

# Holzkennzahlen

1 Ster = 1 Raummeter (1m x 1m x 1m)  
1 Klafter = 3 Ster

Heizwert: (trocken, 15 – 20% Wassergehalt)

1 Ster Laubholz = 480 – 550 kg/m<sup>3</sup> = 7200 – 8300 MJ/m<sup>3</sup> (≙ 2000 – 2300 kWh/m<sup>3</sup>)

1 Ster Nadelholz = 330 – 400 kg/m<sup>3</sup> = 5200 – 6400 MJ/m<sup>3</sup> (≙ 1445 – 1780 kWh/m<sup>3</sup>)

Umrechnung von MJ in kWh: **MJ: 3,6 = kWh**

Brennholznutzung in der Schweiz heute ca. 1 Mio. m<sup>3</sup>/a

Brennholznutzung in der Schweiz möglich ca. 2,5 Mio. m<sup>3</sup>/a

Versorgungsanteil Holz maximal 2 – 5% vom Totalenergiebedarf der Schweiz möglich

29% der Landoberfläche = Wald

Stehender Holzvorrat 365 Mio. m<sup>3</sup>

Jährlicher Zuwachs 6 – 7 Mio. m<sup>3</sup>

## Substitutionstabelle (Richtwerte ohne Berücksichtigung der feuerungstechnischen Wirkungsgrade)

Oel	Erdgas	Strom	Laubholz	Nadelholz	Pellets	Pellets	Laubholz- schnittel	Nadelholz- schnittel
(ltr)	(m <sup>3</sup> )	(kWh)	(Ster)	(Ster)	(kg)	(m <sup>3</sup> )	(m <sup>3</sup> )	(m <sup>3</sup> )
1000	1085	10080	4,9	6,8	2060	3,2	13,2	16,1
2000	2170	20160	9,8	13,6	4120	6,3	26,4	32,2
3000	3255	30240	14,7	20,4	6180	9,5	39,6	48,3
4000	4340	40320	19,6	27,2	8240	12,7	52,8	64,4

## Grundlagen (approximativ)

Wirkungsgrad Oel / Gas  $\eta_{\text{Feu}}$  = 94%

Wirkungsgrad Holz  $\eta_{\text{Feu}}$  = 87%      1 kg Holz = 4,0 kWh

1 Ster Laubholz = 204 l Oel = 222 l Erdgas

1 Ster Nadelholz = 147 l Oel = 159 l Erdgas

1 Ster Laubholz trocken = 520 kg = 2080 kWh

1 Ster Nadelholz trocken = 370 kg = 1610 kWh