2</sub> COOH · H <sub>2</sub> O	3 bar	5%	140 °C	2	1	1	1	0	0	0
Zuckerlösung			–	20 °C	0	0	0	0	0	0	0
Zuckerlösung			–	kochend	0	0	0	0	0	0	0