

## Table of chemical potentials and molar entropy

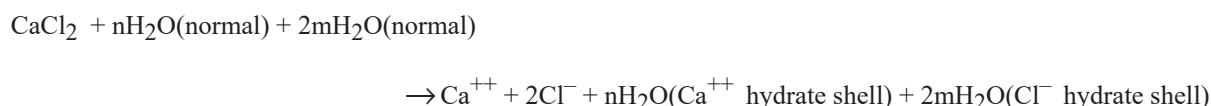
*compiled by Georg Job, Institut für Physikalische Chemie, Universität Hamburg*

The values of the table refer to normal conditions, i. e. a temperature of 25 °C and a pressure of 1 bar. For dissolved substances they refer to a one-molar solution: 1 Liter of the solution contains 1 mol of the dissolved substance.

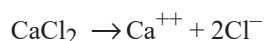
For some of the dissolved substances the molar entropy as found in the table is negativ. For instance:

$\text{Ca}^{++}$ :  $S/n = -55,23 \text{ Ct/mol}$ .

In reality, negative entropies do not exist. The negative value is the consequence of a computational trick. In a water solution an ion is surrounded by a hydrate shell: To each ion a certain number of water molecules is attached. The ion and the hydrate shell are forming a kind of big molecule. Thus, when  $\text{CaCl}_2$  is dissolving, the following reaction takes place:



$\text{CaCl}_2$  transforms into  $\text{Ca}^{++}$  and  $\text{Cl}^-$  ions, and “normal” water transforms into the water of hydrate shells. Usually this reaction is written in an abbreviated form:



i. e. the water on both sides of the equation is omitted. In order to obtain the correct entropy balance, the entropy, which is given away when the hydrate shell is formed, is added to that of the ions. Thus, in the table under  $\text{Ca}^{++}$  we actually have the entropy of:



and under  $\text{Cl}^-$  we have the molar entropy of



When taking these values, the simplified reaction equation can be used to establish the entropy balance of the reaction.

Since the molar entropy of normal water is much greater than that of the water in the hydrate shell, it can happen, that the total molar entropy as found in the table, is negativ.

### *dictionary*

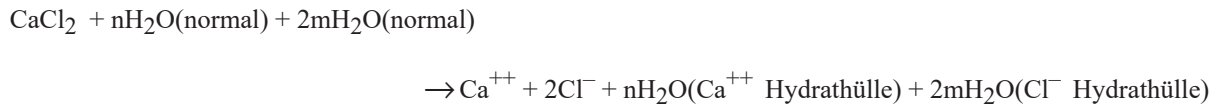
fest	solid
flüssig (flüss.)	liquid
gasförmig (gasf.)	gaseous
wässrige Lösung (w. Lsg.)	water solution

# Tabelle der chemischen Potenziale und der molaren Entropien

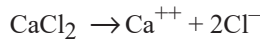
*zusammengestellt von Georg Job, Institut für Physikalische Chemie, Universität Hamburg*

Die Werte der Tabelle gelten für Stoffe unter Normalbedingungen, d. h. für eine Temperatur von 25 °C und einen Druck von 1 bar. Bei gelösten Stoffen beziehen sich die Werte auf einmolare Lösungen: 1 Liter der Lösung enthält 1 mol des gelösten Stoffes.

Für einige gelöste Stoffe sind die in der Tabelle aufgeführten molaren Entropien negativ. So findet man z. B. für  $\text{Ca}^{++}$ :  $S/n = -55,23 \text{ Ct/mol}$ . Tatsächlich gibt es natürlich keine negativen Entropien. Diese Angabe ist nur die Folge eines Rechenricks. Ionen sind in wässriger Lösung von sogenannten Hydrathüllen umgeben: An jedes Ion lagert sich eine gewisse Zahl Wassermoleküle an. Ion und Hydrathülle bilden zusammen eine Art großes Molekül. Beim Lösen, etwa von  $\text{CaCl}_2$ , findet also die Reaktion



statt.  $\text{CaCl}_2$  verwandelt sich in  $\text{Ca}^{++}$ - und  $\text{Cl}^-$ -Ionen, und es geht "normales" Wasser in Wasser von Hydrathüllen über. Nun schreibt man diese Reaktion aber gewöhnlich einfach so:



d. h. man läßt das Wasser auf beiden Seiten der Reaktionsgleichung weg. Damit die Entropiebilanz trotzdem stimmt, schlägt man die Entropie, die bei der Bildung der Hydrathülle abgegeben wird, einfach der Entropie der Ionen zu. In der Tabelle steht also unter  $\text{Ca}^{++}$  die molare Entropie von



und unter  $\text{Cl}^-$  steht die molare Entropie von



Nimmt man diese Werte, so kann man die vereinfachte Reaktionsgleichung benutzen, um die Entropiebilanz der Reaktion aufzustellen.

Da nun die molare Entropie von normalem Wasser viel größer ist als die von Wasser einer Hydrathülle, kann es passieren, daß die gesamte bei einem Ion aufgeführte molare Entropie negativ ist.

Formel	Name, Phase	$\mu$ in kG	$S/n$ in Ct/mol	Formel	Name, Phase	$\mu$ in kG	$S/n$ in Ct/mol
<b>Ag</b>	Silber, gasf.	245,68	172,89	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	flüss.	- 1483,14	99,28
Ag	fest	0,00	42,55	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	$\alpha$ , fest	- 1581,88	50,94
Ag <sup>+</sup>	w.Lsg.	77,12	72,68	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	$\gamma$ , fest	- 1563,94	52,51
AgBr	fest	- 96,90	107,11	Al <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub>	fest	- 3100,13	239,32
AgCl	fest	- 109,80	96,23	Al <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> · 6H <sub>2</sub> O	fest	- 4622,57	469,03
AgI	fest	- 66,19	115,48	Al <sub>2</sub> SiO <sub>5</sub>	Andalusit, fest	- 2597,43	93,22
AgNO <sub>2</sub>	fest	19,08	128,20	Al <sub>2</sub> SiO <sub>5</sub>	Cyanit, fest	- 2596,17	83,81
AgNO <sub>3</sub>	fest	- 33,47	140,92	Al <sub>2</sub> SiO <sub>5</sub> · 2H <sub>2</sub> O	Sillimanit, fest	- 2625,88	96,19
AgN <sub>3</sub>	fest	376,14	104,18	Al <sub>2</sub> Si <sub>2</sub> O <sub>7</sub> · 2H <sub>2</sub> O	Halloysit, fest	- 3759,32	203,34
Ag <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	fest	- 436,81	167,36	Al <sub>2</sub> Si <sub>2</sub> O <sub>7</sub> · 2H <sub>2</sub> O	Kaolinit, fest	- 3778,15	202,92
Ag <sub>2</sub> O	fest	- 11,21	121,34	Al <sub>4</sub> C <sub>3</sub>	fest	- 196,23	88,95
Ag <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	fest	27,61	117,15	Al <sub>6</sub> Si <sub>2</sub> O <sub>13</sub>	Mullit, fest	- 6441,94	274,89
Ag <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	fest	121,34	100,42	<b>Ar</b>	Argon, gasf.	0,00	154,73
Ag <sub>2</sub> S	orthorhomb., fest	- 40,67	144,01	Ar	w.Lsg.	16,32	59,41
Ag <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	fest	- 618,48	200,41	<b>As</b>	Arsen, gasf.	261,08	174,10
<b>Al</b>	Aluminium, gasf.	285,77	164,45	As	grau, metall., fest	0,00	35,15
Al	flüss.	6,61	35,23	AsCl <sub>3</sub>	gasf.	- 248,95	327,06
Al	fest	0,00	28,32	AsCl <sub>3</sub>	flüss.	- 259,41	216,31
Al <sup>+++</sup>	w.Lsg.	- 485,34	- 321,75	AsF <sub>3</sub>	flüss.	- 909,14	181,21
AlBr <sub>3</sub>	fest	- 505,01	184,10	AsI <sub>3</sub>	fest	- 59,41	213,05
Al(CH <sub>3</sub> ) <sub>3</sub>	flüss.	-10,04	209,41	As <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	monoklin, fest	- 577,02	117,15
AlCl <sub>3</sub>	gasf.	- 570,05	314,29	As <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	fest	- 782,41	105,44
AlCl <sub>3</sub>	fest	- 630,06	109,29	As <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	fest	- 168,62	163,59
AlF <sub>3</sub>	gasf.	- 1192,75	276,77	As <sub>4</sub> O <sub>6</sub>	kubisch, fest	- 1152,52	214,22
AlF <sub>3</sub>	fest	- 1431,15	66,48	<b>Au</b>	Gold, gasf.	326,36	180,39
AlI <sub>3</sub>	fest	- 300,83	158,99	Au	fest	0,00	47,40
AlN	fest	- 287,02	20,17	Au <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	fest	163,30	125,00
Al(NO <sub>3</sub> ) <sub>3</sub> · 6H <sub>2</sub> O	fest	- 2203,88	467,77	<b>B</b>	Bor, gasf.	511,67	153,34
AlO(OH)	Böhmit, fest	- 912,95	48,45	B	flüss.	19,35	14,78
AlO(OH)	$\alpha$ -Diaspor, fest	- 920,48	35,27	B	fest	0,00	5,87
Al(OH) <sub>3</sub>	Hydrargillit, fest	- 1143,91	70,12	BBr <sub>3</sub>	gasf.	- 232,46	324,13
AlPO <sub>4</sub>	Berlinit, fest	- 1601,22	90,79	BBr <sub>3</sub>	flüss.	- 238,49	229,70
Al <sub>2</sub> Cl <sub>6</sub>	gasf.	- 1220,47	489,53	B(CH <sub>3</sub> ) <sub>3</sub>	gasf.	- 35,98	314,64

