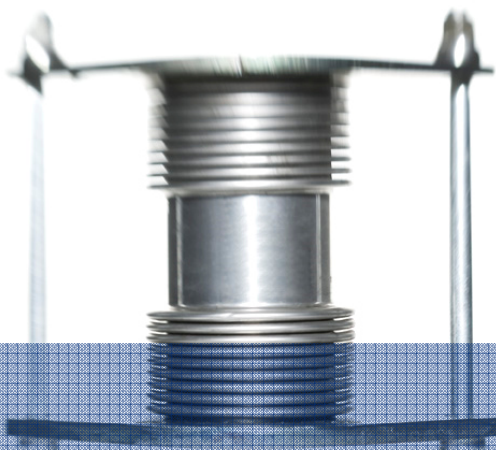




**BOA® Group**



**Anhang / Normen / Korrosion  
für Ratgeber**

**Modul 3**

- **Metallschläuche und Schlauchleitungen**
- **Metallbälge**
- **Kompensatoren**

**Ratgeber für:   Metallschläuche und Metallschlauchleitungen  
                  Metallbälge  
                  Kompensatoren**

**Modul 3: Anhang, Normen, Korrosion : Inhaltsverzeichnis**

	Seite
<b>1</b> <b>Tabelle über Richtanalysen und Festigkeitskennwerte</b>	3
<b>2</b> <b>Internationale Normen/ Vergleichstabelle</b>	5
<b>3</b> <b>Umrechnungstabeln</b>	6
3.1   Druck	6
3.2   Weitere Umrechnungstabellen	7
<b>4</b> <b>Korrosion</b>	9
4.1   Technische Information	9
4.2 <b>Tabelle der Widerstandsfähigkeit gegen Korrosion</b>	10

# Anhang / Normen

## 1 Tabelle über Richtanalysen und Festigkeitskennwerte

Werkstoff-Gruppe	Werkstoff-Nr. nach DIN EN 10027	Kurzname nach DIN EN 10027	Kurzname nach DIN 17006 (alt)	* Festigkeitswerte bei Raumtemperatur Dokumentation:	Obere Grenztemp.	Streckgrenze min. * R <sub>el</sub> /R <sub>p0.2</sub>	Zugfestigkeit * R <sub>m</sub>	Bruchdehnung min. *		Kerbschlagzähigkeit min. AV (KV)
								A5 %	A80 %	
-	-	-	-	-	°C	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	%	%	J
<b>Unlegierter Stahl</b>	1.0254 1.0427	P235T1 C22G1	St 37.0 C 22.3	DIN EN 10217 DIN EN 10216	300 350	235 240	350-480 410-540	23 20	23	31
<b>Allgemeiner Baustahl</b>	1.0038 1.0050 1.0570	S235JRG2 E295 S355J2G3	St 37-2 St 50-2 St 52-3	DIN EN 10025	300	235 295 355	340-470 470-610 490-630	21-26 16-20 17-22		27 27 / -20°C
<b>Warmfester unlegierter Stahl</b>	1.0460	C22G2	C 22.8	VaTÜV-W 350	480	240	410-540	20		31
<b>Warmfester Stahl</b>	1.0305 1.0345 1.0425 1.0481 1.5415 1.7335 1.7380	P235G1TH P235GH P265GH P295GH 16Mo3 13CrMo4.4 10CrMo9.10	St 35.8 H I H II 17 Mn4 15 Mo 3 13 CrMo 4.4 10 CrMo 9.10	DIN 17175 DIN EN 10028 T1/T2	480 480 480 500 530 570 600	235 235 265 295 275 300 310	360-480 360-480 410-530 460-580 440-590 440-590 480-630	23 25 23 22 24 20 18		34 27 / 0°C 27 / 0°C 27 / 0°C 31 31 31
<b>Nichtrostender austenitischer Stahl</b>	1.4301 1.4306 1.4541 1.4571 1.4404 1.4435 1.4465 1.4539 1.4529	X5CrNi18-10 X2CrNi19-11 X6CrNiTi18-10 X6CrNiMoTi17-12-2 X2CrNiMo17-12-2 X2CrNiMo18-14-3 X1CrNiMoN25-25-2 X1NiCrMoCu25-20-5 X1NiCrMoCuN25-20-7	X 5 CrNi 18 10 X 2 CrNi 19 11 X 6 CrNiTi 18 10 X 6 CrNiMoTi 17 12 2 X 2 CrNiMo 17 12 2 X 2 CrNiMo 18 14 3 X 2 CrNiMoN 25 25 2 X 2 NiCrMoCu 25 20 5 X 2 NiCrMoCu 25 20 6	DIN EN 10088	550 550 550 550 550 550 400 400 400	230 200 220 240 240 240 255 220 300	540-750 520-670 520-720 540-690 530-680 550-700 540-740 520-720 600-800	45 45 40 40 40 40 30 40 40		45 45 40 40 40 40 40 40 40
<b>Hochwarmfester austenitischer Stahl</b>	1.4948 1.4919 1.4958	X6CrNi18-11 X6CrNiMo17-13 X5NiCrAlTi31-20	X 6 CrNi 18 11 X 6 CrNiMo 17 13 X 5 NiCrAlTi 31 20	DIN 17459	600	185 205 170	500-700 490-690 500-750	40 35 35		60 60 80
<b>Hitzebeständiger Stahl</b>	1.4828 1.4876 (1.4876H)	X15CrNiSi20-12 (AISI 309) X10NiCrAlTi32-21 Incolloy 800 X10NiCrAlTi32-20 Incolloy 800H	X 15 CrNiSi 20 12 UNS N 08800 ASTM B409/408/407 UNS N 08810 ASTM B409/408/407	DIN EN 10095 DIN EN 10095 VaTÜV-W 412 VaTÜV-W 434	1000 600 950	230 210 170	500-750 500-750 450-700	22 30 30		

Werkstoff-Gruppe	Werkstoff-Nr. nach DIN EN 10027	Kurzname nach DIN EN 10027	Kurzname nach DIN 17006 (alt)	Dokumentation	Obere Grenztemp. °C	Streckgrenze min. $R_{e0.2}$ N/mm <sup>2</sup>	Zugfestigkeit $R_{m0}$ N/mm <sup>2</sup>	Bruchdehnung min. *		Kerbschlagzähigkeit min. AV (KV)	
								A <sub>5</sub> %	A <sub>80</sub> %		
-	-	-	-	-	°C	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	%	%	J	
Nickelbasis-Legierungen	2.4360	NiCu 30 Fe Alloy 400/ Monel	UNS N 04400	DIN 17750	425	195	≤ 485	35		80 / 20°C	
	2.4602	NiCr 21 Mo 14 W	ASTM B127/164/165 UNS N 06022	VdTÜV-W263	600	310	≥ 690	45		150 / 20°C	
	2.4605	Alloy C-22 NiCr 23 Mo 16 Al	ASTM B575/622/574 UNS N 06059	VdTÜV-W479	450	340	≥ 690	40		225 / 20°C	
	2.4610	Alloy 59 NiMo 16 Cr 16 Ti	ASTM B575/574/622 UNS N 06455	VdTÜV-W505	400	305	≥ 700	35		96 / 20°C	
	2.4816	Alloy C-4 NiCr 15 Fe	ASTM B575/574/622 UNS N 06600	VdTÜV-W424	450	200	550-750	30		150 / 20°C	
	2.4819	Alloy 600 NiMo 16 Cr 15 W	ASTM B168/166/167 UNS N 10276	VdTÜV-W305	800	310	≥ 750	30			
	2.4856	Alloy C-276 NiCr 22 Mo 9 Nb	ASTM B575/574/622 UNS N 06625	VdTÜV-W400	600	410	≥ 800	30		100 / 20°C	
	2.4858	Alloy 625 NiCr 21 Mo	ASTM B443/446/444 UNS N 08825	VdTÜV-W499	450	225	550-750	30		80 / 20°C	
			Alloy 825	ASTM B424/425/423	VdTÜV-W432						
	Reinnickel		LC-Ni 99.2	UNS N 02201 ASTM B162/160/161	DIN EN 17750 VdTÜV-W345	600	80	340-450	40		
	Kupfer		SF-Cu		DIN 17670	250	45	≥ 200	42		
	Kupferzinn-Legierungen	2.1020	CuSn6 (Bronze)	UNS ~ C 51900	DIN 17670	250	300	350-410	55		
		2.1030	CuSn8	UNS C 52100	DIN 17670	250	≤ 300	370-450	60		
Kupferzink-Legierungen	2.0250	CuZn20	UNS C 24000	DIN 17670		≤ 150	270-320	48			
	2.0321	CuZn37 (Messing)	UNS C 27200	DIN 17670		≤ 180	300-370	48			
Kupferberyllium-Legierungen	2.1247	CuBe2		DIN 17670		≤ 250	390-520	35			
Aluminium	3.0255	Al 99.5		DIN 1712		≤ 55	65-95	40			
Aluminium-Knetlegierungen	3.3535	AlMg 3		DIN 1725	150	80	190-230	20			
	3.2315	AlMgSi 1		DIN 1725		≤ 85	≤ 150	18			
Titan	3.7025	Ti		DIN 17850 VdTÜV-W230	250	180	290-410	30		62	
Tantal	-	Ta		VdTÜV-W382	250	150	> 225	35			

\* Festigkeitswerte bei Raumtemperatur (Fortsetzung von Tab. 1)

## 2 Internationale Normen/ Vergleichstabelle

Deutschland		USA		Grossbritannien		Frankreich		Russland	
Werkstoff-Nr.	Kurzname	Norm UNS / ASTM	Grad	Bezeichnung	Bezeichnung	Bezeichnung	Bezeichnung	Bezeichnung	Bezeichnung
1.0254 1.0427	P235T1 C22G1	~ A106 /A53 -	A	~ S360 (S;ERW) -	- -	- -	- -	- -	- -
1.0038 1.0050 1.0570	S235JRG2 E295 S355J2G3	A252 /A500 /A570 ~ A714 -	3	En 40 B E 295 En 50 D	S235JRG2 A50-2 S355J2G3	- -	- -	~ St 3 ps. ~ St 5 ps. ~ 17GS / 17 G1S	- -
1.0460	C22G2	-		-	-	-	-	-	-
1.0305 1.0345 1.0425 1.0481 1.5415 1.7335 1.7380	P235G1TH P235GH P265GH P295GH 16Mo3 13CrMo4-5 10CrMo9-10	A106/A178/A179/A53 K 02202/A285/A414 K 02402/A283/A285 A106/A414/A555/A662 A204 A182/A234/A387 A182/A217/A541/A873	A A, B, C C C, F, E, B A, B, C F F22	~ 320/ ~ 360 141 - 360 151 - 400 224 - 460 B 16 Mo 3 / ~ 243 13 CrMo 4-5 / ~ 620 10 CrMo 9 - 10 / ~ 622	- A 37 CP A 42 CP A 48 CP 15 D 3 13 CrMo 4-5 10 CrMo 9-10	- -	- -	~ 16K / ~ 20K 14G2 ~ 12ChM / ~ 15 ChM 12Ch8	- -
1.4301 1.4306 1.4404 1.4435 1.4465 1.4529 1.4539 1.4541 1.4571	X5CrNi18-10 X2CrNi19-11 X2CrNiMo17-12-2 X2CrNiMo18-14-3 X1CrNiMoN25-25-2 X1NiCrMoCuN25-20-7 X1NiCrMoCu25-20-5 X6CrNiTi18-10 X6CrNiMoTi17-12-2	AISI 304 AISI 304 L AISI 316 L AISI 316 L N 08310 A 351 N 08904 AISI 321 AISI 316 Ti		304 S 15 304 S 11 316 S 11 316 S 13 - - 904 S 13 321 S 13 320 S 31	Z6 CN 18-09 Z2 CN 18-10 Z2 CND 17-12 Z3 CND 17-12-03 - - Z2 NCDU 25-20 Z6 CNT 18-10 Z6 CNDT 17-12	- -	- -	08Ch18N10 03Ch18N11 - 03Ch17N14M3 02Ch25N22AM2-PT - - 08Ch18N10T 08Ch16N11M3T	- -
1.4948 1.4919 1.4958	X6CrNi18-11 X6CrNiMo17-13 X5NiCrAlTi31-20	AISI 304H / S30480 AISI 316 H		304 S 51 316 S 50 - 53 NA 15 H	- -	- -	- -	- -	- -
1.4828 1.4876 (1.4876H)	X15CrNiSi20-12 X10NiCrAlTi32-21 X10NiCrAlTi32-20	AISI 309 N 08800/B409/408/407 N 08810/B409/408/407		-	-	-	-	-	-
2.4360 2.4602 2.4610 2.4816 2.4819 2.4856 2.4858	NiCu 30 Fe NiCr 21 Mo 14 W NiMo 16 Cr 16 Ti NiCr 15 Fe NiMo 16 Cr 15 W NiCr 22 Mo 9 Nb NiCr 21 Mo	N 04400/B127/B164/B165 N 06022/B575/B622/B574 N 06455/B575/B574/B622 N 06600/B168/B166/B167 N 10276/B575/B574/B622 N 06625/B443/B444/B446 N 08825/B424/B425/B423		-	-	-	-	-	-

