

Isentrope Fadenströmung eines zweiatomigen, idealen Gases ($\gamma = 7/5 = 1.4$)

Abhängigkeit von Druck p , Dichte ρ , Temperatur T und Flächenverhältnis A/A^* in Abhängigkeit von der Machzahl M und den Ruhegrößen p_0 , ρ_0 und T_0 für eine isentrope Fadenströmung.

M	p/p_0	ρ/ρ_0	T/T_0	A/A^*	M	p/p_0	ρ/ρ_0	T/T_0	A/A^*
0,0000	1,0000	1,0000	1,0000	∞	1,0000	0,5283	0,6339	0,8333	1,0000
0,0200	0,9997	0,9998	0,9999	28,9421	1,0200	0,5160	0,6234	0,8278	1,0003
0,0400	0,9989	0,9992	0,9997	14,4815	1,0400	0,5039	0,6129	0,8222	1,0013
0,0600	0,9975	0,9982	0,9993	9,6659	1,0600	0,4919	0,6024	0,8165	1,0029
0,0800	0,9955	0,9968	0,9987	7,2616	1,0800	0,4800	0,5920	0,8108	1,0051
0,1000	0,9930	0,9950	0,9980	5,8218	1,1000	0,4684	0,5817	0,8052	1,0079
0,1200	0,9900	0,9928	0,9971	4,8643	1,1200	0,4568	0,5714	0,7994	1,0113
0,1400	0,9864	0,9903	0,9961	4,1824	1,1400	0,4455	0,5612	0,7937	1,0153
0,1600	0,9823	0,9873	0,9949	3,6727	1,1600	0,4343	0,5511	0,7879	1,0198
0,1800	0,9776	0,9840	0,9936	3,2779	1,1800	0,4232	0,5411	0,7822	1,0248
0,2000	0,9725	0,9803	0,9921	2,9635	1,2000	0,4124	0,5311	0,7764	1,0304
0,2200	0,9668	0,9762	0,9904	2,7076	1,2200	0,4017	0,5213	0,7706	1,0366
0,2400	0,9607	0,9718	0,9886	2,4956	1,2400	0,3912	0,5115	0,7648	1,0432
0,2600	0,9541	0,9670	0,9867	2,3173	1,2600	0,3809	0,5019	0,7590	1,0504
0,2800	0,9470	0,9619	0,9846	2,1656	1,2800	0,3708	0,4923	0,7532	1,0581
0,3000	0,9395	0,9564	0,9823	2,0351	1,3000	0,3609	0,4829	0,7474	1,0663
0,3200	0,9315	0,9506	0,9799	1,9219	1,3200	0,3512	0,4736	0,7416	1,0750
0,3400	0,9231	0,9445	0,9774	1,8229	1,3400	0,3417	0,4644	0,7358	1,0842
0,3600	0,9143	0,9380	0,9747	1,7358	1,3600	0,3323	0,4553	0,7300	1,0940
0,3800	0,9052	0,9313	0,9719	1,6587	1,3800	0,3232	0,4463	0,7242	1,1042
0,4000	0,8956	0,9243	0,9690	1,5901	1,4000	0,3142	0,4374	0,7184	1,1149
0,4200	0,8857	0,9170	0,9659	1,5289	1,4200	0,3055	0,4287	0,7126	1,1262
0,4400	0,8755	0,9094	0,9627	1,4740	1,4400	0,2969	0,4201	0,7069	1,1379
0,4600	0,8650	0,9016	0,9594	1,4246	1,4600	0,2886	0,4116	0,7011	1,1501
0,4800	0,8541	0,8935	0,9559	1,3801	1,4800	0,2804	0,4032	0,6954	1,1629
0,5000	0,8430	0,8852	0,9524	1,3398	1,5000	0,2724	0,3950	0,6897	1,1762
0,5200	0,8317	0,8766	0,9487	1,3034	1,5200	0,2646	0,3869	0,6840	1,1899
0,5400	0,8201	0,8679	0,9449	1,2703	1,5400	0,2570	0,3789	0,6783	1,2042
0,5600	0,8082	0,8589	0,9410	1,2403	1,5600	0,2496	0,3710	0,6726	1,2190
0,5800	0,7962	0,8498	0,9370	1,2130	1,5800	0,2423	0,3633	0,6670	1,2344
0,6000	0,7840	0,8405	0,9328	1,1882	1,6000	0,2353	0,3557	0,6614	1,2502
0,6200	0,7716	0,8310	0,9286	1,1656	1,6200	0,2284	0,3483	0,6558	1,2666
0,6400	0,7591	0,8213	0,9243	1,1451	1,6400	0,2217	0,3409	0,6502	1,2836
0,6600	0,7465	0,8115	0,9199	1,1265	1,6600	0,2151	0,3337	0,6447	1,3010
0,6800	0,7338	0,8016	0,9153	1,1097	1,6800	0,2088	0,3266	0,6392	1,3190
0,7000	0,7209	0,7916	0,9107	1,0944	1,7000	0,2026	0,3197	0,6337	1,3376
0,7200	0,7080	0,7814	0,9061	1,0806	1,7200	0,1966	0,3129	0,6283	1,3567
0,7400	0,6951	0,7712	0,9013	1,0681	1,7400	0,1907	0,3062	0,6229	1,3764
0,7600	0,6821	0,7609	0,8964	1,0570	1,7600	0,1850	0,2996	0,6175	1,3967
0,7800	0,6691	0,7505	0,8915	1,0471	1,7800	0,1794	0,2931	0,6121	1,4175
0,8000	0,6560	0,7400	0,8865	1,0382	1,8000	0,1740	0,2868	0,6068	1,4390
0,8200	0,6430	0,7295	0,8815	1,0305	1,8200	0,1688	0,2806	0,6015	1,4610
0,8400	0,6300	0,7189	0,8763	1,0237	1,8400	0,1637	0,2745	0,5963	1,4836
0,8600	0,6170	0,7083	0,8711	1,0179	1,8600	0,1587	0,2686	0,5910	1,5069
0,8800	0,6041	0,6977	0,8659	1,0129	1,8800	0,1539	0,2627	0,5859	1,5308
0,9000	0,5913	0,6870	0,8606	1,0089	1,9000	0,1492	0,2570	0,5807	1,5553
0,9200	0,5785	0,6764	0,8552	1,0056	1,9200	0,1447	0,2514	0,5756	1,5804
0,9400	0,5658	0,6658	0,8498	1,0031	1,9400	0,1403	0,2459	0,5705	1,6062
0,9600	0,5532	0,6551	0,8444	1,0014	1,9600	0,1360	0,2405	0,5655	1,6326
0,9800	0,5407	0,6445	0,8389	1,0003	1,9800	0,1318	0,2352	0,5605	1,6597
1,0000	0,5283	0,6339	0,8333	1,0000	2,0000	0,1278	0,2300	0,5556	1,6875