Formel	Name, Phase	$\mu$ in kG	$S/n$ in Ct/mol	Formel	Name, Phase	$\mu$ in kG	$S/n$ in Ct/mol
BCl <sub>3</sub>	gasf.	- 387,98	290,07	BeCl <sub>2</sub>	$\alpha$ , fest	- 446,26	82,68
BCl <sub>3</sub>	flüss.	- 387,44	206,27	BeF <sub>2</sub>	gasf.	- 800,54	227,44
BF <sub>3</sub>	gasf.	- 1120,35	254,01	BeF <sub>2</sub>	fest	- 979,38	53,35
BN	fest	- 228,45	14,81	Be(OH) <sub>2</sub>	gasf.	- 625,37	247,69
BO <sub>2</sub> H	monoklin, fest	- 723,41	37,66	Be(OH) <sub>2</sub>	$\alpha$ , fest	- 814,51	49,37
BO <sub>2</sub> H	orthorhomb., fest	- 721,74	50,21	<b>Bi</b>	Wismut, gasf.	168,20	186,90
BO <sub>3</sub> H <sub>3</sub>	gasf.	- 928,43	295,14	Bi	fest	0,00	56,74
BO <sub>3</sub> H <sub>3</sub>	fest	- 969,01	88,83	BiClO	fest	- 322,17	120,50
B <sub>2</sub> Cl <sub>4</sub>	gasf.	- 460,66	357,31	BiCl <sub>3</sub>	fest	- 315,06	176,98
B <sub>2</sub> Cl <sub>4</sub>	flüss.	- 464,84	262,34	Bi <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	fest	- 493,71	151,46
B <sub>2</sub> F <sub>4</sub>	gasf.	- 1410,43	317,15	Bi <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	fest	- 140,58	200,41
B <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	gasf.	- 822,58	283,67	<b>Br</b>	Brom, gasf.	82,43	174,91
B <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	flüss.	- 1180,37	78,40	Br <sup>-</sup>	w.Lsg.	- 103,97	82,42
B <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	fest	- 1193,70	53,97	BrCl	gasf.	- 0,96	239,99
B <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	amorph	- 1182,40	77,82	BrF	gasf.	- 109,16	228,86
B <sub>3</sub> N <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	flüss.	- 392,79	199,58	BrF <sub>3</sub>	gasf.	- 229,45	292,42
B <sub>4</sub> C	fest	- 71,13	27,11	BrF <sub>3</sub>	flüss.	- 240,58	178,24
<b>Ba</b>	Barium, gasf.	144,77	170,28	BrF <sub>5</sub>	gasf.	- 350,62	320,08
Ba	fest	0,00	66,94	BrF <sub>5</sub>	flüss.	- 351,87	225,10
Ba <sup>++</sup>	w.Lsg.	- 560,66	12,55	BrH	gasf.	- 53,43	198,59
BaCO <sub>3</sub>	Witherit, fest	- 1138,88	112,13	Br <sub>2</sub>	gasf.	3,14	245,35
BaCl <sub>2</sub>	fest	- 810,86	125,52	Br <sub>2</sub>	flüss.	0,00	152,23
BaF <sub>2</sub>	fest	- 1148,51	96,23	<b>C</b>	Kohlenstoff, gasf.	669,58	157,99
BaI <sub>2</sub>	fest	- 598,00	167,40	C	Diamant, fest	2,90	2,38
Ba(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	fest	- 794,96	213,80	C	Graphit, fest	0,00	5,74
BaO	fest	- 528,44	70,29	CBr <sub>4</sub>	gasf.	66,94	357,94
Ba(OH) <sub>2</sub> · 8H <sub>2</sub> O	fest	- 2793,24	426,77	CBr <sub>4</sub>	monoklin, fest	47,70	212,55
BaS	fest	- 456,06	78,24	CCl <sub>2</sub> O	Carbonylchlorid, gasf.	- 204,60	283,42
BaSO <sub>4</sub>	fest	- 1353,11	132,21	CCl <sub>4</sub>	gasf.	- 60,63	309,74
<b>Be</b>	Beryllium, gasf.	289,66	136,17	CCl <sub>4</sub>	flüss.	- 65,27	216,40
Be	flüss.	9,96	16,54	CF <sub>4</sub>	gasf.	- 878,64	261,50
Be	fest	0,00	9,54	CH	gasf.	560,75	182,92
BeCl <sub>2</sub>	gasf.	- 366,10	251,04	CHCl <sub>3</sub>	Chloroform, gasf.	- 70,41	295,51