## 3 Umrechnungstabellen

### 3.1 Druck

Druckeinheiten der Vakuumtechnik					
	mbar	Pa (Nm <sup>-2</sup> )	dyn cm <sup>-2</sup> (µb)	Torr (mm Hg)	micron (µ)
mbar	1	100	1000	0.75	750
Pa (Nm <sup>-2</sup> )	$1 \cdot 10^{-2}$	1	10	$7.5 \cdot 10^{-3}$	7.5
dyn cm <sup>-2</sup> (µb)	$1 \cdot 10^{-3}$	0.1	1	$7.5 \cdot 10^{-4}$	0.75
Torr (mm Hg)	1.33	$1.33 \cdot 10^2$	$1.33 \cdot 10^3$	1	1000
micron (µ)	$1.33 \cdot 10^{-3}$	$1.33 \cdot 10^{-1}$	1.33	$1 \cdot 10^{-3}$	1
bar	$1 \cdot 10^3$	$1 \cdot 10^5$	$1 \cdot 10^6$	750	$7.5 \cdot 10^5$
atm	1013	$1.01 \cdot 10^5$	$1.06 \cdot 10^6$	760	$7.6 \cdot 10^5$
at (kp cm <sup>-2</sup> )	981	$9.81 \cdot 10^4$	$9.81 \cdot 10^5$	735.6	$7.36 \cdot 10^5$
mm WS (kp m <sup>-2</sup> )	$9.81 \cdot 10^{-2}$	9.81	98.1	$7.36 \cdot 10^{-2}$	73.6
psi	68.9	$6.89 \cdot 10^3$	$6.89 \cdot 10^4$	51.71	$5.17 \cdot 10^4$

Allgemeine Druckeinheiten					
	bar	atm	at (kp cm <sup>-2</sup> )	mm WS (kp m <sup>-2</sup> )	psi
mbar	$1 \cdot 10^{-3}$	$9.87 \cdot 10^{-4}$	$1.02 \cdot 10^{-3}$	10.2	$1.45 \cdot 10^{-2}$
Pa (Nm <sup>-2</sup> )	$1 \cdot 10^{-5}$	$9.87 \cdot 10^{-6}$	$1.02 \cdot 10^{-5}$	0.102	$1.45 \cdot 10^{-4}$
dyn cm <sup>-2</sup> (µb)	$1 \cdot 10^{-6}$	$9.87 \cdot 10^{-7}$	$1.02 \cdot 10^{-6}$	$1.02 \cdot 10^{-2}$	$1.45 \cdot 10^{-5}$
Torr (mm Hg)	$1.33 \cdot 10^{-3}$	$1.32 \cdot 10^{-3}$	$1.36 \cdot 10^{-3}$	13.6	$1.93 \cdot 10^{-2}$
micron (µ)	$1.33 \cdot 10^{-6}$	$1.32 \cdot 10^{-6}$	$1.36 \cdot 10^{-6}$	$1.36 \cdot 10^{-2}$	$1.93 \cdot 10^{-5}$
bar	1	0.987	1.02	$1.02 \cdot 10^4$	14.5
atm	1.013	1	1.03	$1.03 \cdot 10^4$	14.7
at (kp cm <sup>-2</sup> )	0.981	0.968	1	$1 \cdot 10^4$	14.22
mm WS (kp m <sup>-2</sup> )	$9.81 \cdot 10^{-5}$	$9.68 \cdot 10^{-5}$	$1 \cdot 10^{-4}$	1	$1.42 \cdot 10^{-3}$
psi	$6.89 \cdot 10^{-2}$	$6.8 \cdot 10^{-2}$	$7.02 \cdot 10^{-2}$	702	1

1 kp	9.81 N
1 at	0.981 bar
1 kpm	9.81 Nm
1 kp /mm <sup>2</sup>	9.81 N /mm <sup>2</sup>
1 Mpa	$1 \cdot 10^6$ Pa = 10 bar
1 bar	$1 \cdot 10^5$ Pa = 100 kPa

0.1 N /mm <sup>2</sup>	14.5038 lb /inch <sup>2</sup>
1 kp / cm <sup>2</sup>	14.2233 lb /inch <sup>2</sup>
1 Pascal	$14.5038 \cdot 10^{-5}$ lb /inch <sup>2</sup>
1 kPascal	$14.5038 \cdot 10^{-2}$ lb /inch <sup>2</sup>
1 Millipascal	$14.5038 \cdot 10^{-8}$ lb /inch <sup>2</sup>
1 bar	14.5038 lb /inch <sup>2</sup>

### 3.2 Weitere Umrechnungstabellen

#### Durchflussleistung

Umrechnung von Einheiten der Durchflussleistung					
	mbar l s <sup>-1</sup>	Pa m <sup>3</sup> s <sup>-1</sup>	Torr l s <sup>-1</sup>	atm cm <sup>3</sup> s <sup>-1</sup>	lusec
mbar l s <sup>-1</sup>	1	1 · 10 <sup>-1</sup>	7.5 · 10 <sup>-1</sup>	9.87 · 10 <sup>-1</sup>	7.5 · 10 <sup>2</sup>
Pa m <sup>3</sup> s <sup>-1</sup>	10	1	7.5	9.87	7.5 · 10 <sup>3</sup>
Torr l s <sup>-1</sup>	1.33	1.33 · 10 <sup>-1</sup>	1	1.32	1 · 10 <sup>3</sup>
atm cm <sup>3</sup> s <sup>-1</sup>	1.01	1.01 · 10 <sup>-1</sup>	7.6 · 10 <sup>-1</sup>	1	7.6 · 10 <sup>2</sup>
lusec	1.33 · 10 <sup>-3</sup>	1.33 · 10 <sup>-4</sup>	1 · 10 <sup>-3</sup>	1.32 · 10 <sup>-3</sup>	1

#### Temperatur

	° C	° F	° K
° C	1	$\frac{5}{9}(\text{°F}-32)$	K-273.15
° F	$\frac{9}{5}\text{°C}+32$	1	$\frac{9}{5}\text{K}-459.67$
° K	°C+273.15	$\frac{5}{9}(\text{°F}+459.67)$	1

#### Länge

	mm	m	inch	feet
mm	1	0.001	0.03937	0.00328
m	1000	1	39.3701	3.2808
inch	25.4	0.0254	1	0.0833
feet	304.8	0.3048	12	1

#### Fläche

	mm <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	inch <sup>2</sup>	feet <sup>2</sup>
mm <sup>2</sup>	1	1 · 10 <sup>-6</sup>	0.00155	1.0764 · 10 <sup>-5</sup>
m <sup>2</sup>	1 · 10 <sup>6</sup>	1	1550	10.7639
inch <sup>2</sup>	645.16	6.452 · 10 <sup>-4</sup>	1	6.944 · 10 <sup>-3</sup>
feet <sup>2</sup>	92903	0.092903	144	1

#### Volumen

	mm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	inch <sup>3</sup>	feet <sup>3</sup>
mm <sup>3</sup>	1	0.001	1 · 10 <sup>-9</sup>	6.1 · 10 <sup>-5</sup>	3.531 · 10 <sup>-8</sup>
cm <sup>3</sup>	1000	1	1 · 10 <sup>-6</sup>	0.061	3.531 · 10 <sup>-5</sup>
m <sup>3</sup>	1 · 10 <sup>9</sup>	1 · 10 <sup>6</sup>	1	61023.7	35.3147
inch <sup>3</sup>	16389	16.387	1.6387 · 10 <sup>-5</sup>	1	5.787 · 10 <sup>-4</sup>
feet <sup>3</sup>	2.832 · 10 <sup>7</sup>	2.832 · 10 <sup>4</sup>	0.0283169	1728	1

**Masse**

	kg	pound
kg	1	2.20462
pound	0.453592	1

**Kraft**

	kp	N	Dyn	lbf
kp	1	9.80665	980665	2.20462
N	0.101972	1	$1 \cdot 10^5$	0.224809
Dyn	$1.01972 \cdot 10^{-6}$	$1 \cdot 10^{-5}$	1	$2.24809 \cdot 10^{-6}$
lbf	0.453592	4.44822	444822	1

**spezifische Masse**

	g/m <sup>3</sup>	kg/m <sup>3</sup>	lb/inch <sup>3</sup>	lb/ft <sup>3</sup>
g/m <sup>3</sup>	1	0.001	$3.61273 \cdot 10^{-8}$	$6.2428 \cdot 10^{-5}$
kg/m <sup>3</sup>	1000	1	$3.61273 \cdot 10^{-5}$	0.062428
lb/inch <sup>3</sup>	$2.76799 \cdot 10^7$	27679.9	1	1728
lb/ft <sup>3</sup>	16018.5	16.0185	$578.704 \cdot 10^{-6}$	1

**Momente**

	Nm	kp · m	lbf · ft	lbf · inch
Nm	1	0.101972	0.737561	8.85073
kp · m	9.80665	1	7.233	86.796
lbf · ft	1.35582	0.138255	1	12
lbf · inch	0.112985	0.0115213	0.08333	1

**Federraten**

	N/mm	kg/mm	lb/inch
N/mm	1	0.101972	5.7101
kg/mm	10.1972	1	55.991
lb/inch	0.1751	0.01786	1

**Beschleunigung**

	m/s <sup>2</sup>	ft/s <sup>2</sup>	inch/s <sup>2</sup>
m/s <sup>2</sup>	1	3.28084	39.3701
ft/s <sup>2</sup>	0.3048	1	12
inch/s <sup>2</sup>	0.0254	0.083333	1



## 4 Korrosion

### 4.1 Technische Information

Sämtliche Informationen, Daten und Tabellen basieren auf Angaben und Unterlagen der Rohstoffhersteller oder unseren langjährigen Erfahrungen aus der Praxis. Sie erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit und verstehen sich ausdrücklich als Empfehlungen, für die keine Haftung übernommen werden kann. Dem Anwender unserer Produkte wird empfohlen bei Unsicherheiten für den vorgesehenen Verwendungszweck jeweils eigene Prüfungen durchzuführen.

