



### Kundeninformation

Die Menge Erdgas in Kilogramm, die in einem festen Volumen (Stahlflasche/Erdgastank im Fahrzeug) untergebracht werden kann, ist von verschiedenen physikalischen Größen abhängig:

- ⇒ Betankungsdruck
- ⇒ Temperatur
- ⇒ Kompressibilität des Gases
- ⇒ Dichte des Gases

Die getankte Masse Gas kann somit je nach Erdgasart und den physikalischen Bedingungen beim Betanken variieren. Die Herstellerangaben über das Tankgewicht sind unverbindliche Werte, ebenso wie die Tankanzeige im Fahrzeug.

Beide Angaben hat keinerlei messtechnische Relevanz.

Nach unserer Kenntnis beziehen sich die Angaben der Hersteller zum Tankinhalt eher auf Erdgase mit einer niedrigeren Dichte. So stellt der Fahrzeugbauer sicher, dass die von ihm angegebenen Werte erreicht werden.

Die oben genannten Faktoren führen dazu, dass nach den jeweils zum Zeitpunkt der Tankung anstehenden Bedingungen, das vom Hersteller angegebene Tankgewicht zum Teil erheblich überschritten werden kann.

Die Seite 2 enthält zur Veranschaulichung Tabellen mit den maximalen Füllmengen für den VW Passat (Flaschenvolumen 135 Liter).

In Tabelle 1 liegt eine Erdgasdichte von ca.  $0,72 \text{ Kg/m}^3$  (mittlerer Wert) vor, und in Tabelle 2 eine Erdgasdichte von ca.  $0,80 \text{ kg/m}^3$  (hoher Wert).

Abhängig vom Betankungsdruck kann die maximale Füllmenge abgelesen werden.

Falls trotzdem der Verdacht besteht, dass eine unrichtige Abgabe über die Zapfsäule erfolgt ist, können sie sich selbstverständlich an die Hessische Eichdirektion wenden.



Tabelle 1

russ. H Gas Mittelwerte 2002		Z(0°C)	0,99761		
		Z(15°C)	0,99802		
		r(0°C)	0,722845568		
T1 = 288,15 K (15 oC)		Tankgröße in l			
		VW Passat			
		60	80	135	120
p1 bar	r1 kg/m <sup>3</sup>	m	m	m	m
[bar]	[kg/m <sup>3</sup> ]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]
1	0,68493546	0,04109613	0,05479484	<b>0,092466288</b>	0,08219226
10	6,97445966	0,41846758	0,55795677	<b>0,941552054</b>	0,83693516
20	14,2355877	0,85413526	1,13884702	<b>1,921804339</b>	1,70827052
30	21,795554	1,30773324	1,74364432	<b>2,942399785</b>	2,61546648
40	29,6634092	1,77980455	2,37307274	<b>4,004560248</b>	3,55960911
50	37,8434253	2,27060552	3,02747402	<b>5,108862409</b>	4,54121103
60	46,3330657	2,77998394	3,70664525	<b>6,254963863</b>	5,55996788
70	55,1206854	3,30724112	4,40965483	<b>7,441292524</b>	6,61448224
80	64,183184	3,85099104	5,13465472	<b>8,664729844</b>	7,70198208
90	73,4839954	4,40903973	5,87871964	<b>9,920339385</b>	8,81807945
100	82,9719394	4,97831637	6,63775515	<b>11,20121182</b>	9,95663273
110	92,5815362	5,55489217	7,40652289	<b>12,49850738</b>	11,1097843
120	102,235298	6,1341179	8,17882386	<b>13,80176527</b>	12,2682358
130	111,848188	6,71089127	8,94785502	<b>15,09950535</b>	13,4217825
140	121,333835	7,28003009	9,70670678	<b>16,38006769</b>	14,5600602
150	130,611427	7,83668564	10,4489142	<b>17,6325427</b>	15,6733713
160	139,611772	8,37670634	11,1689418	<b>18,84758926</b>	16,7534127
170	148,281227	8,8968736	11,8624981	<b>20,01796561</b>	17,7937472
180	156,58298	9,39497879	12,5266384	<b>21,13870227</b>	18,7899576
190	164,496044	9,86976261	13,1596835	<b>22,20696588</b>	19,7395252
200	172,012838	10,3207703	13,761027	<b>23,22173309</b>	20,6415405

Erdgasdichte  
bei 0°C  
(Normzustand)

Tabelle 2

Mischgas H Mittelwerte 2002		Z(0°C)	0,99708		
		Z(15°C)	0,99756		
		r(0°C)	0,8044013		
T1 = 288,15 K (15 oC)		Tankgröße in l			
		VW Passat			
		60	80	135	120
p1 bar	r1 kg/m <sup>3</sup>	m	m	m	m
[bar]	[kg/m <sup>3</sup> ]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]
1	0,7621603	0,04572962	0,06097282	<b>0,102891641</b>	0,09145924
10	7,79410813	0,46764649	0,62352865	<b>1,052204598</b>	0,93529298
20	15,9908302	0,95944981	1,27926642	<b>2,158762082</b>	1,91889963
30	24,6201436	1,47720862	1,96961149	<b>3,323719386</b>	2,95441723
40	33,7096804	2,02258082	2,69677443	<b>4,550806853</b>	4,04516165
50	43,281582	2,59689492	3,46252656	<b>5,843013574</b>	5,19378984
60	53,3480053	3,20088032	4,26784043	<b>7,201980722</b>	6,40176064
70	63,9052083	3,8343125	5,11241666	<b>8,627203117</b>	7,66862499
80	74,9265613	4,49559368	5,9941249	<b>10,11508577</b>	8,99118735
90	86,3555387	5,18133232	6,9084431	<b>11,65799773</b>	10,3626646
100	98,1006637	5,88603982	7,84805309	<b>13,2435896</b>	11,7720796
110	110,035171	6,60211024	8,80281366	<b>14,85474805</b>	13,2042205
120	122,004066	7,32024396	9,76032528	<b>16,47054891</b>	14,6404879
130	133,839338	8,03036026	10,707147	<b>18,06831059</b>	16,0607205
140	145,380258	8,72281547	11,6304206	<b>19,62633481</b>	17,4456309
150	156,492298	9,38953786	12,5193838	<b>21,12646019</b>	18,7790757
160	167,078468	10,0247081	13,3662774	<b>22,55559313</b>	20,0494161
170	177,081144	10,6248686	14,1664915	<b>23,90595439</b>	21,2497372
180	186,476919	11,1886151	14,9181535	<b>25,17438405</b>	22,3772303
190	195,268543	11,7161126	15,6214835	<b>26,36125334</b>	23,4322252
200	203,476908	12,2086145	16,2781527	<b>27,46938263</b>	24,417229