Formel	Name, Phase	$\mu$ in kG	$S/n$ in Ct/mol	Formel	Name, Phase	$\mu$ in kG	$S/n$ in Ct/mol
CH <sub>2</sub>	gasf.	371,87	181,04	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub>	Essigsäure, flüss.	- 389,95	159,83
CH <sub>2</sub>	Polyäthylen, fest	4,40	25,34	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub>	Essigsäure, w.Lsg.	- 396,56	178,66
CH <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>	Dichlormethan, gasf.	- 68,97	270,18	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> Cl	Äthylchlorid, gasf.	- 60,46	275,89
CH <sub>2</sub> O	Formaldehyd, gasf.	- 112,97	218,66	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> Cl	Äthylchlorid, flüss.	- 59,41	190,79
CH <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	Ameisensäure, gasf.	- 350,03	251,60	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> O <sub>2</sub> N	Aminoessigsäure, fest	- 367,02	109,20
CH <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	Ameisensäure, flüss.	- 359,57	129,00	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	Äthan, gasf.	- 32,62	229,50
CH <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	Ameisensäure, w.Lsg.	- 372,38	163,18	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O	Dimethyläther, gasf.	- 114,07	266,60
CH <sub>3</sub>	gasf.	147,92	194,05	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O	Äthanol, gasf.	- 168,57	282,00
CH <sub>3</sub> Br	Brommethan, gasf.	- 25,94	246,27	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O	Äthanol, flüss.	- 174,89	160,67
CH <sub>3</sub> Cl	Chlormethan, gasf.	- 62,95	234,26	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub>	Äthandiol, Glykol, flüss.	- 327,07	179,50
CH <sub>3</sub> NO <sub>2</sub>	Nitromethan, gasf.	- 6,92	275,00	C <sub>3</sub> H <sub>4</sub>	Propadien, gasf.	202,38	234,90
CH <sub>3</sub> NO <sub>2</sub>	Nitromethan, flüss.	- 14,55	171,90	C <sub>3</sub> H <sub>4</sub>	Propin, gasf.	194,16	248,10
CH <sub>3</sub> NO <sub>3</sub>	Methylnitrat, flüss.	- 40,52	217,00	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub>	Propen, gasf.	74,66	226,90
CH <sub>4</sub>	Methan, gasf.	- 50,81	186,10	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub>	Cyclopropan, gasf.	104,11	237,90
CH <sub>4</sub> N <sub>2</sub> O	Harnstoff, fest	- 196,82	104,60	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O	Propanon, Aceton, gasf.	- 151,82	294,90
CH <sub>4</sub> O	Methanol, gasf.	- 162,52	239,70	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O	Propanon, Aceton, flüss.	- 154,83	200,00
CH <sub>4</sub> O	Methanol, flüss.	- 166,34	126,70	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	Propan, gasf.	- 23,43	269,90
CO	gasf.	- 137,15	197,56	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub>	Buten-(1), gasf.	72,03	307,40
CO <sub>2</sub>	gasf.	- 394,36	213,64	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub>	Essigs.-Äthylester, flüss.	- 323,19	259,00
CO <sub>2</sub>	w.Lsg.	- 386,00	113,00	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	Butan, gasf.	- 15,62	310,00
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	Carbonat-Ion, w.Lsg.	- 527,90	- 56,90	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	2-Methylpropan, gasf.	- 17,92	294,60
CO <sub>3</sub> H <sup>-</sup>	Hydrogencarbonat-Ion, w.Lsg.	- 586,85	91,21	C <sub>5</sub> H <sub>10</sub>	Cyclopentan, gasf.	38,67	292,90
CS	gasf.	184,10	210,46	C <sub>5</sub> H <sub>10</sub>	Cyclopentan, flüss.	36,49	204,10
CS <sub>2</sub>	gasf.	66,91	237,79	C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	Pentan, gasf.	- 8,11	348,40
CS <sub>2</sub>	flüss.	65,27	151,34	C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	Pentan, flüss.	- 9,21	262,70
C <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>	Dichloräthin, gasf.	198,41	271,96	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> Cl	Chlorbenzol, flüss.	93,65	194,10
C <sub>2</sub> Cl <sub>4</sub>	Tetrachloräthen, gasf.	21,56	343,31	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> NO <sub>2</sub>	Nitrobenzol, flüss.	141,62	224,30
C <sub>2</sub> Cl <sub>6</sub>	Hexachloräthan, gasf.	- 50,00	397,77	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	Benzol, gasf.	129,73	269,20
C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	Äthin, Acetylen, gasf.	209,20	200,83	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub>	Cyclohexan, gasf.	31,75	298,20
C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	Äthen, Äthylen, gasf.	68,12	219,45	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub>	Cyclohexan, flüss.	26,83	204,10
C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O	Acetaldehyd, gasf.	- 132,92	264,20	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	Hexan, gasf.	0,30	386,80
C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O	Epoxyäthan, gasf.	- 11,84	243,70	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	Hexan, flüss.	- 4,26	296,00
C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub>	Essigsäure, gasf.	- 378,95	282,50	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	Methylbenzol, Toluol, gasf.	122,39	319,70

Formel	Name, Phase	$\mu$ in kG	S/n in Ct/mol	Formel	Name, Phase	$\mu$ in kG	S/n in Ct/mol
C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	Methylbenzol, Toluol, flüss.	110,61	219,00	Ca <sub>3</sub> (PO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	$\beta$ , fest	- 3899,49	235,98
C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	Octan, gasf.	17,44	463,70	<b>Cd</b>	Cadmium, gasf.	77,45	167,64
C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	Octan, flüss.	6,41	361,20	Cd	fest	0,00	51,76
C <sub>12</sub> H <sub>22</sub> O <sub>11</sub>	Rohrzucker, fest	- 1543,52	360,00	Cd <sup>++</sup>	w.Lsg.	- 77,58	- 73,22
<b>Ca</b>	Calcium, gasf.	145,53	154,78	CdBr <sub>2</sub>	fest	- 296,31	137,24
Ca	flüss.	8,19	50,65	CdCO <sub>3</sub>	fest	- 669,44	92,47
Ca	$\alpha$ , fest	0,00	41,55	CdCl <sub>2</sub>	fest	- 343,97	115,27
Ca	$\beta$ , fest	0,22	42,47	CdF <sub>2</sub>	fest	- 647,68	77,40
Ca <sup>++</sup>	w.Lsg.	- 553,04	- 55,23	CdI <sub>2</sub>	fest	- 201,38	161,08
CaBr <sub>2</sub>	fest	- 656,05	129,70	CdO	fest	- 228,45	54,81
CaCO <sub>3</sub>	Aragonit, fest	- 1127,71	88,70	CdS	fest	- 156,48	64,85
CaCO <sub>3</sub>	Calcit, fest	- 1128,76	92,88	CdSO <sub>4</sub>	fest	- 822,78	123,04
CaC <sub>2</sub>	fest	- 67,78	70,29	CdSO <sub>4</sub> · 8/3 H <sub>2</sub> O	fest	- 1457,98	229,70
CaCl	gasf.	- 130,96	241,42	<b>Cl</b>	Chlor, gasf.	105,03	165,10
CaCl <sub>2</sub>	gasf.	- 479,18	289,95	Cl <sup>-</sup>	w.Lsg.	- 131,26	56,48
CaCl <sub>2</sub>	flüss.	- 732,16	123,88	ClF	gasf.	- 55,94	217,78
CaCl <sub>2</sub>	fest	- 750,19	113,80	ClF <sub>3</sub>	gasf.	- 123,01	281,50
CaCrO <sub>4</sub>	fest	- 1277,38	133,89	ClF <sub>5</sub>	gasf.	- 146,77	310,62
CaF <sub>2</sub>	gasf.	- 793,27	273,68	ClH	gasf.	- 95,30	186,79
CaF <sub>2</sub>	fest	- 1161,90	68,87	ClO <sub>2</sub>	gasf.	120,50	256,73
CaH <sub>2</sub>	fest	- 149,79	41,84	Cl <sub>2</sub>	gasf.	0,00	222,97
CaI <sub>2</sub>	fest	- 529,69	142,26	Cl <sub>2</sub>	w.Lsg.	6,90	121,34
Ca(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	fest	- 741,99	193,30	<b>Co</b>	Kobalt, gasf.	380,33	179,41
CaO	fest	- 604,17	39,75	Co	$\alpha$ , hexagonal, fest	0,00	30,04
Ca(OH) <sub>2</sub>	fest	- 896,76	76,15	Co	$\beta$ , kub.-flächenz., fest	0,25	30,71
CaPO <sub>4</sub> H	fest	- 1679,88	87,86	Co <sup>++</sup>	w.Lsg.	- 54,39	- 112,97
CaS	fest	- 477,39	56,48	Co <sup>+++</sup>	w.Lsg.	133,89	- 305,43
CaSO <sub>4</sub>	Anhydrit, fest	- 1320,30	98,32	CoCl <sub>2</sub>	fest	- 269,87	109,16
CaSO <sub>4</sub> · 2H <sub>2</sub> O	Gips, fest	- 1795,73	193,97	CoF <sub>2</sub>	fest	- 647,26	81,96
CaSiO <sub>3</sub>	$\alpha$ -Wollastonit, fest	- 1495,36	87,45	CoFe <sub>2</sub> O <sub>4</sub>	fest	- 1032,61	134,72
CaSiO <sub>3</sub>	$\beta$ -Wollastonit, fest	- 1498,71	82,01	CoO	fest	- 214,22	52,97
Ca <sub>3</sub> N <sub>2</sub>	fest	- 368,61	104,60	CoSO <sub>4</sub>	fest	- 782,41	117,99
Ca <sub>3</sub> (PO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	$\alpha$ , fest	- 3889,86	241,00	Co <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	fest	- 774,04	102,51