Unter anderem ist zu beachten, dass alle Angaben, welche Chemikalien betreffen, von analytisch reinen Stoffen und nie von Mengemischungen ausgehen. Es sind alle Randbedingungen zu beachten.

Oft ist das chemische Verhalten eines Schlauch- oder eines Metallbaugewerkstoffes auch vom vorgeschalteten Rohrwerkstoff abhängig. Es müssen alle dem Medium ausgesetzten Flächen beachtet werden. Das heisst, ist Korrosionsneigung vorhanden, jedoch die zu korrodierende Fläche sehr klein, so kann der Korrosionsangriff sehr schnell in die Tiefe gehen.

Deckschichten, Ablagerungen, ferritische Sägespäne, etc. können sowohl korrosionshemmend (z.B. dicke Deckschichten) als auch korrosionsfördernd wirken (z.B. mit Chloriden angereicherte Ablagerungen). Ferritische Sägespäne können sogar als echte Korrosionsstarter bezeichnet werden.

Jeglicher Rechtsanspruch aufgrund der Angaben in diesen Unterlagen kann weder ausdrücklich, noch stillschweigend abgeleitet werden.

#### Erklärung zu nachfolgender Korrosionstabelle

Die Korrosionsgeschwindigkeit wird in Gewichtsminde rung pro Oberflächen- und Zeiteinheit, z.B.  $g/mm^2h$ , oder als Dickenreduzierung pro Zeiteinheit, z.B. mm/Jahr, angegeben. Die Korrosionsgeschwindigkeit wird bei Laborversuchen angewendet, während die Dickenreduzierung für praktische Beurteilungen wesentlich anschaulicher ist.

In den Tabellen der nachfolgenden Seiten wird die Korrosionsgeschwindigkeit respektive das Korrosionsverhalten der verschiedenen Werkstoffe, bei ebenmässigem Korrosionsangriff, in Beständigkeitsstufen von 0 – 3 eingeteilt.

Die Bedeutung der Stufen kann der folgenden Übersicht entnommen werden:

Beständigkeitsstufe	Dickenabnahme mm/Jahr	Beständigkeit
0	$\leq 0.11$	Unter normalen Betriebsbedingungen vollkommen beständig.
1	$>0.11 \dots \leq 1.1$	In vielen Fällen unter normalen Betriebsbedingungen beständig, jedoch nur dann zu verwenden, wenn besondere andere Werkstoffeigenschaften den Einsatz eines Werkstoffes der Stufe 0 nicht zulassen.
2	$>1.1 \dots \leq 11.0$	Beständigkeit mässig. Verwendung nur in Ausnahmefällen möglich.
3	$>11$	Unbeständig. Verwendung keinesfalls möglich.

#### Bedeutung der Abkürzungen in den Tabellen

L	=	Gefahr von Lochfrasskorrosion
S	=	Gefahr von Spannungsrissskorrosion
Schm	=	geschmolzen, Schmelze
Konz	=	Konzentrierte Substanz
SP	=	siedend (Siedepunkt)
tr	=	trocken (wasserfrei)
fe	=	feucht
wh	=	wasserhaltig
wL	=	wässrige Lösung
ges	=	gesättigt
kg	=	kalt gesättigt
hg	=	heiss gesättigt
> 50	=	grösser als 50
$\leq 50$	=	kleiner oder gleich 50
$\leq 0.1$	=	kleiner oder gleich 0.1
( )	=	Unterschiedliche Literaturangaben oder unsichere Werte

## Erläuterungen zu den Korrosionsarten

### Lochfrasskorrosion

Lochfrass ist eine spezielle Korrosionsart in halogenhaltigen Elektrolyten. Die Gefahr zur Lochfrassbildung hängt von mehreren Faktoren ab.

Die Lochfrassneigung nimmt zu mit

- steigender Konzentration der Chlorionen
- steigender Temperatur
- steigendem elektrochemischem Potential des Stahles in dem betreffenden Elektrolyten

Die Lochfrassneigung wird abgeschwächt durch

- Zugabe von Molybdän (steigende Gehalte an Molybdän im Stahl verringert die Lochfrassgefahr, gemeint sind Mo-Gehalte über 2 bis etwa 5%)
- höhere Gehalte an Chrom. Je höher der Chromgehalt ist (>20 %) desto wirkungsvoller ist bereits eine geringe Menge an Molybdän

Lochfrassbehinderung

- Absenkung des elektrochemischen Potentials in dem betreffenden Elektrolyten, z.B. durch "Kathodischen Schutz".

### Spannungsrissskorrosion

Spannungsrissskorrosion (SpRK) gehört zu den Korrosionsarten, welche zur Auslösung mehrere Faktoren gleichzeitig benötigen:

- ein spezifisches Angriffsmittel z.B.
- Chloride oder alkalische Medien
- kritische Systemparameter (Temperatur, Konzentration, Grenzspannung)
- einen für SpRK anfälligen Werkstoff
- statische und/oder dynamische mechanische Zugbelastung

Die SpRK ist eine der unangenehmsten Formen der Korrosion, da sie meist unvermittelt und sehr schnell zu Risssschäden an Bauteilen jeglicher Art führt. Das typische Erscheinungsbild ist je nach Legierungssystem und Angriffsmittel inter- oder transkristalline, verformungslos verlaufende, meist verzweigte Risse. Oft erfolgt am Ende des Risses ein Gewaltbruch des Bauteils.

Bekannt ist auch SpRK ausgehend von Lochfrasskorrosion, immer jedoch von einer örtlichen, aktiven Schwachstelle.

Bei NE-Metallen kann die SpRK in gleicher Weise wie bei austenitischen Werkstoffen verlaufen.

## 4.2 Tabelle der Widerstandsfähigkeit gegen Korrosion

Medium		Konzentration %	Temperatur °C	Unlegierte Stähle			Nickel	Monel 400 2.4360	Inconel 600 2.4816	Incoloy 825 2.4858	Hastelloy C 2.4819	Kupfer	Tombak	Bronze	Titan	Aluminium
				18/8-Stahl	18/8+Mo-Stahl											
Abgase (Diesel) (Rauchgase)	tr		600	3	OL	OL	0	0	0	0	0					1
			600	3	OL	OL			0	0	0					3
			900	3					0	0	0					
			1100	3					0	0	0					
Abwässer (ohne H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) (mit H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )			<40		0	0	0	0	0	0	0	2	3	2	0	3
			<40		0	0						3	3	3	0	3
Acetaldehyd		100	20	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1		0
		100	SP				0	0	0	0	0	2	3	2		0
		98	<54				0	0	0	0	0					
		99	<114				0	0	0	0	0					
Acetanilid (Antifebrin)			<114													0
Acetat			20								0	0	0			0
Aceton		100	20	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		100	SP	1	OL	OL	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0
		alle	<SP	1	OL	OL	0	1	0	0	0					
Acetylchlorid			20		1L	OL		1	2	2		3	3	3	0	
			SP		1L	OL		2	2	2		3	3	3	0	
Acetylen	tr		20	0	0	0	0	0				3	3	3	0	0
	tr		200	2			2									0
	fe		20													1
	tr	100	<150				0	0								0
Acetylendichlorid	wL	5	20													3
	tr	100	20		1L	OL	0	0	0	0	0					0
	tr	100	SP		2L	1L	0	0	0	0	0					0
	Schm	100	700						0	0	0					3
	fe	100	20					0	0	0	0					3
Acetylzellulose		<100	20				1	1	1	0						0
Adipinsäure		alle	100		0	0										
			200		0	0										
Agfa Glyzin			20	2	0	0										
Aethan			20		0	0										0

Medium		Konzentration %	Temperatur °C	Unlegierte Stähle	18/8-Stahl	18/8+Mo-Stahl	Nickel	Monel 400 2.4360	Inconel 600 2.4816	Incoloy 825 2.4858	Hastelloy C 2.4819	Kupfer	Tombak	Bronze	Titan	Aluminium
Aether		100 100 alle	20 SP SP		0 0 0	0 0 0		0 0 0			1	0 0 0	0 0 0			0
Aetherische Öle: Eukalyptussöl Kümmelöl Zitronenöl			SP 20 20		0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0						0 0 0
Aethylacetat		alle 35 100 100	20 <SP 120 20 SP	1 1 1 1	0 0 0 0	0 0 0 0	2 2 2 2	1 1 1 1			1 1 0 1	0 2 2 0	0 2 2 1	0 2 2 0	0 0 0 0	1 1 1 1
Aethylaether		100 100 alle	20 SP SP		0 0 0	0 0 0		0 0 0			1	0 0 0	0 0 0			0
Aethylalkohol denaturiert		100 96 96	20 20 SP	0 1 2	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0
Aethylbenzol			115		0	0			0	0	0					0
Aethylchlorid	tr tr fe wL wL wL wL wL		20 SP 20 SP SP 25 50 70 100 5	0 0	OL OL OL OL	OL OL OL	0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	1 1 1 1 1 1 1	2 3 3 3 3 3 3	2 3 3 3 3 3 3	2 3 3 3 3 3 3	0 0 0 0 0 0 0	0 0 1 3 0 0 2
Aethylen			20		0	0										0
Aethylenbromid			20 SP		OL OL	OL OL										0 3
Aethylenchlorid	tr wL tr fe wL	100 100 100 100 100	20 50 SP 20 SP	0 3	OL 1L OL	OL 1L OL		0 2 0	0 0	0 0	1	2 3 2	3 3 2	2 2 2	0 0 0 0	0 3 3 3
Aethyldichlorid	tr tr wh wh	<100 100 <100 1:1	<30 SP <700 105 <SP	0	OL OL	OL OL	0 0	0 0	0 0	0 0					0 0	0 1 3 3
Aethyldiamin-		100	SP	3						2						
Aethylenglykol		100 100	20 120	0	0	0	1	1	1	0		1	2	2		0 0
Aethylenoxid			20		0	0										0
Aethylglykol			20	1	0	0										
Aktivin (Chloramin)		0.5 0.5	20 SP	3 3	1L 1L	OL OL	0 0									1 3
Alanin			20		0	0										0
Alaun	wL wL wL hg	100 10 10 10 hg	20 20 <80 SP SP	2 2 3 3 3	0 0 0 1 2	0 0 0 0 1			2	0	0	2	3	3		1 1
Allylalkohol		100 100	25 SP				0 0	0 0	0 0	0 0	1 1					
Allylchlorid		100	25				0	0	0	0						
Aluminium	schm	100	750	3	3	3	3	3				3	3	3		
Aluminiumacetat	wL wL wL wL wL	3 100 alle kg kg hg	20 100 20 20 SP SP	3 3	0 0	0 0					0 1 1 1 1					0 0 0 0 2
Aluminiumchlorid	wL	5 5 5 10 10 10 20 20 25 25	20 50 100 20 100 150 20 150 20 60	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	2L 2L	1L 1L	1 1	1 1	1 1	1 1	0 0	2 3	3 3	2 3	0 0 0 0 0 0 3 0 0	1 3

