

Tabelle D

**Koeffizienten der Reihenentwicklung der molaren Wärmekapazitäten c_p
einiger Stoffe bei 1 bar (Leerfelder: Koeffizient = 0)**

$$c_p = (A + B 10^{-3} T + C 10^5 T^{-2} + D 10^{-6} T^2) \text{ J / mol K}$$

Stoff	A	B	C	D	Temperaturbereich	
Al	31,38	-16,39	-3,61	20,75	298 -	933
	31,75				933 -	2767
	20,8				2767 -	3200
Al ₂ O ₃	103,85	26,26	-29,09		298 -	800
	120,52	9,19	-48,37		800 -	2327
	144,86				2327 -	3500
Br (l)	35,8				298 -	331
Br ₂ (g)	37,36	0,46	-1,29		298 -	2000
Br	19,87	1,49	0,42		298 -	2000
C (Grafit)	0,11	38,94	-1,48	-17,38	298 -	1100
	24,44	0,44	-31,63		1100 -	4037
CO	28,4	4,1	-0,46		298 -	2500
CO ₂	44,14	9,03	-8,53		298 -	2500
CH ₄	12,45	76,69	1,45	-18	298 -	2000
C ₂ H ₂	43,6	31,6	-7,5	-6,3	298 -	2000
C ₂ H ₄	32,6	59,8			298 -	1200
C ₂ H ₆	10,3	160,91	-1,27	-48,21	298 -	1100
C ₃ H ₈	13,8	242,8	-4,67	-80,52	298 -	1100
HCOOH (g)	23	96	-2,91	-35,17	298 -	1100
CH ₃ -COOH (g)	32,58	157,15	-7,19	-55,07	298 -	1100
C ₂ N ₂	56,07	27,43	-6,24	-6,85	298 -	2000
C ₆ H ₆	136,11				298 -	353
	44,14	245,31	-26,32	-75,53	353 -	1500
CH ₃ OH	81,6				298 -	338
	4,3	128,7	4,5	-44,1	338 -	1000
Ca	24,12	-3,35	0,33	20,41	298 -	720
	-0,38	41,3			720 -	1112
	29,3				1112 -	1757
	20,83				1757 -	2800
CaO	49,62	4,52	-6,95		298 -	2888
Ca(OH) ₂	105,29	11,95	-18,97		298 -	1000
CaCO ₃	104,4	21,9	-25,9		298 -	1200
Cl ₂	23,27	51,22	0,138	-53,56	298 -	400
	37,16	0,48	-3,32	0,1	400 -	2100
	12,34	12,53	273,51	-1,43	2100 -	4100
Cl	23	-0,7	-0,7		298 -	3000
Co	21,53	13,87	-0,77		298 -	700
	4,44	30	25,23		700 -	1000
	279,31	-336,11	-433,63	137,17	1000 -	1394
	-822,09	382,18	6492,64		1394 -	1500

$$c_p = (A + B 10^{-3} T + C 10^5 T^{-2} + D 10^{-6} T^2) \text{ J/mol K}$$

Stoff	A	B	C	D	Temperaturbereich	
	-56,16	36,16	937,41		1500 -	1768
	48,5				1763 -	3201
CoO	48,28	8,53	1,67		298 -	2078
Co ₃ O ₄	129,03	71,46	-23,93		298 -	1000
Cr	17,71	22,97	-0,38	-9,03	298 -	1000
	18,07	15,53	-16,7		1000 -	2130
	39,33				2130 -	2945
Cr ₂ O ₃	119,4	9,2	-15,6		298 -	1800
Cu	24,85	3,79	-1,39		298 -	1357
	31,4				1357 -	2848
CuO	43,8	16,8	-5,9		298 -	1359
CuS	44,4	11			298 -	1200
CuSO ₄	73,41	152,85	-12,31	-71,59	298 -	1078
CuCl ₂	67,44	17,56			298 -	766
F ₂	34,7	1,8	-3,3		298 -	2000
Fe	28,18	-7,32	-2,9	25,04	298 -	800
	-263,45	255,81	619,23		800 -	1000
	-641,91	696,34			1000 -	1042
	1946,25	-1787,5			1042 -	1060
	-561,93	334,14	2912,11		1060 -	1184
	23,99	8,36			1184 -	1665
	24,64	9,9			1665 -	1809
	46,02				1809 -	3135
FeO	50,8	8,61	-3,31		298 -	1650
	68,2				1650 -	3687
Fe ₃ O ₄	86,27	208,91			298 -	866
	200,8				866 -	1870
	213,4				1870 -	2000
Fe ₂ O ₃	98,28	77,8	-14,9		298 -	953
	151				953 -	1053
	132,7	7,36			1053 -	1735
FeS	-336,33	836,62	123,6		298 -	411
	72,6				411 -	598
	25,28	27,94	68,95		598 -	1465
	62,76				1465 -	1600
FeS ₂	68,87	14	-9,71		298 -	1000
Fe ₃ C	82,17	83,7			298 -	463
	107,2	12,6			463 -	1500
	121,3				1500 -	2000
FeCO ₃	48,66	112,1			298 -	800
H ₂	27,28	3,26	0,5		298 -	3000
H	20,8				298 -	3000
HF	26,9	3,4	1,1		298 -	2500
HCl	26,5	4,6	1,1		298 -	2000

