



RICHTIG HEIZEN

- > **ZIEL** Schülerinnen und Schüler lernen die Raumtemperatur mit einem Thermostatventil zu regeln.
- > **ZIELGRUPPE** Sekundarstufe I und II
- > **ORGANISATOREN** Energiespar-Team

> KURZBESCHREIBUNG

Die Schülerinnen und Schüler starten ein Temperatur-Forschungsprojekt. Mit dem Thermometer messen sie die Temperaturen in den einzelnen Schulräumen und entscheiden, wo die Heizung runter- oder hochgedreht werden muss. Dabei lernen sie, wie man ein Thermostatventil richtig bedient.

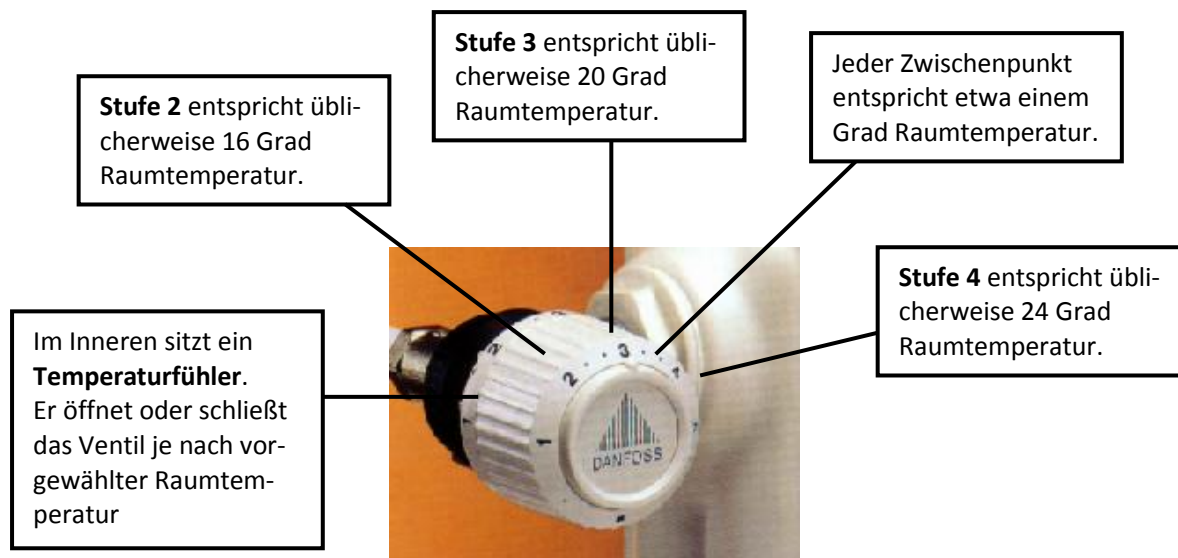
Die folgende Tabelle zeigt, welche Temperaturen von Fachleuten für die einzelnen Schulräume empfohlen werden:

Räume	ideale Temperatur
Klassenräume	20°C
Flure	12°C bis 15°C
Toiletten	15°C
Turnhallen	17°C
Umkleideräume	22°C
sonstige Diensträume (z. B. Lehrerzimmer)	20°C
Werkräume	18°C

> TIPPS ZUR TEMPERATURMESSUNG

- Thermometer bei der Messung immer etwa in Bauchhöhe halten und Messwert ablesen
- bei Digitalthermometern geht Messung relativ schnell, Messwert steht innerhalb weniger Sekunden auf dem Display; bei Alkoholthermometern ein bis zwei Minuten mit dem Ablesen warten
- für richtige Messwerte Glasröhrchen oder Messfühler nicht berühren, sonst verändert die eigene Körpertemperatur das Messergebnis
- gemessene Temperaturen in eine Tabelle eintragen (siehe Seite 4) und anschließend vergleichen

> TIPPS ZUR RICHTIGEN BETRIEBUNG VON THERMOSTATVENTILEN



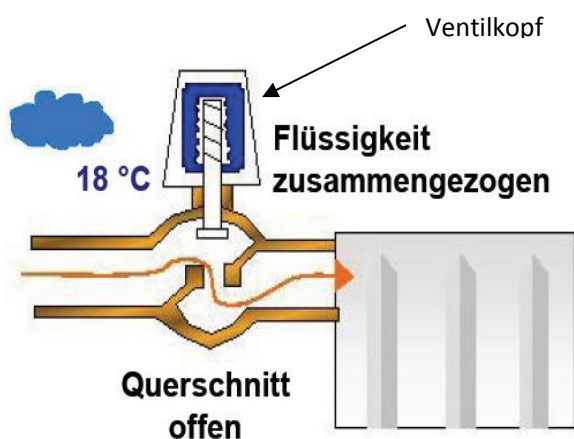
In den Klassenräumen und Fluren gibt es häufig Heizkörperventile, mit denen sich die Heizkörper regeln lassen. Zumeist sind dies Thermostatventile. Sie sehen aus wie Ein- und Ausschalter, sie leisten aber noch viel mehr als das. Ein Thermostatventil regelt die Heizung so, dass eine vorher eingestellte Raumtemperatur erreicht oder beibehalten wird.

