

Perfekt geregelt

Category: Heizung,Ratgeber
geschrieben von Astrid Barsuhn | 7. Mai 2025

Eine moderne Heizungsregelung passt die Leistung der Heizung immer perfekt an äußere Gegebenheiten und den gewünschten Temperaturkomfort im Hausinneren an - und sorgt gleichzeitig für optimale Energieeffizienz.

Texte: Dipl.-Ing. Jürgen Wendnagel und Astrid Barsuhn

Inhalt



- Wie warm ist warm genug?
- Regeltechnik ist Pflicht
- Jeden Raum einzeln regeln
- Gut gedämmt ist halb gespart
- Heizkurve automatisch anpassen
- Hydraulischer Abgleich
- Effizient und smart heizen
- Verbrauch analysieren

Eine moderne, intelligente Heizungssteuerung und -regelung ist Voraussetzung dafür, dass ein Heizsystem zuverlässig, bedarfsgerecht und vor allem besonders energiesparend arbeitet. Sie sorgt dafür, dass nur dann geheizt wird, wenn es notwendig ist, um im Haus oder auch nur in einzelnen Räumen die gewünschte Temperatur zu erreichen. So garantiert sie stets den optimalen Temperaturkomfort, schöpft gleichzeitig die Energie-Effizienz-Potenziale von modernen Heizungen aus und optimiert die Heizkosten.

Wie warm ist warm genug?

Spätestens seit dem Beginn des Ukraine-Krieges und der damit verbundenen Teuerung von Energie, ist uns allen bewusst: Weniger heizen spart bares Geld. Jedes Grad, das wir weniger heizen, spart sage und schreibe bis zu sechs Prozent Heizenergie und damit Kosten ein. Doch niemand von uns kann oder will den ganzen Tag von Heizkörper zu Heizkörper rennen, um die Raumtemperatur auf das nötige oder richtige Maß zu regeln. Die Heizung auf einer bestimmten Temperatur „durchlaufen“ zu lassen, ist allerdings auch nicht mehr zeitgemäß. Denn es gibt Situationen, in denen der Wärmebedarf höher ist, und solche in denen man auch mit weniger sehr gut auskommt.



Die individuelle Wunschtemperatur in Wohnräumen liegt in der Regel zwischen 20 und 22 Grad.

Foto: FabrikaPhoto/www.elements.envato.com

Wie warm es sein muss, damit wir uns wohlfühlen, hängt von vielen Rahmenbedingungen ab: Sind wir körperlich aktiv, können schon 18 Grad Raumtemperatur ausreichen. Wenn du länger am Schreibtisch sitzt, erscheinen dir 20 Grad, die üblicherweise für Wohnräume empfohlen werden, nach einiger Zeit eventuell zu kalt. Viele Frauen frieren schneller als Männer und alte Menschen eher als junge. Beim Festlegen der persönlichen Wohlfühltemperatur solltest du dich also nach deinem persönlichen Wärmeempfinden richten. Wichtig ist, dass du gemeinsam mit dem Fachhandwerker die gewünschten Raumtemperaturen festlegst. Denn sie bilden eine wichtige Grundlage für die Heizlastberechnung und die Grundeinstellung der Raumregler.

Regeltechnik ist Pflicht

Aus Energiespargründen hat der Gesetzgeber verpflichtende Anforderungen an die Regeltechnik einer Heizungsanlage im Gebäudeenergiegesetz (GEG) § 61 festgelegt. Dort steht: „Wird eine Zentralheizung in ein Gebäude eingebaut, hat der Bauherr oder der Eigentümer dafür Sorge zu tragen, dass die Zentralheizung mit zentralen selbsttätig wirkenden Einrichtungen zur Verringerung und Abschaltung der Wärmezufuhr sowie zur Ein- und Ausschaltung elektrischer Antriebe ausgestattet ist.“ Dies muss in Abhängigkeit von der Außentemperatur – oder einer anderen geeigneten Führungsgröße – und der Zeit erfolgen.

