

Dimensionierung von Wärmezählern

Aufgrund der technischen Regeln der Rohrnetzdimensionierung ist ein Wärmezähler, der die gleiche Dimension wie die Rohrleitung hat, in der er eingebaut wird, häufig zu groß gewählt. Es sollte mindestens eine Reduzierung um eine Nennweite erfolgen. Eine Überdimensionierung des Wärmezählers hat nicht nur höhere Anschaffungskosten zur Folge, es verschlechtert auch die Messgenauigkeit erheblich. Je größer der Wärmezähler, umso schlechter sein Anlaufwert (unterhalb dessen erfasst er die Wärmemenge nicht).

Berechnung des Volumenstroms:

$$\frac{\text{kW} \times 860}{\Delta t} = \text{l/h}$$

Tabelle 4* Richtwerte zur Wärmezähler-Dimensionierung im Wohnungsbereich

Wärmebedarf in kW **typ. Nenngröße
in m³/h**

Temperaturspreizung 20 K

0–11	0,6
12–30	1,5
31–39	2,5

Temperaturspreizung 15 K

0–8	0,6
9–22	1,5
23–29	2,5

Temperaturspreizung 8 K

0–4	0,6
5–12	1,5
13–16	2,5

*Temperaturspreizung 8K = bei Fußbodenheizung; 15K + 20K = Heizkörper

Sollte Ihnen die Werte zu einer Bestimmung gemäß Tabelle 4 nicht bekannt sein benötigen wir alternativ für die korrekte Auslegung die ungefähre beheizbare Fläche in m³ und die Angabe ob sich im Objekt eine Fußbodenheizung oder Heizkörper befindet.

Tabelle 5* Richtwerte zur Wärmezähler-Dimensionierung bei Vorverteilung der Heizkosten

Wärmebedarf in kW typ. Nenngröße
in m³/h

Temperaturspreizung 20 K

0-58	3,5
59-93	6,0
94-151	10,0
152-348	15,0
349-581	25,0
582-930	40,0

Temperaturspreizung 15 K

0-44	3,5
45-70	6,0
71-113	10,0
114-262	15,0
263-436	25,0
437-698	40,0

Temperaturspreizung 8 K

0-23	3,5
24-37	6,0
38-60	10,0
61-140	15,0
141-232	25,0
233-372	40,0

Tabelle 2* Richtwerte zur Bestimmung der Nenngröße von Wärmezählern mit Ein- und Mehrstrahl-Volumenmeßteilen

Auslegungs-Volumenstrom Q in m³/h geeignete Nenngröße Q_n

Wärmezähler mit Einstrahl-Volumenmeßteil

0,006 ≤ Q < 0,5	0,6
0,5 ≤ Q < 1,3	1,5
1,3 ≤ Q < 1,7	2,5

Wärmezähler mit Mehrstrahl-Volumenmeßteil

1,7 ≤ Q < 2,5	3,5
2,5 ≤ Q < 4,0	6,0
4,0 ≤ Q < 6,5	10,0

Tabelle 3* Richtwerte zur Bestimmung der Nenngröße von Wärmezählern mit Woltman-Volumenmeßteilen

Auslegungs-Volumenstrom Q in m³/h geeignete Nenngröße Q_n

6,5 ≤ Q < 15,0	15,0
15,0 ≤ Q < 25,0	25,0
25,0 ≤ Q < 40,0	40,0
40,0 ≤ Q < 60,0	60,0
60,0 ≤ Q < 100,0	100,0

Im Gegensatz zu mechanischen Wärme-/Kältezählern gelten bei Ultraschallzählern abweichende Dimensionierungsempfehlungen (siehe nachfolgende Aufstellung):

!!!Werte gelten nur für Ultraschall!!!

Volumenvariable Regelkreis 80 - 120 % von qp

Volumenkonstanter Regelkreis max. 80 % von qp

Höhere Durchflüsse bei Ultraschallzählern in Spitzenzeiten gelten als problemlos (vgl. Datenblatt)