

# Information

## Energieverbrauch für Warmwasser

### Liebe Kundin, lieber Kunde,

auf diesem Blatt haben wir Ihnen eine Rechenformel aus der Praxis für die überschlägige Berechnung des Energieverbrauchs für die Warmwasserbereitung zusammengefasst. Dies Beispiel ist auf der Basis eines Ölkessels erstellt, der gleichzeitig für die Raumbeheizung verantwortlich ist.

### Grundformel:

Wärmemenge (Wh)  
= Masse (kg) x spezif. Wärmekapazität (Wh) x Temperaturdiff. (K) (kg x Wh x K)

### Ermittlung des Heizölverbrauchs zur Beheizung des Warmwassers:

Heizölverbrauch (Ltr.)  
= Wärmemenge (Wh) / Heizwert (kWh / Ltr.)

Heizwert von Heizöl  
= ca. 10 kWh  
= 10.000 Wh pro Liter (Gas auch rund 10 kWh/cbm)

Für Verluste aus der Feuerung und der Wärmeübertragung ist ein pauschaler Zuschlag von ca. 20% anzurechnen.

### Beispiel:

Am Wasserzähler abgelesener Verbrauch:  
18 m<sup>3</sup> Warmwasser = ca. 18.000 kg (ltr)

Spezifische Wärmekapazität von Wasser: 1,163 Wh (kg x K)  
Temperaturdifferenz von kaltem Wasser mit 10° C Temperatur zu aufgeheiztem Wasser mit 60° C Temperatur = 50 Kelvin

▷ Wärmemenge  
= Masse x spez. Wärmekapazität x Temperaturdifferenz  
= 18.000 kg x 1,163 Wh / (kg x K) x 50 K  
= 1.046.700 Wh

▷ Umrechnung  
= 1.046.700 Wh / 1.000  
= 1.046,7 kWh

▷ Verbrauch  
= Wärmemenge : Heizwert  
= 1046,7 kWh : 10 kWh / Ltr.  
= 104,67 Ltr.

▷ Zuschlag  
= Verbrauch + 20%  
= 104,67 Ltr. + 20,934 Ltr.  
= 125,604 Ltr.

### Lösung:

Die benötigte Heizölmenge zur Aufheizung von 18 m<sup>3</sup> Warmwasser von 10° auf 60° C entspricht 125,60 Liter.

Für Fragen oder weitere Informationen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Ihre Klempnerei Ulbricht



Maik Ulbricht