$$c_p = (A + B 10^{-3} T + C 10^5 T^{-2} + D 10^{-6} T^2) \text{ J / mol K}$$

Stoff	A	B	C	D	Temperaturbereich	
HBr	26,2	5,9	1,1		298 -	2000
HJ	26,32	5,94	0,92		298 -	2000
H ₂ O (g)	30	10,71	0,33		298 -	2500
H ₂ O (l)	75,31				298 -	373
H ₂ S	29,4	15,4			298 -	1800
HCN	34,94	16,15	-3,47		298 -	800
	49,25	4,98	-37,95		800 -	2000
HNO ₃ (g)	91,83	6,28	-94,81	17,61	298 -	2000
J ₂ (g)	37,4	0,57	-0,62		298 -	2000
K	4,38	84,25			298 -	336
	28,64	0,97	3,71		336 -	1037
KCl	40,02	25,47	3,65		298 -	1044
	73,6				1044 -	1710
Mg	21,39	11,78			298 -	922
	32,6				922 -	1363
	20,79				1363 -	2000
MgO	48,98	3,14	-11,44		298 -	3098
Mg ₃ N ₂	86,9	46,86			298 -	823
	83,97	44,6			823 -	1061
	119,24				1061 -	1300
Mn	20,74	18,73			298 -	600
	24,01	13,46			600 -	980
	33,43	4,25			980 -	1360
	31,71	8,37			1360 -	1410
	33,58	8,26			1410 -	1517
	46				1517 -	2335
	20,95				2335 -	2600
MnO	46,48	8,11	-3,68		298 -	2058
	60,67				2058 -	3000
Mn ₃ O ₄	144,93	45,27	-9,2		298 -	1445
	210				1445 -	1833
Mn ₂ O ₃	103,47	35,06	-13,5		298 -	1350
MnS	47,7	7,53			298 -	1803
	66,94				1803 -	2200
N ₂	27,86	4,27			298 -	2500
NH ₃	29,75	25,1	-1,55		298 -	1800
N ₂ O	6,74	100,67	6,19	-55,35	298 -	800
	56,31	2,46	-33,95	-0,18	800 -	3000
NO	27,68	7,44	-0,15	-1,43	298 -	3000
NO ₂	35,68	22,91	-4,7	-6,33	298 -	1500
	53,76	1,28			1500 -	3000
Na	14,79	44,23			298 -	371
	37,47	-19,15			371 -	1156

$$c_p = (A + B 10^{-3} T + C 10^5 T^{-2} + D 10^{-6} T^2) \text{ J / mol K}$$

Stoff	A	B	C	D	Temperaturbereich	
NaCl	45,94	16,32			298 -	1074
	77,76	-7,53			1074 -	1500
NaBr	47,92	13,31			298 -	1020
	62,34				1020 -	1666
NaJ	48,88	12,05			298 -	933
	64,85				933 -	1577
Na ₂ O	66,22	43,86	-8,13	-14,09	298 -	1023
	66,22	43,86	-8,13	-14,09	1023 -	1405
O ₂	29,96	4,18	-1,67		298 -	3000
Pb	24,22	8,71			298 -	601
	32,48	-3,09			601 -	1200
	29,75	-0,82			1200 -	1400
PbO ₂	63,2	31	-9	-14	298 -	1200
PbSO ₄	45,9	129,7	17,6		298 -	1139
S	14,81	24,06	0,73		298 -	368
	68,35	-118,54			368 -	374
	13,68	29,97			374 -	388
	-2064,35	3467,4	1131,3		388 -	440
	-25,56	57,78	88,62		440 -	718
S ₂ (g)	36,48	0,67	-3,77		298 -	2000
SO ₂	43,43	10,63	-5,94		298 -	1800
SO ₃	57,15	27,35	-12,91	-7,73	298 -	2000
Si	22,82	3,86	-3,54		298 -	1685
	27,2				1685 -	3492
SiO ₂	46,9	31,5	-10,09		298 -	543
	71,63	1,89	-39,06		543 -	1996
	85,77				1996 -	3000
V	26,49	2,63	-2,11		298 -	600
	16,71	12,67	11,43		600 -	1400
	95,32	-50,46	-362,89	14,69	1400 -	2175
VO	47,36	13,47	-5,27		298 -	1973
V ₂ O ₃	122,8	19,92	-22,68		298 -	2200
V ₂ O ₅	194,72	-16,32	-55,31		298 -	943
	190,79				943 -	3000
Zn	20,74	12,51	0,83		298 -	693
	31,38				693 -	1184
	20,79				1184 -	2000
ZnO	49	5,1	-9,12		298 -	2243
ZnS	50,88	5,19	-5,69		298 -	1293
	58,6				1293 -	1455