



Heizwärmeübergabe

Standardheizkörper

Flächenheizung

Heizungsregelung

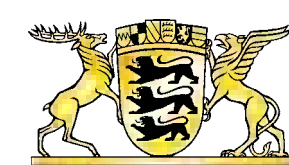
Exemplarisch dargestellt anhand Beispielen von



ENGINEERING
TOMORROW



kieback & peter



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

Heizwärmeübergabe

Standardheizkörper



Bild: Buderus



Bild: Buderus

Heizkörper wie Konvektoren oder Radiatoren sind Bestandteil der Heizungsanlage und zur Wärmeübergabe in den jeweiligen Räumen verbaut.

Heizwärmeübergabe

Heizkörper geben während der kalten Jahreszeit die vom Heizmedium (meist Wasser) produzierte Wärmeenergie ab und erhöhen damit die Temperatur in den Räumen.

Am Eingangsventil – am Vorlauf – sind die Heizkörper am wärmsten, am Rücklauf, nimmt die Temperatur ab: Abgekühltes Heizungswasser gelangt über die Rücklaufleitung zurück zum Wärmeerzeuger, wird erneut erwärmt und in den Heizkreislauf zurückgeführt. Kalte Bereiche am Heizkörper können auf eine Luftansammlung hinweisen, welche die Durchströmung verhindert. Am Entlüftungsventil kann diese Luft aus dem Heizkörper entfernt werden.

Standardheizkörper

Die Größe der Heizkörper wird ermittelt auf der Grundlage der Wärmeverluste des Raumes, der beheizt werden soll (der Heizlast), und der Temperaturspreizung zwischen Vor- und Rücklauf des Heizungswassers. Wenn ein Raum also gut gedämmt und die Vorlauftemperatur relativ hoch ist (etwa 50 °C), kann der Heizkörper bei gleichzeitig niedriger Rücklauftemperatur (z. B. 30 °C) eher klein ausfallen. In gut gedämmten Gebäuden ist die Heizlast wesentlich geringer als dies in nicht modernisierten Altbauten der Fall ist.

Heizkörper werden im Regelfall direkt unter dem Fenster platziert. Dabei sollten Sie darauf achten, dass die Heizkörper nicht zugestellt oder abgedeckt werden, da sonst die Wärme nicht frei zirkulieren kann.

Heizwärmeübergabe

Flächenheizung



Bild: Danfoss

Die Flächenheizung ist für viele Hausbesitzer eine Alternative zu Heizkörpern. Warmes Wasser wird durch ein Rohrsystem im Fußboden- oder der Wand gepumpt und erwärmt so eine große Fläche. Sie zählen zu den **Niedertemperaturheizungen** und haben eine besonders niedrige Vorlauftemperatur, wodurch das Heizungssystem sehr energieeffizient arbeiten kann. Stellfläche geht dabei kaum verloren und in den Sommermonaten können einige Heizungssysteme je nach Technik auch für die Kühlung der Räume genutzt werden.

Heizwärmeübergabe

Flächenheizung

Eine **Fußbodenheizung** sorgt für warme Füße und eine angenehme Temperaturverteilung im Raum. Das vom Wärmeerzeuger auf Vorlauftemperatur erwärmte Wasser fließt durch die im Estrich verlegten Wasserrohre, wodurch der Raum langsam und gleichmäßig erwärmt wird.

Dabei sollen Sie bedenken, dass die hohe Speichermasse zu einer Trägheit führt und Absenk- und Aufheizprozesse daher mit langer Vorlaufzeit durchgeführt werden müssen.

Bei der **Wandheizung** werden einzelne Heizschlangen oder komplette Wandheizungselemente auf die Wand gesetzt und verputzt. Das erwärmte Wasser wird durch die Rohre geführt und gibt Wärme ab. Zu beachten ist: Vor Wände mit Wandheizung dürfen keine Möbeln o. Ä. stehen. Sowohl Fußboden- als auch Wandheizungen können mit anderen Heizungssystemen kombiniert werden.

Heizwärmeübergabe

Heizungsregelung



Bild: Kieback & Peter

1 en:key Einzelraumregler

Die richtige Einstellung der Heizung sorgt für ein angenehmes Wohnraumklima in Ihren vier Wänden und spart zugleich Heizkosten. Präzise regelnde **Thermostatventile** sind in allen Gebäuden Vorschrift. Im Ventilkopf befindet sich ein Material, das sich je nach Raumtemperatur ausdehnt oder zusammenzieht und entsprechend der Voreinstellung den Durchfluss für das **Heizungswasser** regelt. Über die Frostschutzstellung verhindern Sie, dass die Heizkörper einfrieren, sofern sie nicht genutzt werden.

Heizwärmeübergabe

Intelligente Thermostatventile reagieren nicht nur auf die Raumtemperatur, sondern berücksichtigen auch das persönliche Nutzerverhalten. So ist es möglich, die gewünschte Temperatur bei Anwesenheit zu erzielen und bei Abwesenheit oder Nachtbetrieb abzusenken. Einige Ventiltypen schließen automatisch bis zum Frostschutz, wenn es beim Lüften zu einem Temperaturabfall kommt. Diese modernen **Regelventile** können im Normalfall ohne großen Aufwand an die vorhandenen Heizkörper angebracht werden.

An der Heizungsregelung wird die **Heizkurve** eingestellt. Damit wird die Vorlauftemperatur automatisch an die Außentemperatur angepasst. Dabei wird automatisch bei tiefen Außentemperaturen

Heizungsregelung

eine höhere Vorlauftemperatur angefordert. Eine korrekt eingestellte Heizkurve sorgt für angenehme Raumtemperaturen und niedrige Heizkosten. Um die gewünschte Raumtemperatur zu erreichen, ist eine ausreichend hohe Vorlauftemperatur erforderlich. Überhöhte Vorlauftemperaturen führen zu unnötigen Wärmeverlusten.

Jede Heizungsregelung erlaubt die Einstellung eines zentralen Zeitprogramms. Während der Nachtabsenkung wird die Vorlauftemperatur vermindert. In gut gedämmten Gebäuden kann dann die Heizung komplett abgeschaltet werden. Das spart erheblich Energie.