

Tafel 14 Stoffwerte verschiedener Gase

(Dämpfe) beim Bezugsdruck 1 bar

Fluid		Atom- zahl	M	Bezugs- temp. t	ϱ	c_p	c_v	R	κ	$10^6 \cdot \eta$	$10^6 \cdot \nu$	$\Delta c_p / \Delta p$
Benennung	Chem. Symbol		$\frac{\text{kg}}{\text{kmol}}$	$^{\circ}\text{C}$	kg/m^3	$\frac{\text{J}}{\text{kg} \cdot \text{K}}$	$\frac{\text{J}}{\text{kg} \cdot \text{K}}$	$\frac{\text{J}}{\text{kg} \cdot \text{K}}$	—	$\text{Pa} \cdot \text{s}$	m^2/s	$\frac{\text{J}/(\text{kg} \cdot \text{K})}{\text{bar}}$
Anorganische Gase (Dämpfe)												
Helium	He	1	4,003	20	0,1751	5 238	3 160	2 078	1,66	18,6	104,2	
Argon	Ar	1	39,944	20	1,364	524	316	208	1,66	22,2	16,1	
Wasserstoff	H ₂	2	2,016	50	0,0720	14 244	10 120	4 124	1,40	9,42	128	1,28
Stickstoff	N ₂	2	28,016	0	1,2272	1 039	742	297	1,40	16,6	13,3	2,13
Sauerstoff	O ₂	2	32,000	20	1,3136	951	655	260	1,40	20,3	18,4	2,56
Luft		2	28,964	20	1,189	1 005	718	287	1,40	18,2	15,1	1,71
Kohlenmonoxid	CO	2	28,010	0	1,1463	1 051	754	297	1,40	16,6	13,3	2,56
Stickoxid	NO	2	30,008	20	1,1315	996	719	277	1,40	17,3	13,4	
Kohlendioxid	CO ₂	3	44,010	50	1,5852	819	630	189	1,30	16,2	10,0	9,39
Wasserdampf	H ₂ O	3	18,016	100	0,5796	2 135	1 674	461	1,3	12,81	22,1	
Organische Gase (Dämpfe)												
Azetylen	C ₂ H ₂	4	26,036	100	1,1487	1 641	1 321	320	1,25	9,6	8,2	19,2
Methan	CH ₄	5	16,042	20	0,5540	2 156	1 637	519	1,32	19,47	10,8	8,54
Ethan	C ₂ H ₆	8	30,068	0	2,0110	1 667	1 390	277	1,20	8,6	4,19	
Kältemittel												
Ammoniak	NH ₃	4	16,042	100	0,530	2 230	1 742	488	1,31	13,0	24,1	
<i>Freone (bei Sättigungsdruck)</i>												
Freon 11 (R 11)	CFCl ₃	5	137,38	0	2,43	540	478	62	1,13	10,1	4,1	
Freon 13 (R 13)	CF ₃ Cl	5	104,47	0	131,5	620	530	90	1,17	13,6	0,1	

Anmerkungen: Δc_p in J/(kg · K), Änderung von c_p , bezogen auf die Druckänderung Δp in bar.

$R \approx \text{konst}$; $c_p \approx \text{konst}$; $c_v \approx \text{konst}$ bei $p \leq 50 \text{ bar}$ und $T > T_{\text{Si}}$