Medium		Konzentration %	Temperatur °C	Unlegierte Stähle	18/8-Stahl	18/8+Mo-Stahl	Nickel	Monel 400 2.4360	Inconel 600 2.4816	Incoloy 825 2.4858	Hastelloy C 2.4819	Kupfer	Tombak	Bronze	Titan	Aluminium
		25 30 40 80	100 150 122 100	3 3 3 3											2 3 3 3	
Aluminiumfluorid	wL wL	5 10	25 25	3 3	2 3	2 3	1 1	1 1	0	0	1	0 1			0 0	0 0
Aluminiumformiat			20									2	3	3	0	0
Aluminiumhydroxid		ges ges	20 SP	1 2	0 0	0 0		1	0	0		0	0	0	0	0
	wL wL	2 10	20 20	3 3	0 0	0 0		1 1	0	0	0	0			0 0	1 1
Aluminium-Na-Sulfat	wL	10	<SP								1					
Aluminiumnitrat	wL wL	10 10	20 20 50		0 0	0 0										2 3
Aluminiumoxyd			20	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Aluminiumsulfat	wL	10 10 50	20 SP SP	3 3 3	0 1 2	0 0 1	0 1 1	0 2 1	0 1 1	0 1 1	0	2 3 3	2 3 3	1 3 3	0 3 3	3 3 3
Ameisensäure		10 10 50 50 80 80 100 100	20 SP 20 SP 20 SP 20 SP	3 3 3 3 3 3 3 3	0 1 0 3 3 0 1	0 0 0 1 2 0 0 1	0 2 0 0 2 3 3	0 0 0 0 2 1 0 3	0 0 0 0 0 1 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0					0 3 0 2 0
Ammoniak	tr fe wL wL wL wL wL wL wL wL	10 10 10 30 30 50 50 100 100	20 20 20 SP 20 SP 20 SP 20 SP	0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0 0	2 3 0 3	1 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0	0 3 3 3	0 3 3 3	0 3 3 3	0 0 0	0
Ammoniumalaun	wL wL	100 100	20 SP	3 3	0 3	0 2										
Ammoniumbicarbonat	wL	alle alle	20 heiss		0 0	0 0		2 2	2 2	1 0		3 3	3 3	3 3	0 0	0 0
Ammoniumbifluorid	wL	100 20	20 80	3 3	0 0	0 0					0 0					
Ammoniumbromid	wL wL wL	5 10 10	25 SP 25	3 3 3	0 1LS 1LS	0 1LS 1LS		2			0	3	3	3		2 1 3
Ammoniumcarbonat	wL wL wL wL	20 20 50 50	20 SP 20 SP	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 1 0 1	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 1 0 1	2 3	2 3	2 3		
Ammoniumchlorid (Salmiak)	wL wL wL wL	25 25 50 50	20 SP 20 SP	3 3 3 3	1LS 2LS 1LS 2LS	0LS 1LS 0LS 1LS		0 1 0 1	0 0 1 1	0 1 0 1	0 1 0 1	3	3	3	0 0 0 0	2 3
Ammoniumfluorid	wL	20	80	3	2LS	2LS					0	3	3	3		
Ammoniumfluorsilikat	wL	20	40	3	1	0					0					
Ammoniumformiat	wL wL	10 10	20 70	1	0	0		0	0	0	0					0 0
Ammoniumhydroxid		100	20		0	0	0	3	0	0	0	3	3	3		1
Ammoniummolybdat		100	100												0	
Ammoniumnitrat	wL	100 100 10	20 SP 25	3 3 3	0 0 0	0 0 0			3 3 3	0	0	3 3 3	3 3 3	3 3 3		0 0
Ammoniumoxalat	wL	10 10	20 SP	1 3	0 1	0 0		1 1	1 1	0	0					
Ammoniumperchlorat	wL wL wL	10 10 alle	20 SP <70		OLS OLS OLS	OLS OLS OLS					1 1 1					
Ammoniumpersulfat	wL	5 10 10 20 20	20 25 30 20 100	3 3 3 3 3	0 1 1 3	0 1 1	3 3 3	3 3 3	1	0	0	2 2 2	3 3 3	3		2
Ammoniumphosphat	wL	5 10	25 20	0 0	1 1	0 0	1 1	1 1	0	0	0	2 3	2 3	2 3		0 1

Medium		Konzentration %	Temperatur °C	Unlegierte Stähle	18/8-Stahl	18/8+Mo-Stahl	Nickel	Monel 400 2.4360	Inconel 600 2.4816	Incoloy 825 2.4858	Hastelloy C 2.4819	Kupfer	Tombak	Bronze	Titan	Aluminium	
		10	60				1	1	0								3
Ammoniumrhodanid		5 5	20 70	3 3	0 0	0 0			0 0	0 0	0 0						0 0
Ammoniumsulfat	wL wL wL wL wL wL	1 5 10 10 100 100	20 20 20 SP 20 SP		0 0 1 2 0 0	0 0 0 0 0 0	1 1 1 2 1 1	1 1 1 1 1 1	1 1 2 2 0 0	0 0 0 0 0 0	0 0 1 2 1 2	2 2 3 3 3 3	2 3 3 3 3 3	2 2 3 3 3 3	0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0	2L 2L 2L 3L 0 0
Ammoniumsulfid	wL wL	100 100	20 SP	2 3	0 0	0 0	3 3	3 3	3 2	2 2		3 3	3 3	3 3			
Amylacetat		100 100	20 SP	0 1	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	1 0	0 0	0 0	0 0			0 0
Amylalkohol		100 100	20 SP	0 1	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 1	0 1
Amylchlorid		100 100	20 SP	1	0LS 1LS	0LS 0LS	1 1	1 1	1 0	0 0	0 0	0 0					2
Amylmercaptan		100 100	20 160		0 0	0 0					0 0						0
Ananassaft			25 85		0 0	0 0	0 1	0 1	0 0	0 0	0 0						
Anilin		100 100	20 180		0 1	0 1		1 2	0 0	0 0		3 3	3 3	3 3			0 3
Anilinhydrochlorid	wL wL	5 20	20 100		3 3	3 3											0 0
Anilinfarben												2	2	2			
Anilinsulfid	wL	10 100	20 20						1L		0						
Antimon	Schm	100	650	3	3	3											3
Antimonchlorid	tr wL		20 100	0 1	3 3	3 3	0 0										3 3
Apfelsäure	wL wL wL		20 90 100	2 3 3	0 0 0	0 0 0	2 2 2	1 1 1	1 1 1	0 0 0	0 0 0	3 3 3	2 2 2	2 2 2	0 0 0	0 0 0	0 0 0
Apfelwein			20 SP		0 0	0 0											1
Arsensäure	wL Schm		65 110	3 3	0 2	0 1											
Asphalt			20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Atmosphäre, Luft	Land Indust. Meer		-20 bis 30	0 1 2	0 0 0LS	0 0 0S	0 0 0	0 1 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 1 0	0 0 0	0 0 0	0 0 2	0 1 2
Auspuffgase s. Abgase																	
Azobenzol			20		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bariumcarbonat			20	3	0	0		1		0	0					0	1
Bariumchlorid	Schm wL wL	100 10 25	1000 SP SP		3L 1L 1L	3L 0L 0L	1 1 1	1 1 1	1 1 1	0 0 0	0 0 0	2 3 3	3 3 3	3 3 3		0	
Bariumhydroxid	fest wL wL wL wL wL	100 alle alle 100 kg hg 50	20 20 SP 815 20 SP 100	0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0	0 1 1 1 0 0 0 1	1 1 1 1 0 0 0 1	0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 1 1	1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1			3 3 0 3	
Bariumnitrat	wL wL Schm wL wL	alle alle	40 SP 600 20 wL >100		0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0			1 1	0 0		2 2			0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0	
Bariumsulfat			25	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bariumsulfid			25	2	0	0	2					3	3	3			
Baumwollsaamenöl			25	0	0	0				0		0	1	0			
Benzin			20 SP	0 0	0 0	0 0					0 0	0 0	0 0	0 0			
Benzoessäure	wL wL wL wL	alle 10 10 ges	20 20 SP 20	1 3	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	1 1 2	1 1 1	1 1 1	0 0 0 0	0 0 3 0	
Benzol, schwefelfrei		100 100	20 SP		0 0	0 0	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	1 1	1 1	1 1	0 0	0 0	0 3
Benzolsulfonsäure		91.3 92	140 200	3 3	3 3	3 3					1 0				3 3		
Benzolchlorid	tr fe	100 100	20 20														0 3

Medium		Konzentration %	Temperatur °C	Unlegierte Stähle	18/8-Stahl	18/8+Mo-Stahl	Nickel	Monel 400 2.4360	Inconel 600 2.4816	Incoloy 825 2.4858	Hastelloy C 2.4819	Kupfer	Tombak	Bronze	Titan	Aluminium
Bernsteinsäure			20 SP													0 1
Bier		100 100	20 SP		0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0	0	1	0	0	0 0
Bierwürze		20	SP									3	1	3		1
Blausäure		20	20									3	3	3	0	0
Blei		100	360 600	(0) (0)	(1) (1)	(1) (1)	(2) (3)	2	0	0	0					0
Bleiacetat	wL wL	10 alle	20 SP		0 0	0 0										0
Bleissäure, basisch	wL wL	alle alle	20 SP		0 0	0 0	1 1	1 1	2 2	0 0		2 2	3 3	2 2		3 3
Bleinitrat	wL wL wL		20 100 20		0 0 0	0 0 0										0 0 3
Bleizucker		alle alle	20 SP		0 0	0 0	1 1	1 1	2 2	0 0		2 2			0 0	3 3
Blut (rein)			36		OS	0										
Bonderlösung			98			0	0									
Bor			20			0	0									
Borax	wL wL wL Schm	1 ges ges	20 20 SP		0 1 3	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0			0	0	0	0 0 1
Borsäure	wL wL wL wL wL wL wL	1 4 5 5 ges alle alle	20 20 20 100 20 20 <SP		0 0 1 3 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0	1 1 1 1 1 0 0	1 1 1 2 1 1 0	0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0		1	2	1	0 0 0 0 0 0 0
Bortrifluoräther		100	50								0					
Brantwein			20 SP		0 0	0 0										1 3
Brom	tr tr tr fe fe	100 100 100 100 100	20 <65 20 20 50	3L 3L 3L 3L	3L 3L 3L 3L	3L 3L 3L 3L	0 0 0 0	0 0 3 3	1 1 3 3	0 0 2 3	0 0 3 3	0 0 2 3	0 0 3 1	0	2 3 3 0	
Bromwasser		0.03 0.3 1	20 20 20		0L 1L 3L	0L 1L 3L										
Bromwasserstoffsäure			20	3	3	3	3	3	2	3		2	3	2		3
Butadien		100	30 20		0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0					0
Butan		100 100	20 120	0	0 0	0 0					1	0	0	0		
Butter			20		0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	0	0
Buttermilch			20		0	0	0	0	0	0	0				0	0
Buttersäure		25 25 50 50 ges ges	20 60 20 60 20 SP	3 3 3 3	1 1 0 0	0 0 0 0	2 2 2 2 2 2	1 2 1 0 0 0	2 1 1 0 0 0	1 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0	1				0 0 0 1 0 1
Butylacetat			20 SP	1 1		0		0 0	1			0	0			0
Butylalkohol		100 100	20 SP	0 0	0 0	0 0	1 2	1 2	1 2	0 0	0 0	0 0	0 0	0	0	0 0
Cadmium	Schm Schm	100 100	350 400	1	2 2	2 2										
Calcium	Schm	100	800	3	3	3										
Calciumbisulfit	wL	ges ges	20 SP	3 3	0 2	0 0						0	3	1	0 0	
Calciumcarbonat			20		0	0	0	0	0	0	0					
Calciumchlorat	wL wL wL	100 10 100 100	20 20 100 100	0	0LS 0LS 2LS 2LS	0LS 0LS 1LS 1LS	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1	0 0 0 0	1 1 1 1	1 1 1 1				
Calciumchlorid		10 25 25	20 20 SP	3 3 3	OS OL OLS	OS OL OLS	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	1 1 3	3 3 3	1 2	0 0 0	3 3 3