Formel	Name, Phase	$\mu$ in kG	$S/n$ in Ct/mol	Formel	Name, Phase	$\mu$ in kG	$S/n$ in Ct/mol
<b>Cr</b>	Chrom, gasf.	351,87	174,39	CuS	fest	- 53,56	66,53
Cr	fest	0,00	23,77	CuSO <sub>4</sub>	fest	- 661,91	108,78
CrCl <sub>2</sub>	fest	- 356,06	115,31	CuSO <sub>4</sub> · H <sub>2</sub> O	fest	- 918,22	146,02
CrCl <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	Chromylchlorid, flüss.	- 510,87	221,75	CuSO <sub>4</sub> · 3H <sub>2</sub> O	fest	- 1400,18	221,33
CrCl <sub>3</sub>	fest	- 486,18	123,01	CuSO <sub>4</sub> · 5H <sub>2</sub> O	fest	- 1880,06	300,41
CrF <sub>3</sub>	fest	- 1087,84	93,89	Cu <sub>2</sub> O	fest	- 146,02	93,14
Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	fest	- 1058,13	81,17	Cu <sub>2</sub> S	$\alpha$ , fest	- 86,19	120,92
<b>Cs</b>	Cäsium, gasf.	49,72	175,49	<b>F</b>	Fluor, gasf.	61,92	158,64
Cs	flüss.	0,03	92,07	F <sup>-</sup>	w.Lsg.	- 278,82	- 13,81
Cs	fest	0,00	85,15	FH	gasf.	- 273,22	173,67
Cs <sup>+</sup>	w.Lsg.	- 282,04	133,05	FH	w.Lsg.	- 296,85	88,70
CsBr	fest	- 383,25	121,34	F <sub>2</sub>	gasf.	0,00	202,67
CsCl	gasf.	- 257,85	255,96	F <sub>2</sub> O	gasf.	- 4,60	247,32
CsCl	fest	- 414,37	101,18	<b>Fe</b>	gasf.	370,70	180,38
CsClO <sub>4</sub>	fest	- 306,60	175,27	Fe	flüss.	11,05	34,29
CsF	gasf.	- 373,35	243,09	Fe	$\alpha$ , fest	0,00	27,28
CsF	fest	- 525,39	88,28	Fe <sup>++</sup>	w.Lsg.	- 78,87	- 137,65
CsH	gasf.	101,67	214,43	Fe <sup>+++</sup>	w.Lsg.	- 4,60	- 315,89
CsI	fest	- 333,46	129,70	FeCO <sub>3</sub>	Siderit, fest	- 666,72	92,88
<b>Cu</b>	Kupfer, gasf.	298,61	166,27	Fe(CO) <sub>5</sub>	flüss.	- 705,42	338,07
Cu	flüss.	8,37	36,25	FeCl <sub>2</sub>	gasf.	- 159,62	287,48
Cu	fest	0,00	33,11	FeCl <sub>2</sub>	fest	- 302,34	117,95
Cu <sup>+</sup>	w.Lsg.	50,00	40,58	FeCl <sub>3</sub>	gasf.	- 247,87	344,10
Cu <sup>++</sup>	w.Lsg.	65,52	- 99,58	FeCl <sub>3</sub>	fest	- 334,05	142,26
CuBr	fest	- 100,83	96,11	FeCr <sub>2</sub> O <sub>4</sub>	fest	- 1343,90	146,02
CuCO <sub>3</sub> · Cu(OH) <sub>2</sub>	Malachit, fest	- 893,70	186,19	FeO	gasf.	217,66	241,84
CuCl	gasf.	63,50	237,09	FeO	fest	- 245,14	57,49
CuCl	fest	- 119,87	86,19	Fe(OH) <sub>2</sub>	gasf.	- 306,63	282,75
CuCl <sub>2</sub>	fest	- 175,73	108,07	Fe(OH) <sub>2</sub>	fest	- 492,03	87,86
CuI	fest	- 69,45	96,65	Fe(OH) <sub>3</sub>	fest	- 705,56	104,60
CuN <sub>3</sub>	fest	344,76	100,42	FeS	Pyrrhotin, fest	- 100,42	60,29
CuO	gasf.	216,93	234,60	FeSO <sub>4</sub>	fest	- 820,90	107,53
CuO	fest	- 129,70	42,63	FeS <sub>2</sub>	Pyrit, fest	- 166,94	52,93
Cu(OH) <sub>2</sub>	fest	- 372,74	108,37				

Formel	Name, Phase	$\mu$ in kG	$S/n$ in Ct/mol	Formel	Name, Phase	$\mu$ in kG	$S/n$ in Ct/mol
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Hämatit, fest	- 742,24	87,40	<b>He</b>	Helium, gasf.	0,00	126,04
Fe <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub>	fest	- 2263,05	307,52	He	w.Lsg.	19,25	55,65
Fe <sub>2</sub> SiO <sub>4</sub>	Fayalit, fest	-1379,05	145,18	<b>Hg</b>	Quecksilber, gasf.	31,85	174,85
Fe <sub>3</sub> C	Cementit, fest	20,08	104,60	Hg	flüss.	0,00	76,02
Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	Magnetit, fest	- 1015,46	146,44	Hg <sup>++</sup>	w.Lsg.	164,43	- 32,22
<b>Ga</b>	Gallium, gasf.	238,91	168,95	HgBr <sub>2</sub>	fest	- 153,13	171,54
Ga	fest	0,00	40,88	HgCl <sub>2</sub>	fest	- 178,66	146,02
Ga <sup>+++</sup>	w.Lsg.	- 158,99	- 330,54	HgI <sub>2</sub>	rot, fest	- 101,67	179,91
GaBr <sub>3</sub>	fest	- 359,82	179,91	HgO	rot, fest	- 58,56	70,29
GaCl <sub>3</sub>	fest	- 454,80	142,26	HgO	gelb, fest	- 58,43	71,13
GaF <sub>3</sub>	fest	- 1085,33	83,68	HgS	rot, fest	- 50,63	82,42
Ga(OH) <sub>3</sub>	fest	- 831,36	100,42	HgS	schwarz, fest	- 47,70	88,28
Ga <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	rhombisch, fest	- 998,30	84,98	Hg <sub>2</sub> <sup>++</sup>	w.Lsg.	153,55	84,52
<b>Ge</b>	Germanium, gasf.	335,98	167,79	Hg <sub>2</sub> Br <sub>2</sub>	fest	- 181,08	217,57
Ge	fest	0,00	31,09	Hg <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	fest	- 468,19	179,91
GeBr <sub>4</sub>	flüss.	- 331,37	280,75	Hg <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>	fest	- 210,78	192,46
GeCl <sub>4</sub>	gasf.	- 457,31	347,61	Hg <sub>2</sub> I <sub>2</sub>	fest	- 111,00	233,47
GeCl <sub>4</sub>	flüss.	- 462,33	245,60	Hg <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	fest	- 625,88	200,66
GeH <sub>4</sub>	gasf.	113,39	217,02	<b>Hf</b>	Hafnium, gasf.	576,56	186,78
GeI <sub>4</sub>	fest	- 144,35	271,12	Hf	fest	0,00	43,56
GeO	braun, fest	- 237,23	50,21	HfCl <sub>4</sub>	fest	- 901,32	190,79
GeO <sub>2</sub>	hexagonal, fest	- 497,06	55,27	HfF <sub>4</sub>	monoklin, fest	- 1830,50	112,97
GeS	fest	- 71,55	71,13	HfO <sub>2</sub>	fest	- 1027,17	59,33
<b>H</b>	Wasserstoff, gasf.	203,26	114,60	<b>I</b>	Iod, gasf.	70,28	180,68
H <sup>+</sup>	w.Lsg.	0,00	0,00	I <sup>-</sup>	w.Lsg.	- 51,59	111,29
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	} siehe unter	{	CO <sub>3</sub> H <sup>-</sup>	ICl	gasf.	- 5,44	247,44
HCl				ICl <sub>3</sub>	fest	- 22,34	167,36
H <sub>2</sub>	gasf.	0,00	130,57	IF	gasf.	- 118,49	236,06
H <sub>2</sub>	w.Lsg.	18,00	49,00	IF <sub>7</sub>	gasf.	- 818,39	346,44
H <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	} siehe unter	{	CO <sub>3</sub> H <sub>2</sub>	IH	gasf.	1,72	206,48
H <sub>2</sub> O				I <sub>2</sub>	gasf.	19,36	260,58
:				I <sub>2</sub>	flüss.	3,32	150,36
				I <sub>2</sub>	fest	0,00	116,14