Im Thermostatventil befindet sich ein Temperaturfühler, welches das Ventil der Heizung öffnet oder schließt. Wenn es von Raumluft umströmt wird, kann es den Heizkörper korrekt regeln.

Wie funktioniert ein Thermostatventil?

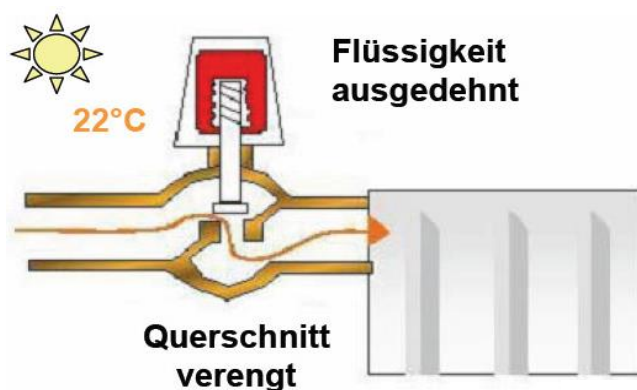
Im Thermostatventil befindet sich ein Temperaturfühler, welches das Ventil der Heizung öffnet oder schließt. Das Thermostatventil ist ein Regelventil. Es heißt deshalb so, weil mit dem Ventilkopf die gewünschte Raumtemperatur eingestellt werden kann. In der Regel hat ein Ventil fünf Stufen. Der Heizkörper heizt sich dann entsprechend der eingestellten Stufe automatisch auf.

Die Frage ist: Wie funktioniert diese automatische Regelung – und was müssen wir daraus für unser Heizverhalten ableiten? Im Ventilkopf befindet sich ein Temperaturfühler, der direkt von der Raumtemperatur gesteuert wird. Wenn die Temperatur sinkt, dann zieht sich ein Wellrohr zusammen und das Ventil wird geöffnet. Warmes Wasser strömt in den Heizkörper und die Heizung wird warm.



(Grafik: proKlima – Der enercity-Fonds, Hannover)

Ist die eingestellte Temperatur im Raum erreicht, dehnt sich das Wellrohr wieder aus und schließt das Ventil. Die meisten Heizungsanlagen sind so eingestellt, dass die Thermostatventile auf Stufe 3 für eine angenehme Raumtemperatur von 20 bis 21 Grad Celsius sorgen.



(Grafik: Quelle: proKlima – Der energy(-)Fonds, Hannover)

Die häufigsten Fehler

- Wichtig ist, die Thermostatventile beim Stoßlüften ganz zu schließen. Fällt nämlich kalte Außenluft auf den Thermostat, öffnet es das Ventil zum Heizkörper ganz, um den vermeintlich kalten Raum aufzuheizen.
- Viele Menschen bedienen Thermostatventile wie ein einfaches Ventil zum Beispiel einen Wasserhahn. Voll nach rechts aufdrehen und schon kommt viel Wasser, nur ein bisschen aufdrehen und es fließt wenig Wasser. Dies ist fest in den Köpfen abgespeichert und führt leider häufig dazu, dass die Heizung in einem kühlen Raum trotz Thermostatventil voll aufgedreht wird. Nach kurzer Zeit ist die Luft unerträglich warm und das Fenster wird geöffnet. Werden die Thermostatventile während des Lüftens dann nicht abgedreht, heizen die Heizkörper noch weiter hoch. So wird Energie unnötig verschwendet.
- Thermostatventile steuern zusammen mit der Heizungsregelung die Raumtemperatur. Bei einer automatischen Heizungsregelung fährt die Heizung in den vorher festgelegten Nutzungszeiten (Stundenplan, Belegungsplan der Vereine) hoch und außerhalb der Nutzungszeiten wieder herunter. Mit den Thermostatventilen wird die Raumtemperatur während des Unterrichts festgelegt. Das heißt: Bei einer automatischen Heizungsregelung: Thermostatventile nachts nicht herunterdrehen!