Medium		Konzentration %	Temperatur °C	Unlegierte Stähle	18/8-Stahl	18/8+Mo-Stahl	Nickel	Monel 400 2.4360	Inconel 600 2.4816	Incoloy 825 2.4858	Hastelloy C 2.4819	Kupfer	Tombak	Bronze	Titan	Aluminium
		ges	20	3	0L	0L	1	1	0	0	0		3		0	3
		ges	SP	3	1L	0L		2	0	0	0		3		1L	3
Calciumhydroxid		<50	20	0		1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	3
		<50	<SP	0		1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	3
		ges	20	0	0	0	0	0	1	1					0	3
		ges	SP	0	0	0	0	0	2	2					0	3
Calciumhypochlorit (Chlorkalk)	wL	10	25	3	3LS	0LS		3			1	1	3	1	0	3
		15	50	3	3LS	0LS					1	1	3	1	0	3
		20	25	3	3LS	0LS					0				0	3
		20	50	3	3LS	0LS					1				0	3
		ges	<40	3	2LS	1LS					0				0	3
Calciumnitrat		20	100		0	0		0	0							
		50	100		0	0		0	0							
		Schm	148		0	0		0	0							
Calciumsulfat (Gips)	fe		20	1	0	0	0	0	0	0	0					0
			SP								1					1
Calciumsulfit	wL	ges	20	0	0	0										1
		ges	SP	0	0	0										1
Chininbisulfat	tr		20	3	3	1		1		0	0	0			0	
Chininsulfat	tr		20	3	0	0		1		0	0	0			0	
Chlor	tr	100	20	0	0L	0L	0	0	0	0	0	0		0	3	0
	tr	100	100	0	0L	0L	0	0	0	0	0	0			3	3
	tr	100	<250	3	0L	0L	0	0				3			3	3
	tr	100	<400	3	2L	1L	0	0							3	3
	tr	100	500	3L	3L	2L	1	1							3	3
	fe	99	20	3L	3L	3L	0	2	1		0	3	3	2	0	3
	fe	99	100	3L	3LS	3LS					1	3	3	3	1	3
Chlorbenzol		100	20	0	0L	0L	0	0	0	0	0					
		100	SP		0L	0L	0	0		0	0					
Chlordioxid	tr		70								0		3	3		
	wL	0.5	20	3							1		3	3		
	wL	1	65	3							2		3	3		
Chloressigsäure	Mono-	50	20	3	3	3	1		1			2	3	3		3
		Konz	20	3	3	3	1		1							
		<70	SP	3					2		1					
	Di-	100	100	3												
	Tri-	>10	20	3	0L	0L			0	0						
			SP	3					3		1					
Chlorkalk	fe		20	3	1LS	1LS						1	3	1		3
	wL	1	20	3	2LS	2LS									0	3
	wL	5	20	3	1LS	0LS	0					3			0	3
	wL	5	100	3	3LS	3LS	0								1	3
Chloroform	fe	99	20	3	0LS	0LS	0	0	0	0	0	0			0	3
	fe	99	SP	3	0LS	0LS	0	0	0	0	0	1			1	3
Chlorsulfonsäure	tr	100	20	3	1LS	0LS	0	0	0	0	0				3	0
	fe	99	20	3	2LS	0LS	3		1	1					3	3
	wL	10	20	3	3	3	3		0	0					3	3
Chlorwasser		ges	20	3	1LS	1LS					0				0	3
		ges	90	3	2LS	2LS					1				3	3
Chromalaun	wL	ges	20	3	1	0	1	0	0				3			
	wL	ges	SP	3	3	3	2						3			
	wL	10	2	3									3			1
Chromsäure	wL	5	20	3	0	0	3	3	3	1	0	3	3	3	0	1
		5	90	3	3	3	3	3		1	1	3	3	3	0	
		10	20	3	0	0	2	2	2	1	0	3	3	3	0	1
		10	SP	3	3	3	3	3	3	1	0	3	3	3	0	3
		50	20	3	3	3	2	2	2	1		3	3	3	0	2
		50	SP	3	3	3	3	3	3	1		3	3	3	0	3
Chromsulfat		ges	20	2	0	0	0	0	0	0	0					
			90	3	3	2	0	0	1	0	0					
Dichloräthan		100	<50	3	2L	1L					1				0	
		100	SP												0	
Dichloräthylen (Acetylenchlorid)		100	20	0	0L	0L						0			0	
		100	SP		0L	0L	2					0			1	
Dieselöl, S <1%		100	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
		100	100	0	0	0	2	0	0	0	0	1	1	1	0	1
Diphenyl		100	20	0	OS	OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		100	400	0	OS	OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Edelgase	tr		20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	fe		20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eisen-II-Chlorid	tr	100	20	0			3	3	3	2	0				0	
	wL	10	20	3	3	3	3	3			1	1	3	1	0	3
Eisen-III-Chlorid	tr	100	20	0	0L	0L	2	2	2	1	0	3	3	3	0	3
	wL	10	SP	3	3L	3L				2					0	
	wL	50	20	3	3L	3L					1				0	

Medium		Konzentration %	Temperatur °C	Unlegierte Stähle	18/8-Stahl	18/8+Mo-Stahl	Nickel	Monel 400 2.4360	Inconel 600 2.4816	Incoloy 825 2.4858	Hastelloy C 2.4819	Kupfer	Tombak	Bronze	Titan	Aluminium	
	wL	50	<SP	3	3L	3L	3								0		
Eisengallstinte			20	0	0L	0L	1										
Eisen-III-Nitrat	wL	10	20	3	0	0						0					
	wL	alle	20	3	0	0											
	wL	alle	SP	3	0	0											
Eisenphosphat (Bonder)			98		0	0											
Eisen-II-Sulfat	wL	alle	20	0	0	0	1				1	1	3	1		1	
	wL		SP		0	0	3	1			1					3	
Eisen-III-Sulfat	wL	<30	20	3	0	0						0				3	
		<30	<65	3	0	0						0					
		<30	80	3	1	0						3			3	3	
		<30	SP	3	1	0						3			3	3	
Entwickler (Fotogr.)			20		0L	0L											
Erdgas		100	20		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Erdöl (roh) S 0,3%		100	20	1	0	0	0	0	0	0						0	
		100	100	1	0	0	1	0	0						1		
		100	400	3			3				3	3					
Essig			20		0	0						1	3	1		0	
			SP		0	0						3	3	3		3	
Essigsäure		10	20	3	0	0	2	1	1	0	0	1	3	1	0	0	
		10	SP	3	2	0	1	1	0	0					0	2	
		20	20	3	0	0	2	1	1	0	0				0	0	
		20	SP	3	0	0	1	1	0	0					0	2	
		50	20	3	0	0	2	1	1	0	0			0	1	0	
		50	SP	3	3	0	2	1	1	0	0	3			0	2	
		80	20	3	0L	0L	1	1	0	0					0	0	
		80	SP	3	3L	3L	1	2	1	0	0				0	2	
		99	20	3	0L	0L	2	1	2	0	0				0	0	
		99	SP	3	1L	1L	2	1	1	0	0				0	0	
Essigsäureanhydrid		alle	20	1	0	0	0	1	1	0	0	0	3	0	0	0	
		100	60	3	0	0	0	0				1		1	0	1	
		100	100	3	0	0	0					2		2	0		
		100	SP	3	0	0	1		3	1	0				0		
Exkrement			20	1	0L	0L	0					1			0	1	
Farbflotte alkalisch oder neutral			20		0	0	0									0	
			SP		0	0	0									0	
			20		0	0	0									1	
			SP		0	0	0									1	
			20		0	0	0					0					
organisch oder sauer			SP		0	0	0										
schwach schwefelsauer			20		0	0	0					0					
stark schwefelsauer			SP	3	1	0	0					0					
			SP	3	3	1	0										
Fettsäuren, höhere tech.		100	60	3	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	1	
		100	150	3	0	0	0	1	0	0	0	0			0	3	
		100	235	3	2	0	0	1	0	0	0	3	3	3	0	3	
		100	300	3	3	0	0	1	0	0	0	3	3	3	0	3	
Fleisch			20		0	0											
Fluor	tr	100	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
	tr	100	200	0	1LS	1LS	0	0			0	3				3	
	tr	100	500	3			0	0			0	3				3	
	fe	100	20	3	3	2	0	0			0	3	3	3		3	
Fluorwasserstoff		5	20	1	3	3	0	0	0	0	0	3			3	3	
		100	500	3	3	3	1	2	2	3	1	3	3	3		3	
Fluorwasserstoffsäure (Flusssäure, HF)		alle	20	3	3L	3L	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	
		10	20	3	3L	3L	1	1	1	1	0	2	3	2	3	3	
		80	20	1			1	1	1	1	1	1			3	3	
		90	30				1	0	1	1					3	3	
Formaldehyd (Formalin)		10	20	3								0			0	1	
		10	70	3								1			0	2	
		40	20	3	0	0	0					0			0	1	
		40	SP	3	0	0						1			0		
Freon, Frigen		100	-40		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			100		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Fruchtsäfte			20	1	0	0						1			3	1	0
			SP		0	0											
Fruchtsäure			20	1	0	0	0					1			3	1	0
			SP		0	0	0										
Furfurol		100	25	2	0	0						2			2	0	
			SP	3													
Gallium			<400												0		
Gallussäure	wL	1	20				0									0	
	wL	<50	100	2	0	0										0	
		100	20	2	0	0											
		100	SP	3	0	0	2										