Formel	Name, Phase	$\mu$ in kG	$S/n$ in Ct/mol	Formel	Name, Phase	$\mu$ in kG	$S/n$ in Ct/mol
I <sub>2</sub>	w.Lsg.	16,40	137,24	KNO <sub>2</sub>	fest	- 306,60	152,09
<b>In</b>	Indium, gasf.	208,74	173,68	KNO <sub>3</sub>	fest	- 393,13	132,93
In	fest	0,00	57,82	KOH	gasf.	- 235,46	244,35
In <sup>+++</sup>	w.Lsg.	- 106,27	150,62	KOH	flüss.	- 317,87	98,40
InBr	fest	- 169,03	112,97	KOH	fest	- 379,05	79,29
InI	fest	- 120,50	129,70	KSO <sub>4</sub> H	fest	- 1031,36	138,07
In(OH) <sub>3</sub>	fest	- 761,49	104,60	K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	flüss.	- 1049,44	170,37
In <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	fest	- 830,73	104,18	K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	fest	- 1064,59	155,52
In <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub>	fest	- 2439,27	271,96	K <sub>2</sub> O	fest	- 322,11	94,14
<b>Ir</b>	Iridium, gasf.	617,98	193,47	K <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	fest	- 429,79	112,97
Ir	fest	0,00	35,48	K <sub>2</sub> CrO <sub>4</sub>	fest	- 1295,78	200,12
IrF <sub>6</sub>	fest	- 461,66	247,69	K <sub>2</sub> PtCl <sub>6</sub>	fest	- 1109,18	333,88
<b>K</b>	Kalium, gasf.	61,17	160,23	K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	fest	- 1316,37	175,73
K	flüss.	0,26	71,45	<b>Kr</b>	Krypton, gasf.	0,00	163,97
K	fest	0,00	55,81	Kr	w.Lsg.	15,06	61,50
K <sup>+</sup>	w.Lsg.	- 283,26	102,51	<b>La</b>	Lanthan, gasf.	330,54	182,30
KAl(SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	fest	- 2235,47	204,60	La	fest	0,00	57,32
KBF <sub>4</sub>	fest	- 1785,00	133,89	La <sup>+++</sup>	w.Lsg.	- 723,41	- 184,10
KBr	fest	- 379,20	96,44	<b>Li</b>	Lithium, gasf.	128,04	138,67
KBrO <sub>3</sub>	fest	- 243,51	149,16	Li	flüss.	0,93	33,94
KCl	gasf.	- 233,41	238,99	Li	fest	0,00	29,10
KCL	flüss.	- 395,11	86,65	Li <sup>+</sup>	w.Lsg.	- 293,80	14,23
KCl	fest	- 408,32	82,68	LiCl	gasf.	- 217,26	212,81
KClO <sub>3</sub>	fest	- 289,91	142,97	LiCl	fest	- 384,03	59,30
KClO <sub>4</sub>	fest	- 304,18	151,04	LiF	gasf.	- 361,57	200,16
KF	gasf.	- 344,80	226,50	LiF	fest	- 588,67	35,66
KF	fest	- 533,13	66,57	LiH	gasf.	117,84	170,80
KF <sub>2</sub> H	fest	- 852,41	104,27	LiH	fest	- 68,46	20,04
KI	gasf.	- 165,90	258,17	LiI	gasf.	- 134,22	232,12
KI	fest	- 322,29	104,35	LiI	fest	- 269,66	85,77
KIO <sub>3</sub>	fest	- 425,51	151,46	LiOH	gasf.	- 252,42	217,57
KH	fest	- 34,04	50,21	LiOH	fest	- 438,73	42,78
KMnO <sub>4</sub>	fest	- 713,79	171,71	Li <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	fest	- 1132,44	90,37

Formel	Name, Phase	$\mu$ in kG	$S/n$ in Ct/mol	Formel	Name, Phase	$\mu$ in kG	$S/n$ in Ct/mol
Li <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	flüss.	- 1105,55	127,29	Mn(OH) <sub>2</sub>	gefällt, amorph	- 615,05	99,16
Li <sub>2</sub> O	gasf.	- 187,31	229,00	MnS	grün, fest	- 218,40	78,24
Li <sub>2</sub> O	fest	- 562,11	37,89	MnSO <sub>4</sub>	fest	- 957,42	112,13
<b>Mg</b>	Magnesium, gasf.	113,07	148,55	MnSiO <sub>3</sub>	fest	- 1240,56	89,12
Mg	flüss.	6,10	42,51	Mn <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	fest	- 881,15	110,46
Mg	fest	0,00	32,69	Mn <sub>2</sub> SiO <sub>4</sub>	fest	- 1632,18	163,18
Mg <sup>++</sup>	w.Lsg.	- 456,01	- 117,99	Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	fest	- 1283,23	155,64
MgCO <sub>3</sub>	fest	- 1029,26	65,69	<b>Mo</b>	Molybdän, gasf.	612,54	181,84
MgCl <sub>2</sub>	gasf.	- 398,80	276,91	Mo	fest	0,00	28,66
MgCl <sub>2</sub>	flüss.	- 563,96	129,49	Mo(CO) <sub>6</sub>	fest	- 877,80	325,93
MgCl <sub>2</sub>	fest	- 592,12	89,63	MoF <sub>6</sub>	flüss.	- 1473,10	259,66
MgF <sub>2</sub>	gasf.	- 731,50	258,30	MoO <sub>2</sub>	fest	- 533,04	46,28
MgF <sub>2</sub>	fest	- 1071,12	57,24	MoO <sub>3</sub>	fest	- 668,02	77,74
MgI <sub>2</sub>	fest	- 358,15	129,70	MoS <sub>2</sub>	fest	- 225,94	62,59
Mg(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	fest	- 588,40	164,01	<b>N</b>	Stickstoff, gasf.	455,58	153,19
MgO	gasf.	- 21,48	221,29	NFO	gasf.	- 51,04	247,99
MgO	flüss.	- 502,46	50,35	NF <sub>3</sub>	gasf.	- 83,26	260,62
MgO	fest	- 568,96	26,94	NH <sub>3</sub>	gasf.	- 16,48	192,34
Mg(OH) <sub>2</sub>	gasf.	- 542,06	273,63	NH <sub>3</sub>	w.Lsg.	- 26,57	111,29
Mg(OH) <sub>2</sub>	fest	- 833,69	63,18	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	w.Lsg.	- 79,37	113,39
MgS	fest	- 341,72	46,02	NH <sub>4</sub> Cl	$\alpha$ , fest	- 203,19	94,98
MgSO <sub>4</sub>	fest	- 1147,51	91,40	NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub>	fest	- 184,01	151,08
MgSiO <sub>3</sub>	flüss.	- 1415,39	92,52	NH <sub>4</sub> H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	fest	- 1214,35	151,90
MgSiO <sub>3</sub>	fest	- 1462,07	67,77	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	fest	- 899,90	220,30
Mg <sub>2</sub> SiO <sub>4</sub>	flüss.	- 2003,19	123,04	NO	gasf.	86,57	210,65
Mg <sub>2</sub> SiO <sub>4</sub>	fest	- 2057,93	95,14	NOCl	Nitrosylchlorid, gasf.	66,11	261,63
<b>Mn</b>	Mangan, gasf.	238,49	173,59	NO <sub>2</sub>	gasf.	51,30	239,95
Mn	$\alpha$ , fest	0,00	32,01	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	w.Lsg.	- 37,24	140,16
Mn <sup>++</sup>	w.Lsg.	- 228,03	- 73,64	NO <sub>2</sub> H	cis, gasf.	- 42,97	248,66
MnCO <sub>3</sub>	fest	- 816,72	85,77	NO <sub>2</sub> H	trans, gasf.	- 45,27	249,12
MnCl <sub>2</sub>	fest	- 440,53	118,24	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	w.Lsg.	- 111,34	146,44
MnO	fest	- 362,92	59,71	NO <sub>3</sub> H	gasf.	- 74,77	266,27
MnO <sub>2</sub>	fest	- 465,18	53,05	NO <sub>3</sub> H	flüss.	- 80,79	155,60