Isentrope Fadenströmung eines zweiatomigen, idealen Gases ($\gamma = 7/5 = 1.4$)

Abhängigkeit von Druck p , Dichte ρ , Temperatur T und Flächenverhältnis A/A^* in Abhängigkeit von der Machzahl M und den Ruhegrößen p_0 , ρ_0 und T_0 für eine isentrope Fadenströmung.

M	p/p_0	ρ/ρ_0	T/T_0	A/A^*	M	p/p_0	ρ/ρ_0	T/T_0	A/A^*
2,0000	0,1278	0,2300	0,5556	1,6875	3,0000	0,0272	0,0762	0,3571	4,2346
2,0200	0,1239	0,2250	0,5506	1,7160	3,0200	0,0264	0,0746	0,3541	4,3160
2,0400	0,1201	0,2200	0,5458	1,7451	3,0400	0,0256	0,0730	0,3511	4,3989
2,0600	0,1164	0,2152	0,5409	1,7750	3,0600	0,0249	0,0715	0,3481	4,4835
2,0800	0,1128	0,2104	0,5361	1,8056	3,0800	0,0242	0,0700	0,3452	4,5696
2,1000	0,1094	0,2058	0,5313	1,8369	3,1000	0,0234	0,0685	0,3422	4,6573
2,1200	0,1060	0,2013	0,5266	1,8690	3,1200	0,0228	0,0671	0,3393	4,7467
2,1400	0,1027	0,1968	0,5219	1,9018	3,1400	0,0221	0,0657	0,3365	4,8377
2,1600	0,0996	0,1925	0,5173	1,9354	3,1600	0,0215	0,0643	0,3337	4,9304
2,1800	0,0965	0,1882	0,5127	1,9698	3,1800	0,0208	0,0630	0,3309	5,0248
2,2000	0,0935	0,1841	0,5081	2,0050	3,2000	0,0202	0,0617	0,3281	5,1210
2,2200	0,0906	0,1800	0,5036	2,0409	3,2200	0,0196	0,0604	0,3253	5,2189
2,2400	0,0878	0,1760	0,4991	2,0777	3,2400	0,0191	0,0591	0,3226	5,3186
2,2600	0,0851	0,1721	0,4947	2,1153	3,2600	0,0185	0,0579	0,3199	5,4201
2,2800	0,0825	0,1683	0,4903	2,1538	3,2800	0,0180	0,0567	0,3173	5,5234
2,3000	0,0800	0,1646	0,4859	2,1931	3,3000	0,0175	0,0555	0,3147	5,6286
2,3200	0,0775	0,1609	0,4816	2,2333	3,3200	0,0170	0,0544	0,3121	5,7358
2,3400	0,0751	0,1574	0,4773	2,2744	3,3400	0,0165	0,0533	0,3095	5,8448
2,3600	0,0728	0,1539	0,4731	2,3164	3,3600	0,0160	0,0522	0,3069	5,9558
2,3800	0,0706	0,1505	0,4688	2,3593	3,3800	0,0156	0,0511	0,3044	6,0687
2,4000	0,0684	0,1472	0,4647	2,4031	3,4000	0,0151	0,0501	0,3019	6,1837
2,4200	0,0663	0,1439	0,4606	2,4479	3,4200	0,0147	0,0491	0,2995	6,3007
2,4400	0,0643	0,1408	0,4565	2,4936	3,4400	0,0143	0,0481	0,2970	6,4198