Medium		Konzentration %	Temperatur °C	Unlegierte Stähle	18/8-Stahl	18/8+Mo-Stahl	Nickel	Monel 400 2.4360	Inconel 600 2.4816	Incoloy 825 2.4858	Hastelloy C 2.4819	Kupfer	Tombak	Bronze	Titan	Aluminium
Gelatine	wL	<40	80 50	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Gemüsebrühe		SP			0	0										0
Gerblösung	wL	20 SP	2 3	0 0	0 0		0 0	0 0								0
Gerbsäure (Tannin)	wL	5 5 10 10 50 50	20 SP 20 SP 20 SP	2 3 2 3 3 3	0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0	0 0 1 1 0 0	0 0 1 1 0 0	0 0 1 1 0 0	0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0	0 1 1 1 1 1	0 1 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0
Glas	Schm	100	1200	1	1	1										
Glucose			20		0	0						0	1	0		
Glutaminsäure			20 80	1 3					0 1	0 1	0 1					
Glycerin		100 100	20 SP	0 1	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 1	0 0	0 0	0 0	0 0
Grubenwasser, sauer			20	3	0	0						3	2	1		2
Gummi, roh			20	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Harn			20 40		0L 0L	0L 0L	0 0									1
Harnsäure	wL wL	konz konz	20 100		0 0	0 0		0 0	1 1	0 0	0 0	0 0			0 0	3 3
Harze, natürliche		100 100	20 300		0 3	0 0L	0 0L		0			0 1	1 1	0 1		
Heizöl		100	20		0L	0L	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hexamethylentetramin	wL wL	20 80	60 60	1 2	0	0					0 0					
Hydrazin rein			20	0	0	0	2	2	2	2						1
Hydrazinsulfat	wL	10	SP	3	2	2										
Hydrochinon			20				1	1	0	0						0
Hydroxylaminsulfat	wL wL	10	20 SP		0 0	0 0										
Insulin		100	<40					0	0	0	0					
Isopropylnitrat			20										0			
Jod	tr tr fe	100 100 100	20 300 20	0 1 3	0L 0L 3L	0L 0L 2L	3 3	0 3	0 3	0 0	0 1	3 3	3 3	3 3	3 2	0 3 3
Jod, alkohol. 7%			20	3	1L	0L	3					3	3	3		
Jodoform, Dampf	tr fe		60 20	0 3	0 0L	0 0L										0 0
Jodtinktur			20		2L	0L										3
Jodwasserstoffsäure	wL		20		3	3							3			3
Käse			20		0	0										
Kaffee	wL		20 SP	0 2	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
Kakao			SP	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kalium	Schm	100	100 600 800	0	0 (0) (0)	0					0 0 0					0 0 0
Kaliumacetat	Schm wL	100	292 20	1 (1)	0	0	0	0	0	0	0	3 1		1		
Kaliumbichromat	wL	25 25	40 SP	3 3	0 0	0 0	1	1	1	1	1	3	3	3		0 (0)
Kaliumbifluorid	wL	ges	20		0L	0L										
Kaliumbisulfat	wL	5 5	90 20	3 3	2 3	0 3									0 3	
Kaliumbitartrat (Weinstein)	wL wL	kg hg		3 3	0 3	0 1	0 1									0 1
Kaliumbromid	wL	5 5	20 30	3 3	0L 0L	0L 0L	0 0	0	1	1	0	0	0	0		1 2
Kaliumcarbonat (Pottasche)	Schm wL wL	100 50 50	1000 20 SP	3 2 3	3LS 0 3	3LS 0 3	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 1	0 0 1	1	3	1	0	3 3
Kaliumchlorat	wL	5 ges	20 SP	(2) 3	0L 0L	0 0	1 3	1 3	1 3	0 0	0 0	(1) 1	(1)	(1)		0 1
Kaliumchlorid	wL	5 30 30	85 20 SP	(2) (1) 2	0L 0L 1L	0L 0L 0L	1 0 0	1 0 0	2 0 0	0 0 0	1 1 1	1 2 (2)	2 1 (2)	1 1 (1)	0 0 0	3 3 3
Kaliumchromat	wL	10 10 <30	20 SP 30	0 (1) 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	1 0 1	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0				0 0 0
Kaliumchromsulfat	wL	ges ges	20 SP	3 3	1 3	0 3	1 2	0 (1)	0	0			3			3 3
Kaliumcyanat	Schm	100	750	3				3								

Medium		Konzentration %	Temperatur °C	Unlegierte Stähle	18/8-Stahl	18/8+Mo-Stahl	Nickel	Monel 400 2.4360	Inconel 600 2.4816	Incoloy 825 2.4858	Hastelloy C 2.4819	Kupfer	Tombak	Bronze	Titan	Aluminium
	wL	10	20	(0)	0	0		(1)				3	3	(0)		1
Kaliumcyanid	wL	10	SP	3	0	0						3	3	3		3
Kaliumhydroxid	wL	20	20	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	0	3
		20	SP	OS	OS	OS	0	0	1	1	1	3			0	3
		50	20	OS	OS	OS	0	0	1	1	0					3
		50	SP	OS	3	3	0	0	3	1	1	3			3	3
	Schm	hg	OS	OS	OS	OS						1				3
	100	360	3	3	3	0		3		3					3	3
Kaliumhypochlorit	wL	alle	20	3	2L	0L	3	3	3	3	0				0	3
		alle	SP		3L	3L	3	3	3	3	1				0	3
Kaliumjodid	wL		20	(0)	0L	0L	3	3	1	0	0					3
			SP	(0)	0L	0L	3	3	1	0	0					3
Kaliumnitrat (Kalisalpeter)	wL	25	20	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0		(0)
		25	SP	0	0	0	1	1	1	0	1	0	(0)			0
	ges	20	20	0	0	0	1	1	1		1					
	ges	SP	2	0	0						1					
Kaliumnitrit		alle	SP	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1		
Kaliumoxalat		alle	20		0	0	0		0	0	0					
		alle	SP		0	0	0		0	0	0					
Kaliumperchlorat	wL	25	20								1					
		75	50								1					
Kaliumpermanganat	wL	10	20	0	0	0	0	(1)			0				0	0
		alle	SP	3	1	1	0	1	1	0	1	0				0
Kaliumpersulfat	wL	10	25	(3)	0	0	(3)	(3)	0	0	0	(3)	(3)			(3)
Kaliumsulfat		10	20		0	0		(1)			1	0	1	0	0	(1)
		10	SP		0	0								0		
Kalkmilch			20	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
			SP	(0)	0	0	0	0	0	0	0	0				
Kampfer		20	(0)	0	0	0	0	0	0	0	0					0
Karbolsäure (Phenol)	rein	100	SP	3	1	0	0	0		1	1				0	3
	wL	90	SP	3	1	0	0	0	(0)		1				0	3
	roh	90	20	(1)	0	0	0	0		0	0	1	1	1	0	
		90	SP	3	1	0		(0)			1					3
		50	20	(1)			(1)	0			0					0
		50	70	3	1		(1)	0			1					1
Karnallit	wL	kg	20	3	0L	0L				0	0					
		kg	SP	3	2LS	2LS				0	0					
Kerosin		100	20	(0)	0	0	0	0	0	0	0	(0)	(0)	(0)		
Kieselfluorwasserstoffsäure		5	40	3	1L	1L					1		(1)			3
		100	20	3	1L	2L					1	1	3	1		3
		100	100	3	2L	2L					1				2	3
Königswasser		20	3	3L	3L	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3
Kohlendioxid	tr	100	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	tr	100	<540	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0			
	tr	100	700	3					1							
	tr	100	1000	3												
	tr	alle	<760													
	fe	15	25		0	0	1	1	1	0	0	0			0	3
	fe	20	25	1	0	0					0	1	2	1		3
fe	100	25	2	0	0	1	1	1	0	0	0			0	3	
Kohlenmonoxid, 100 bar		100	20	0	0	0	0	0	0	0	0					0
		100	540	3	(0)		3	(1)	(3)		0					1
Kohlenwasserstoff, rein		20	0	0	0							0	0	0		
Kreosot		100	20		0	0						0	1	0		
		100	SP		0	0										
Kupferacetat	wL		20	(3)	0	0	(1)	(1)	(1)					3		3
			SP	(3)	0	0								3		3
Kupferammoniumchlorid	wL	1	20					1								
	wL	10	20					3								
	wL	20	20					3								
Kupfer-II-Chlorid	wL	1	20	3	1LS	0LS				0	1				0	0
	wL	1	SP	3	3LS	3LS									0	0
	wL	5	20	3	2LS	1LS	3				1	2	3	2	0	3
	wL	40	20	3			3				1					
	wL	40	SP	3	3	3	3		3	3					0	
	wL	ges	20	3	3	3	3									
Kupfer-II-Cyanid	wL	10	20		0	0					0					
	wL	10	SP		0	0					1					
	wL	hg	SP	3	0	0	3	3	3		1	3				3
Kupfer-II-Nitrat		50	20		0	0	3	3	3	0	1	(2)	(3)	(2)	0	3
		50	SP		0	0	3	3	3		1				0	
	ges	20	20	0	0	0	3	3	3	0	1	3			0	3
Kupfer-II-Sulfat (Kupfervitriol)		alle	20	3	0	0	2	2	2		0	(1)	(3)	(1)	0	3
		alle	<SP	3	0	0	3	3	3	0	0	3			0	3
Lacke (auch Firnis)			20	(1)	0	0	0	0				0	0	0	0	0

Medium		Konzentration %	Temperatur °C	Unlegierte Stähle	18/8-Stahl	18/8+Mo-Stahl	Nickel	Monel 400 2.4360	Inconel 600 2.4816	Incoloy 825 2.4858	Hastelloy C 2.4819	Kupfer	Tombak	Bronze	Titan	Aluminium
			100				0									(1)
Leim, neutral sauer			20	(0)	0	0	0	0				0	1	0	0	0
			20	(1)	0	0	0	0								(2)
			SP		0	0		0								
Leinöl			20	0	0		0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
Leuchtgas			20	(1)	0	0	0	0	0	0	0					
Limonade			20	(1)	0			0	0	0						
Lithium	Schm	100	400	(0)	0	0		0	0	0						
Lysoform			20		0	0			0	0	0					
			SP		0	0			0	0	0					
Lysol		5	20	(2)	0	0		0	0	0	0					0
		5	SP	(3)	0	0		0	0	0	0					0
Magnesium	Schm		650		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		3
Magnesiumcarbonat		10	SP	(0)							1	0			0	1
		ges	20	(0)	0	0									0	1
Magnesiumchlorid	tr	100	20	0	0L	0L					0				0	3
	wL	5	20	3	0LS	0LS			0	0	0	2			0	2
	wL	5	SP	3	2LS	2LS			0	0	0	2			0	3
	wL	50	20	3	2LS	1LS			0	0	0				0	3
	wL	50	SP	3	2LS	2LS			0	0	0				0	3
Magnesiumhydroxid			20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(0)	0	0	
Magnesiumsulfat		0.10	20	(0)	0	0										3
		5	20	2	0	0	1	1	1	0	0	0	3	0	0	0
		10	SP	3	0	0					1				0	0
		25	SP	3	0	0				1	1					
		50	SP	3	0	0					1					0
Manganchlorid		5	100	3	0LS	0LS	1	1	1	0		3			0	0
		10	SP	3	0LS	0LS	1	1	1	0		3			0	0
		50	20	3	0LS	0LS			0			3			0	0
		50	SP	3	0LS	0LS			0			3			0	0
		50	SP	3	0LS	0LS			0			3			0	0
Meerwasser			20	1	0LS	0LS	0	0	0	0	0	0	(0)	0	0	(0)
			50	(1)	1LS	0LS	0	0	0	0	0	(0)	(1)	0	0	(0)
			SP	(2)	2LS	1	0	0	0	0	0	(1)	(1)	(0)	0	(1)
Methylacetat		60	SP	(0)							0					
Methylalkohol		<100	20	(1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		100	SP	(1)	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Methylchlorid	tr	100	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	fe		20	2	0LS	0LS			0	0	0				0	3
Milch	frisch		20	(0)	0	0	0	1	0	0	0	(0)	(2)	0		0
	sauer		70	(1)	0	0	2	2	0	0	0					(0)
	sauer		20	(1)	0	0										
			SP	(3)	0	0										
Milchsäure	wL	1	20	1	0	0						0	2	1	0	0
		1	SP		0	0									0	3
		10	20		0	0	(1)	0	0			1	2	1	0	0
		10	SP		3	2	3	3	(2)			1			0	3
		50	20		0	0	1		0		0				0	0
		50	SP		2	1			(1)		(0)				0	3
		80	20		0	0									0	0
	80	SP		2	1									0	3	
	100	SP		2	1									0	3	
Molybdänsäure	wL	10	25								1					
Monochloressigsäure	wL	alle	20	3	3	3	(1)	2	(1)	3	1	3				3
		30	80	3	3	3	(1)		(2)			3	3	3	3	3
Naphtalin		100	20	0	0	0	0	0	0	0	0					0
Natrium		100	20	0	0	0										0
		100	200	0	0	0										(1)
		100	600	(3)	0	0										
Natriumacetat	wL	10	20	0	0	0	0	0	0	0	0				0	0
		ges	SP	(2)	0	0					(1)				0	
Natriumaluminat	wL		20	0	0	0										
Natriumbicarbonat		10	20	0	0	0	1	1	1	0	0	1	2	1	0	0
		10	SP	(1)	0	0					1					
		20	SP								1					
Natriumbisulfid		10	20	3	0	0	0				1	3	1			(0)
		10	SP	3	2	0										3
		50	20	3	0	0	0		0		1	3	1	(0)		
		50	SP	3	0	0			(0)							
Natriumbromid	wL	alle	20	3	3LS	2LS					0					3
		alle	SP	3	3LS	2LS					1					3
Natriumcarbonat	wL	1	20		0	0					0					
		1	75	1L	0	0	0	0			0	1	2	1	0	
		kg	20		0	0										3
		kg	SP	3	0	0										3
		Schm	900	20	3	3	3	(0)								