Formel	Name, Phase	$\mu$ in kG	$S/n$ in Ct/mol	Formel	Name, Phase	$\mu$ in kG	$S/n$ in Ct/mol
N <sub>2</sub>	gasf.	0,00	191,50	Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> · 5H <sub>2</sub> O	flüss.	- 2227,72	438,69
<b>Na</b>	Natrium, gasf.	77,30	153,61	Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> · 5H <sub>2</sub> O	fest	- 2230,07	372,38
Na	flüss.	0,50	57,85	Na <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub>	fest	- 1467,38	113,85
Na	fest	0,00	51,45	Na <sub>2</sub> Si <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	fest	- 2324,25	164,05
Na <sup>+</sup>	w.Lsg.	- 261,89	58,99	Na <sub>3</sub> AlF <sub>6</sub>	fest	- 3114,10	238,00
NaBH <sub>4</sub>	fest	- 127,11	101,39	Na <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	fest	- 1787,16	173,64
NaBr	gasf.	- 177,78	241,12	<b>Nb</b>	Niob, gasf.	681,16	186,15
NaBr	fest	- 349,26	86,82	Nb	fest	0,00	36,40
NaCO <sub>3</sub> H	Na-Hydrogencarb., fest	- 851,86	102,09	NbBr <sub>5</sub>	fest	- 510,45	259,41
NaC <sub>2</sub> H <sub>3</sub> O <sub>2</sub>	Na-Acetat, fest	- 608,84	123,10	NbC	fest	- 136,82	35,40
NaCl	gasf.	- 201,32	229,70	NbCl <sub>3</sub>	fest	- 518,82	146,44
NaCl	flüss.	- 365,68	95,06	NbCl <sub>3</sub> O	fest	- 782,41	142,26
NaCl	fest	- 384,04	72,13	NbCl <sub>4</sub>	fest	- 606,68	184,10
NaClO <sub>4</sub>	fest	- 254,32	142,26	NbCl <sub>5</sub>	fest	- 683,25	210,46
NaF	gasf.	- 309,74	217,50	NbF <sub>5</sub>	fest	- 1699,12	160,25
NaF	fest	- 545,09	51,21	NbN	fest	- 205,85	34,52
NaI	fest	- 284,57	98,32	NbO	fest	- 378,65	48,12
NaNO <sub>3</sub>	fest	- 365,89	116,32	NbO <sub>2</sub>	fest	- 740,57	54,52
NaOH	gasf.	- 215,93	236,40	Nb <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	fest	- 1766,07	137,24
NaOH	flüss.	- 375,13	74,17	<b>Ne</b>	Neon, gasf.	0,00	146,22
NaOH	fest	- 380,19	64,43	Ne	w.Lsg.	19,25	66,11
NaSO <sub>4</sub> H	Na-Hydrogensulfat, fest	- 992,86	112,97	<b>Ni</b>	Nickel, gasf.	384,51	182,08
Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	flüss.	- 1031,88	155,39	Ni	fest	0,00	29,87
Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	fest	- 1048,08	138,78	Ni <sup>++</sup>	w.Lsg.	- 45,61	- 128,87
Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> · 10 H <sub>2</sub> O	fest	- 3428,20	564,00	NiCO <sub>3</sub>	fest	- 605,83	87,90
Na <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>	gasf.	- 565,94	325,52	Ni(CO) <sub>4</sub>	gasf.	- 587,27	410,45
Na <sub>2</sub> O	fest	- 379,11	75,04	Ni(CO) <sub>4</sub>	flüss.	- 588,27	313,38
Na <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	fest	- 449,66	94,81	NiCl <sub>2</sub>	fest	- 259,06	97,65
Na <sub>2</sub> S	fest	- 361,36	97,91	NiF <sub>2</sub>	fest	- 604,17	73,60
Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>	fest	- 1002,07	146,02	NiO	fest	- 211,71	37,99
Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Thenardit, fest	- 1269,35	149,62	Ni(OH) <sub>2</sub>	fest	- 447,27	87,86
Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> · 10H <sub>2</sub> O	fest	- 3647,40	592,04	NiS	fest	- 79,50	52,97
Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	fest	- 1028,01	154,81	NiSO <sub>4</sub>	fest	- 759,81	92,05

