

## Überschlägige Berechnung des Energieverbrauchs eines Gebäudes

Brennstoff	Verbrauch pro Jahr	Einheit	Faktor	Wärme [kWh/a]	
Öl	4.600	l	10	46.000	<sup>1)</sup> Bei Angabe in MWh: 1 MWh = 1.000 kWh <sup>2)</sup> Reines Hartholz 155, Nadelholz 125 <sup>3)</sup> Angabe der beheizten Fläche in Quadratmeter. Nur leicht temperierte Räume können durch eine reduzierte Fläche berücksichtigt werden.  Beispiel: Haus mit 4.600 l Öl und 3 Ster Holz beheizt. Der Gesamtwärmeverbrauch von 46.420 kWh für Heizung und Warmwasser bezogen auf die Fläche von 150 m <sup>2</sup> ist deutlich höher als 250 kWh/m <sup>2</sup> a. Eine Untersuchung der Einsparpotentiale sollte in Betracht gezogen werden.
Erdgas (Kubikmeter)		m <sup>3</sup>	10	0	
Erdgas (Kilowattstunden) <sup>1)</sup>		kWh	1	0	
Flüssiggas		l	6,6	0	
Fernwärme <sup>1)</sup>		kWh	1	0	
Pellets		kg	5	0	
Brennholz (gemischt) <sup>2)</sup>	3	Ster	140	420	
Strom f. Heizung u. Warmw.		kWh	1	0	
<b>Summe</b>				<b>46.420</b>	<b>46.420 : 150 m<sup>2</sup> <sup>3)</sup> = 309 kWh/m<sup>2</sup>a</b>

Beispiel: Einfamilienhaus mit 150 m<sup>2</sup> beheizter Fläche.

Der für ein Jahr erfasste Ölverbrauch 4.600 Liter und zusätzlich ca. 3 Ster Brennholz für den Kachelofen.

Der Verbrauch wird über den angegebenen Faktor in kWh umgerechnet. Beim Brennholz handelt es sich um trockenes Scheitholz aus gemischten Holzarten.

Reines Hartholz (Buche, Eiche) wäre mit dem Faktor 155 zu bewerten, reines Nadelholz (Fichte, Tanne) oder weiche Holzarten wie z.B. Pappel mit dem Faktor 125.

Die Summe der kWh bezogen auf einen Quadratmeter ergibt eine Kennzahl zur Einordnung des Wärmeverbrauchs eines Gebäudes. Beträgt dieser spezifische Wärmeverbrauch mehr als 250 kWh gibt es sehr wahrscheinlich wirtschaftliche Energieeinsparmaßnahmen.

Aber auch darunter kann es bereits sehr gute Einsparpotentiale geben. Ein heutiger Neubau liegt etwa in der Größenordnung von 70 kWh.

Brennstoff	Verbrauch pro Jahr	Einheit	Faktor	Wärme [kWh/a]	
Öl		l	10		<sup>1)</sup> Bei Angabe in MWh: 1 MWh = 1.000 kWh <sup>2)</sup> Reines Hartholz 155, Nadelholz 125 <sup>3)</sup> Angabe der beheizten Fläche in Quadratmeter. Nur leicht temperierte Räume können durch eine reduzierte Fläche berücksichtigt werden.  Beispiel: Haus mit 4.600 l Öl und 3 Ster Holz beheizt. Der Gesamtwärmeverbrauch von 46.420 kWh für Heizung und Warmwasser bezogen auf die Fläche von 150 m <sup>2</sup> ist deutlich höher als 250 kWh/m <sup>2</sup> a. Eine Untersuchung der Einsparpotentiale sollte in Betracht gezogen werden.
Erdgas (Kubikmeter)		m <sup>3</sup>	10		
Erdgas (Kilowattstunden) <sup>1)</sup>		kWh	1		
Flüssiggas		l	6,6		
Fernwärme <sup>1)</sup>		kWh	1		
Pellets		kg	5		
Brennholz (gemischt) <sup>2)</sup>		Ster	140		
Strom f. Heizung u. Warmw.		kWh	1		
<b>Summe</b>					<b>: m<sup>2</sup> <sup>3)</sup> = kWh/m<sup>2</sup>a</b>