2,4600	0,0623	0,1377	0,4524	2,5403	3,4600	0,0139	0,0471	0,2946	6,5409
2,4800	0,0604	0,1346	0,4484	2,5880	3,4800	0,0135	0,0462	0,2922	6,6642
2,5000	0,0585	0,1317	0,4444	2,6367	3,5000	0,0131	0,0452	0,2899	6,7896
2,5200	0,0567	0,1288	0,4405	2,6865	3,5200	0,0127	0,0443	0,2875	6,9172
2,5400	0,0550	0,1260	0,4366	2,7372	3,5400	0,0124	0,0434	0,2852	7,0471
2,5600	0,0533	0,1232	0,4328	2,7891	3,5600	0,0120	0,0426	0,2829	7,1791
2,5800	0,0517	0,1205	0,4289	2,8420	3,5800	0,0117	0,0417	0,2806	7,3135
2,6000	0,0501	0,1179	0,4252	2,8960	3,6000	0,0114	0,0409	0,2784	7,4501
2,6200	0,0486	0,1153	0,4214	2,9511	3,6200	0,0111	0,0401	0,2762	7,5891
2,6400	0,0471	0,1128	0,4177	3,0073	3,6400	0,0108	0,0393	0,2740	7,7305
2,6600	0,0457	0,1103	0,4141	3,0647	3,6600	0,0105	0,0385	0,2718	7,8742
2,6800	0,0443	0,1079	0,4104	3,1233	3,6800	0,0102	0,0378	0,2697	8,0204
2,7000	0,0430	0,1056	0,4068	3,1830	3,7000	0,0099	0,0370	0,2675	8,1691
2,7200	0,0417	0,1033	0,4033	3,2440	3,7200	0,0096	0,0363	0,2654	8,3202
2,7400	0,0404	0,1010	0,3998	3,3061	3,7400	0,0094	0,0356	0,2633	8,4739
2,7600	0,0392	0,0989	0,3963	3,3695	3,7600	0,0091	0,0349	0,2613	8,6302
2,7800	0,0380	0,0967	0,3928	3,4342	3,7800	0,0089	0,0342	0,2592	8,7891
2,8000	0,0368	0,0946	0,3894	3,5001	3,8000	0,0086	0,0335	0,2572	8,9506
2,8200	0,0357	0,0926	0,3860	3,5674	3,8200	0,0084	0,0329	0,2552	9,1148
2,8400	0,0347	0,0906	0,3827	3,6359	3,8400	0,0082	0,0323	0,2532	9,2817
2,8600	0,0336	0,0886	0,3794	3,7058	3,8600	0,0080	0,0316	0,2513	9,4513
2,8800	0,0326	0,0867	0,3761	3,7771	3,8800	0,0077	0,0310	0,2493	9,6237
2,9000	0,0317	0,0849	0,3729	3,8498	3,9000	0,0075	0,0304	0,2474	9,7990
2,9200	0,0307	0,0831	0,3696	3,9238	3,9200	0,0073	0,0299	0,2455	9,9771
2,9400	0,0298	0,0813	0,3665	3,9993	3,9400	0,0071	0,0293	0,2436	10,1581
2,9600	0,0289	0,0796	0,3633	4,0763	3,9600	0,0069	0,0287	0,2418	10,3420
2,9800	0,0281	0,0779	0,3602	4,1547	3,9800	0,0068	0,0282	0,2399	10,5289
3,0000	0,0272	0,0762	0,3571	4,2346	4,0000	0,0066	0,0277	0,2381	10,7188