Formel	Name, Phase	$\mu$ in kG	$S/n$ in Ct/mol	Formel	Name, Phase	$\mu$ in kG	$S/n$ in Ct/mol
Ni <sub>3</sub> S <sub>2</sub>	fest	- 197,07	133,89	PO <sub>4</sub> H <sub>3</sub>	fest	- 1119,22	110,50
<b>O</b>	Sauerstoff, gasf.	231,75	160,95	PO <sub>4</sub> H <sub>3</sub>	w.Lsg.	- 1142,65	158,16
OH <sup>-</sup>	w.Lsg.	-157,29	- 10,75	P <sub>4</sub> O <sub>6</sub>	gasf.	- 2084,94	345,60
OH <sub>2</sub>	Wasser, gasf.	- 228,59	188,72	P <sub>4</sub> O <sub>10</sub>	gasf.	- 2669,85	403,76
OH <sub>2</sub>	flüss.	- 237,18	69,91	P <sub>4</sub> O <sub>10</sub>	hexagonal, fest	- 2697,84	228,86
OH <sub>2</sub>	fest	- 236,59	44,77	<b>Pb</b>	Blei, gasf.	161,92	175,26
OH <sub>3</sub> <sup>+</sup>	Oxonium-Ion, w.Lsg.	- 237,18	69,91	Pb	flüss.	2,22	71,72
O <sub>2</sub>	gasf.	0,00	205,03	Pb	fest	0,00	64,81
O <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	gasf.	- 105,60	232,63	Pb <sup>++</sup>	w.Lsg.	- 24,39	10,46
O <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	flüss.	- 120,42	109,62	PbBr <sub>2</sub>	fest	- 261,92	161,50
O <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	w.Lsg.	- 134,10	143,93	PbCO <sub>3</sub>	fest	- 625,51	130,96
O <sub>3</sub>	gasf.	163,18	238,82	PbCl <sub>2</sub>	fest	- 314,13	135,98
<b>Os</b>	Osmium, gasf.	744,75	192,46	PbCl <sub>4</sub>	gasf.	- 276,20	384,51
Os	fest	0,00	32,64	PbF <sub>2</sub>	fest	- 617,14	110,46
OsO <sub>4</sub>	gelb, fest	- 305,01	149,93	PbI <sub>2</sub>	fest	- 173,64	174,85
OsO <sub>4</sub>	weiß, fest	- 303,76	167,78	Pb(N <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	monoklin, fest	624,67	148,11
<b>P</b>	Phosphor, gasf.	280,02	163,09	Pb(N <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	orthorhomb., fest	622,16	149,37
P	flüss.	0,09	42,89	PbO	gasf.	26,36	239,94
P	rot, fest	- 12,13	22,80	PbO	flüss.	- 171,19	85,96
P	weiß, fest	0,00	41,09	PbO	gelb, fest	- 187,90	68,70
PBr <sub>3</sub>	flüss.	- 175,73	240,16	PbO	rot, fest	- 188,95	66,53
PCl <sub>3</sub>	gasf.	- 267,78	311,67	PbO <sub>2</sub>	fest	- 217,36	68,62
PCl <sub>3</sub>	flüss.	- 272,38	217,15	Pb(OH) <sub>2</sub>	fest	- 421,07	88,00
PCl <sub>3</sub> O	gasf.	- 514,32	325,39	PbS	fest	- 98,74	91,21
PCl <sub>3</sub> O	flüss.	- 520,91	222,46	PbSO <sub>4</sub>	fest	- 813,20	148,57
PCl <sub>5</sub>	gasf.	- 305,01	364,47	PbSiO <sub>3</sub>	fest	- 1062,15	109,62
PF <sub>3</sub>	gasf.	- 897,47	273,13	Pb <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	fest	- 601,24	211,29
PF <sub>5</sub>	gasf.	- 1520,72	300,70	<b>Pd</b>	Palladium, gasf.	339,74	166,94
PH <sub>3</sub>	gasf.	13,39	210,12	Pd	fest	0,00	37,57
PO <sub>4</sub> <sup>----</sup>	w.Lsg.	- 1018,80	- 221,75	Pd <sup>++</sup>	w.Lsg.	176,56	- 117,15
PO <sub>4</sub> H <sup>---</sup>	w.Lsg.	- 1089,26	- 33,47	PdCl <sub>2</sub>	fest	- 125,10	104,60
PO <sub>4</sub> H <sub>2</sub> <sup>--</sup>	w.Lsg.	- 1130,39	90,37	PdI <sub>2</sub>	fest	- 62,76	150,62
PO <sub>4</sub> H <sub>3</sub>	flüss.	- 1118,43	146,44	PdS	fest	- 66,94	46,02

Formel	Name, Phase	$\mu$ in kG	$S/n$ in Ct/mol	Formel	Name, Phase	$\mu$ in kG	$S/n$ in Ct/mol
PdS <sub>2</sub>	fest	- 74,48	79,50	SO <sub>3</sub>	$\beta$ , fest	- 368,99	52,30
<b>Pt</b>	Platin, gasf.	520,49	192,30	SO <sub>3</sub> <sup>- -</sup>	w.Lsg.	- 486,60	- 29,29
Pt	fest	0,00	41,63	SO <sub>3</sub> H <sup>-</sup>	w.Lsg.	- 527,81	139,75
PtS	fest	- 76,15	55,06	SO <sub>3</sub> H <sub>2</sub>	w.Lsg.	- 537,90	232,21
PtS <sub>2</sub>	fest	- 99,58	74,68	SO <sub>4</sub> <sup>- -</sup>	w.Lsg.	- 744,63	20,08
<b>Rb</b>	Rubidium, gasf.	55,86	169,99	SO <sub>4</sub> H <sup>-</sup>	w.Lsg.	- 756,01	131,80
Rb	fest	0,00	69,45	SO <sub>4</sub> H <sub>2</sub>	gasf.	- 656,09	289,11
Rb <sup>+</sup>	w.Lsg.	- 282,21	124,26	SO <sub>4</sub> H <sub>2</sub>	flüss.	- 690,06	156,90
RbBr	fest	- 378,15	108,28	S <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>	gasf.	- 31,80	331,37
RbI	fest	- 325,52	118,03	<b>Sb</b>	Antimon, gasf.	222,17	180,16
<b>Re</b>	Rhenium, gasf.	724,67	188,83	Sb	fest	0,00	45,69
Re	fest	0,00	36,86	SbBr <sub>3</sub>	fest	- 239,32	207,11
ReCl <sub>3</sub>	fest	- 188,28	123,85	SbCl <sub>3</sub>	gasf.	- 301,25	337,69
ReO <sub>2</sub>	fest	- 368,19	72,80	SbCl <sub>3</sub>	fest	- 323,72	184,10
Re <sub>2</sub> O <sub>7</sub>	fest	- 1066,08	207,11	SbCl <sub>5</sub>	gasf.	- 334,34	401,83
<b>Rh</b>	Rhodium, gasf.	510,87	185,70	SbCl <sub>5</sub>	flüss.	- 350,20	301,25
Rh	fest	0,00	31,51	Sb <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	orthorhomb., fest	- 626,55	123,01
<b>Ru</b>	Ruthenium, gasf.	595,80	186,40	Sb <sub>2</sub> O <sub>4</sub>	fest	- 795,80	127,19
Ru	fest	0,00	28,53	Sb <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	fest	- 829,27	125,10
RuO <sub>4</sub>	gasf.	- 139,75	289,95	Sb <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	schwarz, fest	- 173,64	182,00
RuO <sub>4</sub>	flüss.	- 152,30	183,26	Sb <sub>2</sub> Te <sub>3</sub>	fest	- 55,23	234,30
RuO <sub>4</sub>	fest	- 152,30	146,44	Sb <sub>4</sub> O <sub>6</sub>	kubisch, fest	- 1268,17	220,92
<b>S</b>	Schwefel, gasf.	238,28	167,71	<b>Sc</b>	Scandium, gasf.	336,06	174,68
S	flüss.	0,39	35,31	Sc	fest	0,00	34,64
S	rhombisch, fest	0,00	32,07	ScF <sub>3</sub>	fest	- 1555,61	92,05
S	monoklin, fest	0,04	32,75	Sc(OH) <sub>3</sub>	fest	- 1233,44	100,42
S <sup>- -</sup>	w.Lsg.	85,77	- 14,64	Sc <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	fest	- 1819,41	77,40
SF <sub>6</sub>	gasf.	- 1105,41	291,71	<b>Se</b>	Selen, gasf.	187,07	176,61
SH <sub>2</sub>	gasf.	- 33,56	205,69	Se	hexagonal, schwarz, fest	0,00	42,44
SH <sub>2</sub>	w.Lsg.	- 27,87	121,34	SeF <sub>6</sub>	gasf.	- 1016,71	313,76
SO	gasf.	- 19,84	221,84	SeH <sub>2</sub>	gasf.	15,90	218,91
SO <sub>2</sub>	gasf.	- 300,19	248,11	SeO	gasf.	26,82	233,89
SO <sub>3</sub>	gasf.	- 371,08	256,65	<b>Si</b>	Silicium, gasf.	411,29	167,86