Medium		Konzentration %	Temperatur °C	Unlegierte Stähle	18/8-Stahl	18/8+Mo-Stahl	Nickel	Monel 400 2.4360	Inconel 600 2.4816	Incoloy 825 2.4858	Hastelloy C 2.4819	Kupfer	Tombak	Bronze	Titan	Aluminium
Natriumchlorat		30 30	20 SP	2 3	OLS OLS	OLS OLS									0 (0)	
Natriumchlorid	wL	3 3 10 10 kg kg	20 SP 20 SP 20 SP	(1) (2) (2) (3) (2) (2)	OLS OLS OLS OLS OLS 2LS	OLS OLS OLS OLS OLS OLS	1 1 1 1 1 1	0 0 0 0 0 0	1 1 1 1 1 1			0 1 2 1 0 1			0 (0) (0) 0 1 0 (0)	3 3 1 2 2
Natriumcitrat	wL	3.5	20		0	0	1		1	0	0	0			0	3
Natriumcyanid	Schm wL	100 ges	600 20	(1) 3		0	0	3 3				3 3	3 3	3 3	0	3 3
Natriumdichromat	wL	ges	20			0	0					3	3	3	0	
Natriumfluorid		10 10 ges	20 SP 20	(0) (0)	OLS OLS OLS	OLS OLS OLS	0		0	0	0		(3)			
Natriumhydroxid	fest wL	100 5 5 25 25 50 50	320 20 SP 20 SP 20 SP	(3) 0 0 0 0 0 2	3 0 0 0S 1S 1S 2S	3 0 0 0S 1S 1S 2S	0 0 0 0 0 0 0	1 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 1 0 0	0 0 0 0 0 0 0	0 1 2 1	(0) 1	0 0 0 0 0 0 0	3 3 3 3 3 3 3	
Natriumhypochlorit (Javelwasser)		10 10	25 SP	(1) (3)	1L 1L	OLS OLS			(0) (0)	(0) 1	(0) 1	2	3	1	(0) 0	3 3
Natriumhyposulfit		alle alle	20 SP	2 2	0 0	0 0	1 1	1 1	1 1	0 0	0 1	2 2			0 0	
Natriumnitrat	Schm wL wL wL wL	100 5 10 30 30	320 20 20 20 SP	3 (2) 1 1 (1)	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 1 1 1 1	0 1 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	3 0 1 0 1		2	1	0 0 0 0	0 0 0 0
Natriumnitrid	wL	100	20		0	0	2	2	2	1		0			0	0
Natriumperborat	wL	ges	20	(1)	0	0					1				1	
Natriumperchlorat	wL	10 10	20 SP	(2) (3)	OLS OLS	OLS OLS					0 0					
Natriumperoxid	wL wL	10 10	20 SP	3 3	0 0	0 0	0 1	0 0	1 1	1 1	1 1	3 3			3 3	3 3
Natriumphosphat	wL	10 10 10	20 50 SP		0 0 0	0 0 0	0 (0)	0				1 3	2	1	0	(0) (0) (1)
Natriumsalicylat (Aspirin)	wL	ges	20		0	0										
Natriumsilikat		ges	20		0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	(2)
Natriumsulfat	wL	10 10 30 30 kg hg	20 SP 20 SP 3 3	3 3 3 3 3 3	0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 1 0	0 0 0 0 1 0	0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0	0 0 0 0			0 0 0 0	0 0 1
Natriumsulfid	wL wL	20 20 50 kg hg	20 SP SP 20	3 3 3 3	0 0 0 (0)	0 0 0 (0)	1 3 3 1	3 3 3 1	0 (0) (0) 1	0 0 0 1	0 1 1	2 3	1	2	0 0 0 0	3 3 3
Natriumsulfit	wL	10 50 50	20 SP SP	(3) (3)	0 0	0 0	0 0					(1)	(3)	(1)		0
Natriumthiosulfat		1 25 25 100	20 SP SP 20	1 3 3 3	0 0 0L 0	0 0 OL 0	0 0 0 1	0 0 0 1	0 0 0 1	0 0 0 1	0 0 0 1				0 0 0	0 0 1
Natriumtriphosphat	wL	10 10 25	20 SP 50								1 1 1					
Nickelchlorid		10 10 80	20 <60 <95	3 3	1LS 1LS	1LS 1LS	1 1	1 0	1 0	0 0	0 0	3 3	3	1	1	
Nickelnitrat	wL	<10 10 <100	20 SP 30	3 3 3	0 0 0	0 0 0	3 3 3	3 3 3	0 0 0	0 0 0	0 1 1	3 3 3			0 0 0	3 3 3
Nickelsulfat	wL	<60 10	20 SP 25	3 3 3	0 0 0	0 0 0	3 3 2	(1) (1) 2	(1) 0 2	0 0 0	0 0 0	0	2	1		3
Nitrobenzol		100	100				1	1	1	1	1					0
Nitrose Gase	tr fe	alle	540 20				3				0 0	3 0	3 3			

Medium		Konzentration %	Temperatur °C	Unlegierte Stähle			18/8-Stahl	18/8+Mo-Stahl	Nickel	Monel 400 2.4360	Inconel 600 2.4816	Incoloy 825 2.4858	Hastelloy C 2.4819	Kupfer	Tombak	Bronze	Titan	Aluminium
				(1)	(2)	(3)												
Nitrose Säure		5	20		0	0												
		5	75			1												
Novocain			20		0	0												
Obst, Obstsaft			20	(1)	0	0			0	0	0	0	0	(0)				0
			SP	(2)	0	0			(0)	(0)				1	3	1		
Öle			20	0	0	0								0		0		
			SP	(0)	0	0								(0)		(0)		(1)
Ölsäure, technisch			20	(1)	0	0			0	0		0		0	1	(0)		0
			150	(2)	0	0			0	0		(0)		(2)	1	1		0
			180	3	1	0			1	0		(0)		3	(1)	3		
			235	3	2	0				(0)		(0)		3		3		
Oxalsäure	wL	2	20	3	0	0			2	1	1	1	0	0	2	1	0	0
		2	80	3	0	0			1	1	1	1	0				0	1
		5	20	3	0	0			2	1	1	1	0				0	1
		5	80	3	1	0							0				3	2
		10	20	3	1	0			2	1	1	1	0	(0)	2	1	2	3
		10	SP	3	3	2			2	1	1	0	0	1			3	(3)
		30	20	3	3	3			2	1	1	1	0					
		30	SP	3	3	3			1	1	1	1	1				3	
		50	20	3	3	3			2	1	1	1	0					
		50	SP	3	3	3			2	1	1	1	1				3	
Palmitinsäure		100	20		0	0			0	0	0	0	0	1	2	1	0	0
Paraffin	Schm		120	(0)	0	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Perchloraethylen	wL	100	20	0	OL	OL			0	0	0	0	0	0	1	1	0	3
		100	SP	(3)	OL	OL			0	0	0	0	0	(0)	(0)	(0)	0	3
Petroleum (Kerosin)			20	0	0	0			0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
			100	0	0	0			(2)	0	0	0	0	(0)	(1)	(0)	0	
Petroläther		100	20		0	0												
		100	SP		0	0												
Phenolsulfonsäure		30	20	(0)	0	0					0	0						
		30	120								0	0						
Phosphor			20	0	0	0												0
Phosphorpentachlorid	tr	100	20						(0)	(0)								1
		100	60						(0)	(0)								1
Phosphorsäure (chem. rein)	wL	1	20	3	0	0			0	1	0	0	0	2	3	3	0	3
		5	20	3	0	0			0	1	1	0	0	2	3	3	0	3
		10	20	3	0	0			2	1	1	0	0	2	3	3	0	3
		10	80	3	0	0							0				1	
		30	20	3	0	0			0	1			0	1	1	1	0	
		30	SP	3	1	1			(2)	(1)			1	2	(2)	(1)	3	
		50	20	3	0	0			0	0	0		0		(0)		1	
		50	SP	3	2	1			(2)	3	3	2	1		(0)		3	
		80	SP	3	3	3			3		(0)	1	2			1	3	1
Phosphorsäure (technische)		<30	25	3	0	0							0					1
		<30	SP	3	0	0							1					3
		50	25	3	0	0							0					1
		50	SP	3	3	2							2					3
		85	25	3	0	0							0					3
		85	SP	3	3	3							1					3
Phtalsäureanhydrid			20	(0)	0	0			0	0	0	0	0	(0)	(0)	(0)	0	0
			200	3					0	0	0	0	0					
Pikrinsäure	Schm	100	150	3														3
	wL	3	20	3	0	0												1
		25	20	3	0	0			3	(1)				3	3	3		
		ges	20	3	0	0			3	3	2	0	3	3	3	3		
Propan		100	20	(0)	0	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pyrogallol			20	(0)	0	0							0			(0)		0
			100	3	(0)	0							1			(0)		0
Quecksilber		100	20	(0)	0	0			0	(3)	0	0	0	3	3	3		(1)
		100	50	0	(0)	0			0	3	0	0	0					3
		100	370						(0)	3	0	0	0					3
Quecksilberchlorid		0.1	20	3	0S	0S			0	3	0	0	0	3	3	3		3
		0.1	SP	3	1S	0S			1	3	1	0	0	3	3	3		3
		0.7	SP	3	2S	2S			1				0					3
		10	<80										1					3
Quecksilbercyanid	wL		20	(3)	0	0			3	(3)	3	2	0	3	3	3		
Quecksilbernitrat			20	(3)	0	0				(3)				3	3	3		3
Rizinusöl		100	20	(0)	0	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		100	100	(2)	0	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rübenzuckersirup			20	(1)	0	0			0							0		
Salicylsäure	tr	100	20	1	0	0			0	0								0
	wL	1	80	(3)	0	0			0	0				(1)		(1)		0
		ges	20	(3)	0	0			0	0								1
Salpetersäure		1	20	3	0	0			0	0				3	3	3	0	
		1	SP	3	0	0			2	2				3	3	3	0	

