



3N Kompetenzzentrum (2007), in Anlehnung an TFZ Straubing

Die Brennstofforgel zeigt verschiedene Brennstoffe und veranschaulicht die unterschiedlichen Energiedichten. Der Energieinhalt jeder Säule entspricht genau der Energiemenge, die in einem Liter Heizöl steckt (ca. 10 kWh).

Es wird deutlich, welches Lagervolumen die einzelnen Brennstoffe benötigen und zeigt insbesondere den Einfluss der Verdichtung.

So verringert sich z.B. der Platzbedarf für Holzpellets (5) um fast das 4-fache im Vergleich zum Ausgangsmaterial Sägemehl (12). Wird Getreidestroh (14) zu Pellets (7) gepresst, verringert sich das benötigte Volumen sogar um das fünffache. Hackschnitzel (11) benötigen zwar deutlich mehr Platz als Scheitholz, ermöglichen dafür aber einen automatischen Anlagenbetrieb. Bei Miscanthushäcksel (15) wird deutlich, dass sich eine Pelletierung oder Brikettierung als großer Vorteil für die Handhabbarkeit und Transportwürdigkeit erweisen würde.

In der nebenstehenden Tabelle finden Sie das benötigte Volumen der Brennstoffe im Vergleich zu einem Liter Heizöl und die gebräuchliche Angabe der Schütt- bzw. Stapeldichten der einzelnen Energieträger.

	Brennstoff	Liter	Schütt- / Stapeldichte
1	Heizöl	1,00	0,84 kg/l
2	Rapsöl	1,05	0,92 kg/l
3	Steinkohle (w = 5,1 %)	1,49	860 kg/m ³
4	Ethanol	1,70	0,79 kg/l
5	Holzpellets (w = 10 %)	3,07	650 kg/m ³
6	Getreidekörner	3,37	710 kg/m ³
7	Strohpellets (w = 10 %)	3,75	600 kg/m ³
8	Wasserstoff (flüssig bei -256 °C)	4,22	0,07 kg/l
9	Scheitholz Buche (w = 15 %)	5,25	460 kg/Rm
10	Scheitholz Fichte (w = 15 %)	7,44	310 kg/Rm
11	Kiefern - Hackschnitzel (w = 15 %)	10,17	220 kg/m ³
12	Sägemehl (Fichte, w = 15 %)	13,66	170 kg/m ³
13	Getreideganzpflanze (w = 15 %)	16,62	150 kg/m ³
14	Getreidetroh (w = 15 %)	17,80	140 kg/m ³
15	Miscanthus - Häckselgut (w = 15 %)	18,85	130 kg/m ³

w=Wassergehalt, kg=Kilogramm, l=Liter, m³=Kubikmeter, Rm= Raummeter