



Tafel 132-1. Gaskonstante, Dichte und spezifische Wärmekapazität von Gasen

Gas	Symbol	Molekulare Masse $M$	Molares Normvolumen $m^3/kmol$	Gaskonstante $R$ $J/kg\ K$	Dichte bei $0^\circ C$ , $1,013\ bar$ $\rho\ kg/m^3$	Dichteverhältnis Luft = 1	Spez. Wärmekap. bei $0^\circ C$		$\kappa = c_p/c_v$
							$c_p$ $kJ/kg\ K$	$c_v$ $kJ/kg\ K$	
Azetylen	$C_2H_2$	26,04	22,23	319,5	1,171	0,906	1,51	1,22	1,26
Ammoniak	$NH_3$	17,03	22,06	488,2	0,772	0,597	2,05	1,56	1,31
Argon	Ar	39,95	22,39	208,2	1,784	1,380	0,52	0,32	1,65
Chlorwasserstoff	HCl	36,46	22,20	228,0	1,642	1,270	0,81	0,58	1,40
Ethan	$C_2H_6$	30,07	22,19	276,5	1,356	1,049	1,73	1,44	1,20
Ethylchlorid	$C_2H_5Cl$	64,50	—	128,9	2,880	2,228			1,16
Ethylen	$C_2H_4$	28,03	22,25	296,6	1,261	0,975	1,61	1,29	1,25
Helium	He	4,003	22,43	2077,0	0,178	0,138	5,24	3,16	1,66
Kohlendioxyd	$CO_2$	44,01	22,26	188,9	1,977	1,529	0,82	0,63	1,30
Kohlenoxyd	CO	28,01	22,40	296,8	1,250	0,967	1,04	0,74	1,40
Luft ( $CO_2$ -frei)	—	28,96	22,40	287,1	1,293	1,000	1,00	0,72	1,40
Methan	$CH_4$	16,04	22,36	518,3	0,717	0,555	2,16	1,63	1,32
Methylchlorid	$CH_3Cl$	50,48	—	164,7	2,307	1,784	0,73	0,57	1,29
Sauerstoff	$O_2$	32,00	22,39	259,8	1,429	1,105	0,91	0,65	1,40
Schwefeldioxyd	$SO_2$	64,06	21,86	129,8	2,931	2,267	0,61	0,48	1,27
Stickoxyd	NO	30,01	22,39	277,1	1,340	1,037	1,00	0,72	1,39
Stickoxydul	$N_2O$	44,01	22,25	188,9	1,978	1,530	0,89	0,70	1,27
Stickstoff	$N_2$	28,01	22,40	296,8	1,250	0,967	1,04	0,74	1,40
Wasserstoff	$H_2$	2,016	22,43	4124,0	0,0899	0,0695	14,38	10,26	1,41
Wasserdampf	$H_2O$	18,02	(21,1)	461,5	(0,804)	(0,621)	1,93	1,45	1,33

Tafel 132-2. Wahre spezifische Wärmekapazität  $c_p$  von Gasen in  $kJ/kg\ K$  bei konstantem Druck

Temperatur $^\circ C$	$O_2$	$H_2$	$N_2$	$H_2O$	$CO_2$	Luft
0	0,915	14,10	1,039	1,859	0,815	1,004
50	0,925	14,32	1,041	1,875	0,864	1,007
100	0,934	14,45	1,042	1,890	0,914	1,010
200	0,963	14,50	1,052	1,941	0,993	1,024
500	1,048	14,66	1,115	2,132	1,155	1,092
1000	1,123	15,62	1,215	2,482	1,290	1,184
1500	1,164	16,56	1,269	2,755	1,350	1,235
2000	1,200	17,39	1,298	2,938	1,378	1,265

Die spez. Wärmekapazität  $C_p$  je  $m^3$  erhält man durch Multiplikation mit der Dichte  $\rho$ .