Medium		Konzentration %	Temperatur °C	Unlegierte Stähle	18/8-Stahl	18/8+Mo-Stahl	Nickel	Monel 400 2.4360	Inconel 600 2.4816	Incoloy 825 2.4858	Hastelloy C 2.4819	Kupfer	Tombak	Bronze	Titan	Aluminium
		10	20	3	0	0	2	1	2	1	0	3	3	3	0	2
		10	65	3	0	0	3	2			0	3	3	3	0	
		10	SP	3	0	0	3	3			1	3	3	3	0	
		15	20	3	0	0					(1)				0	
		15	SP	3	0	0					3				0	
		25	20	3	0	0					0				0	
		25	65	3	0	0					0				0	
		25	SP	3	0	0					3				0	
		40	20	3	0	0					0				0	
		40	65	3	0	0					1				0	
		40	SP	3	0	0					3				0	
		50	20	3	0	0					0				0	
		50	65	3							1				0	
		50	SP	3	1	1					3				0	
		65	20	3	0	0					0				0	
		65	SP	3	(0)	2					3				0	
		90	20	3	0	0					1				0	
		90	SP	3	2	2					3				0	
		99	20	(1)	(1)	(2)					3				0	
		99	SP		3	3					3				0	
Salpetrige Säure		Konz. 5	20 25	3 3	0 0	0 0			1	0		2			0	0 2
Salzsäure		0.2 0.2 1 1 10	20 50 50 100 20	3 3 3 3 3	1LS 2LS 3 3 3	1LS 3LS 3 3 3	(1)    (2)				0 0 0 3 1				0 0 0 (1) 1	
Sauerstoff		100 100 100	-185 20 500	(0) 0 (1)	0 0 0	0 0 0		0 0 0				0 0 3	0 0 0	0 0 0		
Schmalz			20		0	0										
Schmierseife			20		0	0										
Schokolade			20 120	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	(0) (0)	(0) (0)	(0) (0)	0 0	0 0
Schwefel	tr Schm Schm fe	100 100 100 20	20 130 445 20	0 (1) 3 20	0 0 3 1	0 0 2 0	3 3 3 3	3 3 3 3	(0) 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	1 3 3 3	0 3 3 3	1 3 3 3	0 0 (0) 0	0 0 0 0
Schwefelchlorür	tr tr	100 100	30 SP	0	0LS 0LS	0LS 0LS	0 0	0 0				(0) (0)	(0) (0)	(0) (0)	0 0	3
Schwefeldioxid	tr tr tr fe	100 100 100 20 400	20 400 800 20 400	0 1 3 2 3	0 2 3 0 1	0 0 2 0 1	3 3 3 3	1 1 3 3				0 3 1 3	0 3 1 1	0 0 1 1	0 0 1 0	0 0 1 0
Schwefelkohlenstoff		100 100	20 SP	1 2	0 0	0 0	(0) (0)	(0) (0)				1 0	0 1	1 1	1 0	0 0
Schwefelsäure H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		1 1 1 10 10 10 40 80 96 96	20 70 SP 20 20 70 20 20 20 20 SP	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	1 1 1 2 1 2 1 3 0 3	0 0 1 1 1 2 1 3 0 3	0 1 1 1 2 1 1 3 1 3	1 2 1 1 2 1 1 3 2 3	0 1 0 0 0 0 0 0 0 3	0 1 1 0 0 0 0 0 0 3	0 0 1 0 2 0 0 0 0 3	1 1 1 2 3 2 3 3 3 3	0 0 0 0 0 0 0 0 0 3	0 (0) 3 1 1 (3) 1 3 3 3	0 1 1 1 1 2 2 3 3 3	1 1 1 2 2 2 2 3 3 3
Schweflige Säure SO <sub>2</sub> (Gas)	fe fe fe fe		200 300 500 900	3 3 3 3	2 2 2 3	0 0 0 2	3 3 3 3	3 3 3 3	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	3 3 3 3	3 3 3 3	0 0 0 0	2	
Schweflige Säure H <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>	wL wL wL wL ges	1 5 10 20	20 20 20 20	3 3 3 2	0 0 0 0	0 0 0 0	2 2 2 2	2 1 2 2	1 1 1 2	0 0 0 0	0 0 0 0	1 1 1 1	1 1 1 1	0 0 0 1	1 1 0 3	
Schwefeltrioxid SO <sub>3</sub>	fe tr	100 100	20 20				3 3	3 3	3 2	2 0	0 0	0 0	0 0	0 0	3 0	0 0
Schwefelwasserstoff H <sub>2</sub> S	tr tr tr tr tr	100 100 100 100 100	20 100 100 100 500 20	1 3 3 3 3	0 0 0 0 0	0 0 0 0	1 0 0 0 1	0 1 1 0 0	1 1 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 3	0 0 0 0 2	0 0 0 0 3	0 0 0 0 0	
Seife	wL wL wL	1 1 10	20 75 20				0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	1 1 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0

Medium		Konzentration %	Temperatur °C	Unlegierte Stähle	18/8-Stahl	18/8+Mo-Stahl	Nickel	Monel 400 2.4360	Inconel 600 2.4816	Incoloy 825 2.4858	Hastelloy C 2.4819	Kupfer	Tombak	Bronze	Titan	Aluminium	
	wL	100		0	0	0	0					3					
Senf			20	2	0L	0L											
Silberbromid		100	20	3	2LS	2LS	1			0	0	3	3	3	0	3	
	wL	10	25		0SL	0SL					0				0		
Silberchlorid	wL	10	20		3LS	3LS					0	1	3	3	3	0	3
Silbernitrat	wL	10	20	3	0	0	3	3	1	0	1	3	3	3	0	3	
	wL	10	20	3	0	0	3								0		
	wL	20	20	3	0	0					1				0		
	Schm	100	250	2	0	0									0		
Spinnbad (Viscose-Bad)		<10	80	3	2	1					0					3	
		<10	80	3	3	3					0					3	
Stearinsäure		100	20	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	0	0	
		100	80	3	0	0		0	0	0	0					3	
		100	130	3	0	0		1	0	0	0					0	
Stickoxide	tr	100	20		0	0	3	3	3	0	0	0			0	0	
	fe	100	20												0	3	
Stickstoff		100	20	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	
		100	200	0	0	0	0					0	0	0	0	0	
		100	500	0	1	1	3										
		100	900	1			3										
Sulfitlauge			20		0	0											
			80		2	0											
			140		3	0											
Teer			20	0	0	0			0	0	0	0	1	0	0	1	
			SP	2	0	0						0	1	0	0	1	
Teeröl			20	0	0	0						0				1	
			SP													3	
Terpentinöl		100	20	0	0	0						0	1	0	0	0	
		100	SP	1	0	0						0	1	0	0	0	
Tetrachloräthan	tr	100	20	0	0	0	0				0	0			0	0	
	tr	100	SP	0	0	0	0				0	1			1	3	
	fe	100	SP	1			1					3				3	
Tetrachlorkohlenstoff	tr	100	20	0	0L	0L	0	0	0	0	0	0	0		0	0	
	tr	100	75		0L	0L										0	
	tr	100	SP	1	0L	0L	0				0	0	0		0	2	
	fe		20	0	0L	0L	0	0				1	2	1	0	1	
	fe		SP	1	1L	1L	3	3				2	2	3	1	3	
Thioglykolsäure			20			1											
			SP			1											
Tinte		100	20	1	0L	0L		0								3	
		100	SP		1L	1L										3	
Titansulfat		10	20								1						
		10	SP								1						
Toluol		100	20	0	0	0		0				0	0	0		0	
		100	SP	0	0	0		0				0	0	0		0	
Treibstoffe, Benzin	tr		20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	tr		SP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	wh		20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
	wh		SP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
Benzol	tr		20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	tr		SP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Dieselöl	tr		20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Trichloräthylen	tr	100	20	0	0L	0L	0				0	0	0	0		0	
	tr	100	70		0L	0L					0					3	
	tr	100	SP		0L	0L	0				0	1	1	1		3	
	fe		20	2	0L	0L	0				0	1	2	1		3	
	fe		SP	3	1L	0L	0				0	1	2	1		3	
Unterchlorige Säure			20			0										3	
Vaseline		100	SP	0	0	0										0	
Vinylchlorid			20	0	0	0					0			0			
			400		1	1					1						
Wasser:																	
H <sub>2</sub> O dest.			20		0	0	0		0	0	0					0	
dest.			SP	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0			1	
Flusswasser			20		0	0	0		0	0	0	0	0			0	
Flusswasser			SP		0	0	0		0	0	0					1	
Leitungswasser hart			≤ SP	1	0	0						0				1	
Leitungswasser weich			≤ SP	0	0	0						0	1	0		1	
Leitungswasser alkal.			≤ SP	2	0	0						0				3	
Grubenwasser sauer			20	1	0	0	2					2	3			3	
Mineralwasser			20	1	0	0										3	
Regenwasser fließ.			20	2	0	0	0					0				1	
Regenwasser stehend			20													3	
Schwitzwasser			20	1	0	0										3	
Meerwasser			20	1	0LS	0LS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	

Medium		Konzentration %	Temperatur °C	Unlegierte Stähle	18/8-Stahl	18/8+Mo-Stahl	Nickel	Monel 400 2.4360	Inconel 600 2.4816	Incoloy 825 2.4858	Hastelloy C 2.4819	Kupfer	Tombak	Bronze	Titan	Aluminium
			SP	2	2LS	1LS	0	0	0	0	0	1	1	0	0	3
Wasserdampf	fe		100	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	fe		200	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	tr		150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	tr		600	2	0	0	2									1
Wasserkondensat, rein plus CO <sub>2</sub> plus O <sub>2</sub> plus Cl plus NH <sub>3</sub>			<200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			<200	2				1			1	0	1	0		
			<200	2			1	0			1	0		0		
			<200	2	2LS	2LS						2				
			<200	2				0					3	2		0
Wasserstoff		100	20	0	0	0					0	0	0			0
		100	300	1	0	0					0	0	0			0
		100	500	3	0	0					0	3				0
Wasserstoffsperoxyd	alle		20		0	0	1	1	1	0	0	2			1	0
	30		20		0	0					0	1	2	1		
	30		70		0	0					0	1	2	1		
	85		<70		0	0					0					
	alle		SP	2	2	0					0	3				1
Wein, weiss & rot			20	2	0	0	2		0	0	0		3	3		3
			SP	3	0	0	3		0	0	0		3	3		3
Weinessig	wL	5	20	0	0	0			0	0	0	1	1	1		0
Weinsäure	wL	3	20		0	0					0				0	0
	wL	10	20	1	0	0	1		1	0	0	0	2	0	0	2
	wL	10	SP	3	0	0	2	2	2	0	1	3	3		0	2
	wL	25	20		0	0		0	0		0				0	2
	wL	25	SP		1	0		1	0		1				0	3
	wL	50	20		0	0					0				0	2
	wL	50	SP		1	0					1				0	3
	wL	75	20		0	0					0				0	2
	wL	75	SP		2	2					1				0	3
	wL	alle								1				0	3	
Whisky			20													3
Xylol			20	0	0	0										0
			SP	0	0	0										0
Yoghurt					0											3
Zement	fe		20													3
Zimtsäure		100	20													3
Zink	Schm	100	500	3	3	3	3	3								3
Zinkchlorid	wL	5	20	3	3LS	2LS	1	1	1	0	0	2	3	2	0	3
	wL	5	SP	3	3LS	2LS	1	2	2	0	1	2	3	2	0	3
Zinksiliconfluorid	wL	30	20								0					
	wL	30	65								2					
	wL	40	20								0					
	wL	50	65								3					
Zinksulfat	wL	10	20	2	0	0	1	1	1	0	0	1	3	1	0	1
	wL	25	SP	3	0	0	1	1	1	0	1	2			0	3
	wL	hg	20		0	0	1	1	1	0	1	1			0	1
	wL	hg	SP		0	0					1					3
Zinn	Schm	100	300	2	0	0	3	3					3		0	3
	Schm	100	400	3	1	1										
	Schm	100	500	3	3	3										
	Schm	100	600		3	3									1	
Zinnchlorid			20	3	1LS	1LS	3	3			0					3
			SP	3	3LS	3LS					1					3
Zitronensäure	wL	5	20	2	1	0			0	0	0	0	0	0	0	0
		konz.	SP		3	2	2	2	2	1	0	2			0	3
Zucker	wL		20	1	0	0			0	0	0	0	0	0	0	0
	wL		SP	1	0	0			0	0	0	1		0	0	0
Zyanidbäder			25												0	