Formel	Name, Phase	$\mu$ in kG	$S/n$ in Ct/mol	Formel	Name, Phase	$\mu$ in kG	$S/n$ in Ct/mol
Si	flüss.	40,83	44,46	SnS	fest	- 98,32	76,99
Si	fest	0,00	18,83	<b>Sr</b>	Strontium, gasf.	110,04	164,54
SiBr <sub>4</sub>	gasf.	- 431,79	377,77	Sr	fest	0,00	54,39
SiBr <sub>4</sub>	flüss.	- 443,92	277,82	Sr <sup>++</sup>	w.Lsg.	- 557,31	- 39,33
SiC	$\alpha$ , hexagonal, fest	- 60,25	16,48	SrCO <sub>3</sub>	Strontianit, fest	- 1137,63	97,49
SiC	$\beta$ , kubisch, fest	- 62,76	16,61	SrCl <sub>2</sub>	fest	- 781,15	117,15
SiCl <sub>4</sub>	gasf.	- 617,01	330,62	SrO	fest	- 559,82	54,39
SiCl <sub>4</sub>	flüss.	- 619,90	239,74	SrSO <sub>4</sub>	fest	- 1334,28	121,75
SiF <sub>4</sub>	gasf.	- 1572,68	282,38	<b>Te</b>	Tellur, gasf.	157,11	182,63
SiH <sub>4</sub>	gasf.	56,90	204,51	Te	fest	0,00	49,71
SiO	gasf.	- 126,36	211,50	TeO <sub>2</sub>	fest	- 270,29	79,50
SiO <sub>2</sub>	gasf.	- 306,93	228,86	<b>Ti</b>	Titan, gasf.	425,09	180,19
SiO <sub>2</sub>	flüss.	- 850,21	47,93	Ti	fest	0,00	30,63
SiO <sub>2</sub>	$\alpha$ -Cristobalit, fest	- 853,67	50,05	TiBr <sub>3</sub>	fest	- 523,84	176,56
SiO <sub>2</sub>	$\beta$ -Cristobalit, fest	- 854,54	43,40	TiBr <sub>4</sub>	fest	- 589,53	243,51
SiO <sub>2</sub>	$\alpha$ -Quarz, fest	- 856,67	41,84	TiC	fest	- 180,75	24,23
SiO <sub>2</sub>	$\beta$ -Quarz, fest	- 856,48	41,46	TiCl <sub>2</sub>	fest	- 464,42	87,45
SiO <sub>3</sub> H <sub>2</sub>	fest	- 1092,44	133,89	TiCl <sub>3</sub>	fest	- 653,54	139,75
SiO <sub>4</sub> H <sub>4</sub>	fest	- 1333,02	192,46	TiCl <sub>4</sub>	flüss.	- 737,22	252,34
Si <sub>2</sub> O <sub>5</sub> H <sub>2</sub>	fest	- 1943,47	192,46	TiF <sub>4</sub>	amorph	- 1559,38	133,97
Si <sub>2</sub> O <sub>7</sub> H <sub>6</sub>	fest	- 2425,88	330,54	TiH <sub>2</sub>	fest	- 80,33	29,71
Si <sub>3</sub> N <sub>4</sub>	fest	- 642,66	101,25	TiI <sub>4</sub>	fest	- 371,54	249,37
<b>Sn</b>	Zinn, gasf.	267,36	206,03	TiN	fest	- 309,62	30,25
Sn	$\alpha$ , grau, fest	0,13	44,14	TiO	$\alpha$ , fest	- 494,97	34,77
Sn	$\beta$ , weiß, fest	0,00	51,55	TiO <sub>2</sub>	Anatas, fest	- 884,50	49,92
SnBr <sub>4</sub>	gasf.	- 331,37	411,83	TiO <sub>2</sub>	Rutil, fest	- 889,52	50,33
SnBr <sub>4</sub>	fest	- 350,20	264,43	Ti <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	fest	- 1434,28	78,78
SnCl <sub>4</sub>	gasf.	- 432,21	365,68	<b>Tl</b>	Thallium, gasf.	147,44	180,85
SnCl <sub>4</sub>	flüss.	- 440,16	258,57	Tl	fest	0,00	64,18
SnH <sub>4</sub>	gasf.	188,28	227,57	Tl <sup>+</sup>	w.Lsg.	- 32,38	125,52
SnO	fest	- 256,90	56,48	Tl <sup>+++</sup>	w.Lsg.	214,64	- 192,46
SnO <sub>2</sub>	fest	- 519,65	52,30	TlBr	fest	- 167,36	120,50
Sn(OH) <sub>2</sub>	gefällt	- 491,62	154,81	TlCl	fest	- 184,93	111,25

Formel	Name, Phase	$\mu$ in kG	$S/n$ in Ct/mol	Formel	Name, Phase	$\mu$ in kG	$S/n$ in Ct/mol
TII	fest	- 125,39	127,61	V <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	fest	- 1139,30	98,32
TINO <sub>3</sub>	fest	- 152,46	160,67	V <sub>2</sub> O <sub>4</sub>	$\alpha$ , fest	- 1318,38	102,51
TIOH	fest	- 195,76	87,40	V <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	fest	- 1419,63	130,96
Tl <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	fest	- 614,63	155,23	<b>W</b>	Wolfram, gasf.	807,09	173,84
Tl <sub>2</sub> O	fest	- 147,28	125,52	W	flüss.	43,07	45,70
Tl <sub>2</sub> S	fest	- 93,72	150,62	W	fest	0,00	32,64
Tl <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	fest	- 830,48	230,54	WCl <sub>6</sub>	$\alpha$ , fest	- 455,65	238,49
<b>U</b>	Uran, gasf.	478,82	198,52	WF <sub>6</sub>	gasf.	- 1632,18	340,95
U	fest	0,00	50,33	WF <sub>6</sub>	flüss.	- 1631,47	251,46
U <sup>+++</sup>	w.Lsg.	- 520,49	- 125,52	WO <sub>2</sub>	fest	- 533,92	50,54
U <sup>++++</sup>	w.Lsg.	- 579,07	- 326,35	WO <sub>3</sub>	fest	- 764,08	75,90
UBr <sub>4</sub>	fest	- 788,68	242,67	<b>Xe</b>	Xenon, gasf.	0,00	169,57
UC <sub>2</sub>	fest	- 175,73	58,58	Xe	w.Lsg.	13,39	65,69
UCl <sub>4</sub>	fest	- 962,32	198,32	<b>Zn</b>	Zink, gasf.	95,18	160,87
UCl <sub>6</sub>	fest	- 1010,44	285,77	Zn	fest	0,00	41,63
UF <sub>4</sub>	fest	- 1761,46	151,04	Zn <sup>++</sup>	w.Lsg.	- 147,03	- 112,13
UF <sub>6</sub>	fest	- 2033,42	227,82	ZnBr <sub>2</sub>	fest	- 312,13	138,49
UI <sub>4</sub>	fest	- 527,60	271,96	ZnCO <sub>3</sub>	fest	- 731,57	82,42
UN	fest	- 313,80	75,31	ZnCl <sub>2</sub>	fest	- 369,43	111,46
UO <sub>2</sub>	fest	- 1075,29	77,82	ZnF <sub>2</sub>	fest	- 713,37	73,68
UO <sub>3</sub>	fest	- 1184,07	98,62	ZnI <sub>2</sub>	fest	- 208,95	161,08
<b>V</b>	Vanadin, gasf.	453,21	182,19	ZnO	fest	- 318,32	43,64
V	fest	0,00	28,91	Zn(OH) <sub>2</sub>	fest	- 555,13	81,59
V <sup>++</sup>	w.Lsg.	- 217,57	- 129,70	ZnS	Zinkblende, fest	- 201,29	57,74
V <sup>+++</sup>	w.Lsg.	- 242,25	- 230,12	ZnSO <sub>4</sub>	fest	- 874,46	119,66
VCl <sub>2</sub>	fest	- 405,85	97,07	<b>Zr</b>	Zirkonium, gasf.	566,51	181,25
VCl <sub>3</sub>	fest	- 511,28	130,96	Zr	fest	0,00	38,99
VCl <sub>3</sub> O	flüss.	- 668,60	244,35	ZrC	fest	- 199,58	32,17
VCl <sub>4</sub>	flüss.	- 503,75	255,22	ZrCl <sub>4</sub>	fest	- 889,94	181,59
VF <sub>5</sub>	flüss.	- 1373,19	175,73	ZrF <sub>4</sub>	$\beta$ , monoklin, fest	- 1810,00	104,60
VN	fest	- 191,21	37,28	ZrH <sub>2</sub>	fest	- 128,87	35,02
VO	fest	- 404,17	38,91	ZrN	fest	- 336,39	38,87
VSO <sub>4</sub>	fest	- 1169,85	108,78	ZrO <sub>2</sub>	$\alpha$ , monoklin, fest	-1042,82	50,38