

3.3. Thermodynamische Daten

anorganische Verbindungen	Zu- stand	ΔH_f^0	S_m^0
		$\frac{\text{kJ}}{\text{mol}}$	$\frac{\text{J}}{\text{K} \cdot \text{mol}}$
Ag	s	0	43
Ag ⁺	aq	106	73
AgCl	s	-127	96
Ag ₂ O	s	-31	121
Ag ₂ S	s	-33	144
Al	s	0	28
Al ³⁺	aq	-531	-322
Al ₂ O ₃	s	-1676	51
Ba	s	0	63
Ba ²⁺	aq	-538	10
BaO	s	-548	72
BaCO ₃	s	-1213	112
BaSO ₄	s	-1473	132
Br ₂	g	31	246
Br ₂	l	0	152
Br ⁻	aq	-122	82
C (Graphit)	s	0	6
C (Diamant)	s	2	2
CO	g	-111	198
CO ₂	g	-395	214
CO ₃ ²⁻	aq	-677	-57
Ca	s	0	42
Ca ²⁺	aq	-543	-53
CaCO ₃	s	-1208	92
CaCl ₂	s	-795	108
CaF ₂	s	-1228	69
CaO	s	-635	38
Ca(OH) ₂	s	-985	83
CaSO ₄	s	-1435	107
Cl ₂	g	0	223
Cl ₂	aq	-23	121
Cl	g	121	165
Cl ⁻	aq	-167	57
Co	s	0	30
Co ²⁺	aq	-58	-113
Cr	s	0	24
CrO ₄ ²⁻	aq	-881	50
Cu	s	0	33
Cu ²⁺	aq	65	-100
Cu ₂ O	s	-169	93
CuO	s	-157	43
CuS	s	-53	67
CuSO ₄	s	-771	109
CuSO ₄ · 5 H ₂ O	s	-2280	300
F ₂	g	0	203

anorganische Verbindungen	Zu- stand	ΔH_f^0	S_m^0
		$\frac{\text{kJ}}{\text{mol}}$	$\frac{\text{J}}{\text{K} \cdot \text{mol}}$
F ⁻	aq	-333	-14
Fe	s	0	27
Fe ²⁺	aq	-89	-138
Fe ³⁺	aq	-49	-316
FeO	s	-272	61
Fe ₂ O ₃	s	-824	87
H	g	218	115
H ⁺	aq	0	0
H ₂	g	0	131
HBr	g	-36	199
HCl	g	-92	187
HCl	aq	-167	57
HCN	l	109	113
HCO ₃ ⁻	aq	-692	91
HF	g	-273	174
HI	g	27	207
HNO ₃	aq	-207	146
H ₂ O	g	-242	189
H ₂ O	l	-286	70
H ₂ O ₂	l	-188	110
H ₂ S	g	-21	206
HS ⁻	aq	-17	63
H ₂ SO ₄	l	-814	157
H ₂ Se	g	30	219
H ₂ Te	g	100	
Hg	l	0	76
Hg ₂ ²⁺	aq	172	85
HgO	s	-91	70
I ₂	g	62	261
I ₂	s	0	116
I ⁻	aq	-55	111
K	s	0	65
K	g	89	160
K ⁺	aq	-252	103
KCl	s	-437	83
KNO ₃	s	-495	133
Mg	s	0	33
Mg ²⁺	aq	-467	-138
MgCl ₂	s	-641	90
MgO	s	-602	27
Mg(OH) ₂	s	-925	63
MgSO ₄	s	-1285	92
MgSO ₄ · 7 H ₂ O	s	3388	372
N ₂	g	0	192
NH ₃	g	-46	193
N ₂ H ₄	g	95	239

anorganische Verbindungen	Zu- stand	ΔH_f^0 $\frac{\text{kJ}}{\text{mol}}$	S_m^0 $\frac{\text{J}}{\text{K} \cdot \text{mol}}$
NH ₄ ⁺	aq	-133	113
NH ₄ Cl	s	-314	95
NH ₄ NO ₃	s	-366	151
N ₂ O	g	82	220
NO	g	91	211
NO ₂	g	33	240
N ₂ O ₄	g	11	304
NO ₃ ⁻	aq	-207	146
Na	s	0	51
Na	g	109	154
Na ⁺	aq	-240	59
NaCl	s	-411	72
Na ₂ CO ₃	s	-1131	135
Na ₂ CO ₃ ·10 H ₂ O	s	-4082	
NaOH	s	-426	65
Na ₂ SO ₄	s	-1387	150
Na ₂ SO ₄ ·10 H ₂ O	s	-4324	593
Ni	s	0	30
Ni ²⁺	aq	-54	-129
O ₂	g	0	205
O ₃	g	143	239
OH ⁻	aq	-230	-11
P weiß	s	0	41
P rot	2	-18	23
Pb	s	0	65
Pb ²⁺	aq	-2	10
PbO	s	-217	69
PbO ₂	s	-277	69
PO ₄ ³⁻	aq	-1277	-221
S (rhombisch)	s	0	32
S ²⁻	aq	33	-15
SCN ⁻	aq	76	144
SO ₂	g	-297	248
SO ₃	g	-396	257
SO ₃	s	-455	71
SO ₃ ²⁻	aq	-636	-29
SO ₄ ²⁻	aq	-909	20
Se	s	0	42
Si	s	0	19
SiO ₂	s	-911	42
Te	s	0	50
Zn	s	0	42
Zn ²⁺	aq	-154	-112
ZnO	s	-351	44
ZnS	s	-206	58
ZnSO ₄	s	-983	111

organische Verbindungen	Zu- stand	ΔH_f^0 $\frac{\text{kJ}}{\text{mol}}$	S_m^0 $\frac{\text{J}}{\text{K} \cdot \text{mol}}$
Benzol	g	83	269
Benzol	l	49	173
Brommethan	g	-36	247
Butan	g	-126	310
Butansäure	l	-534	222
Chlormethan	g	-82	235
Cyclohexen	g	-5	311
Cyclohexen	l	-39	215
Ethan	g	-85	230
Ethanal	g	-166	264
Ethanal	l	-192	
Ethanol	g	-235	283
Ethanol	l	-278	161
Ethansäure	g	-435	283
Ethansäure	aq	-489	
Ethen	g	52	220
Ethin	g	227	201
Fluormethan	g	-234	223
Glucose	s	-1260	289
Glycerin	l	-670	206
Glycin	s	-529	104
Harnstoff	s	-333	
Heptan	g	-188	428
Heptan	l	-225	296
Hexan	g	-167	388
Hexan	l	-199	
Iodmethan	l	-14	163
Iodmethan	g	14	254
Methan	g	-75	186
Methanal	g	-116	219
Methanol	g	-201	240
Methanol	l	-239	127
Methansäure	g	-379	249
Nonan	g	-229	506
Nonan	l	-275	
Octan	g	-208	467
Octan	l	-250	361
Palmitinsäure	s	-892	452
Pentan	g	-146	349
Pentan	l	-173	
Propan	g	-104	270
Propanal	g	-186	305
Propanol	g	-161	322
Propanol	l	-169	-193
Propanon	g	-218	295
Propanon	l	-249	200
Propansäure	l	-511	191
Stearinsäure	s	-948	