Jeden Raum einzeln regeln

Weil sich – wie wir bereits festgestellt haben – die Temperaturansprüche je nach Zimmer und je nach

Person deutlich unterscheiden, sollte jedes Zimmer über eine separate Regeltechnik verfügen. Damit in einem Haus diese unterschiedlichen Bereiche ihrer Nutzung entsprechend erwärmt werden, benötigt man eine raumweise Heizungsregelung. Dabei misst ein Sensor in jedem Zimmer die vorherrschende Temperatur. Liegt diese unter dem Zielwert, wird automatisch nachgeheizt, liegt sie darüber, etwa weil gerade die Sonne durch die Fenster scheint, wird der Heizkörper oder die Heizfläche heruntergeregelt oder ganz abgeschaltet.



Als Orientierung werden für Wohnräume 20 bis 22 Grad empfohlen. Bereiche, die seltener für längere Aufenthalte genutzt werden, können auch mit weniger auskommen, z.B. Schlafzimmer und Abstellräume, Flure oder Treppenhäuser. Dann gibt es noch Räume, wie zum Beispiel das Badezimmer, das nur zu bestimmten Tageszeiten, z.B. morgens 22 bis 24 Grad Celsius aufweisen sollte, damit du nach dem Duschen nicht frierst.

Foto: GitaKulinica/www.elements.envato.com

Das ist so wichtig fürs Energiesparen, dass dies sogar separat in §63 des GEG mit den Worten „dass die heizungstechnische Anlage mit einer selbsttätig wirkenden Einrichtung zur raumweisen Regelung der Raumtemperatur ausgestattet ist“ festgelegt ist. Davon ausgenommen sind im Eigenheim-Neubau lediglich Räume mit weniger als sechs Quadratmetern Nutzfläche in Verbindung mit einer Fußbodenheizung. Hier wird vor allem an einen Flur oder Abstellraum gedacht, der normalerweise allein schon von den zum Verteiler laufenden Heizkreisleitungen ausreichend erwärmt wird.

Gut gedämmt ist halb gespart

In Neubauten fühlt man sich übrigens häufig schon bei niedrigen Temperaturen wohlig warm. Das liegt daran, dass sehr gut gedämmte Außenwände eine höhere Oberflächentemperatur aufweisen – also keine Kälte „abstrahlen“. Physikalisch korrekt verhält es sich so, dass sehr gut gedämmte Außenwände, Dächer, Keller oder Bodenplatten einen niedrigen Wärmedurchgangskoeffizienten, den sogenannten U_w -Wert aufweisen. Je kleiner er ist, desto weniger Wärme wird von der wärmeren an die kältere Seite des Bauteils abgegeben. Deswegen bleiben sehr gut gedämmte Bauteile wärmer und ziehen weniger Wärme aus der Raumluft ab – was in Altbauten in der Regel durch eine Erhöhung der Raumlufttemperatur – ergo mehr heizen – ausgeglichen werden muss.

Die Raumtemperatur ist aber nicht nur abhängig von der Heizungsleistung, sondern auch von inneren und äußeren Einflüssen. Der Wichtigste ist das Wetter. Ist es draußen warm und sonnig, muss in der Regel weniger geheizt werden als an einem kalten, trüben Tag. Darüber hinaus gibt es innere Einflüsse: Auch Menschen oder Hausgeräte in einem Raum geben Wärme ab. Moderne Heizungsregelung reagiert auf diese sich ständig ändernden Rahmenbedingungen und passt den Heizungsbetrieb an äußere und innere Einflüsse an.

So kann die Heizungsregelung zum Beispiel die Vorlauftemperatur der Heizung erhöhen, wenn es draußen kälter wird, und so rechtzeitig und automatisch dafür sorgen, dass die Heizflächen mehr Wärme abgeben. Wie stark der Temperaturanstieg der Vorlauftemperatur im Verhältnis zur sinkenden Außentemperatur ausfällt, legt man in der sogenannten Heizkurve fest. Diese wird in der zentralen Regeleinheit am Wärmeerzeuger bei der Inbetriebnahme vom Fachmann auf die individuellen Bedingungen im Haus eingestellt. Bei modernen Neubauten, die sehr gut gedämmt sind und daher meist nur sehr geringe Wärmeverluste aufweisen, ist diese Heizkurve in der Regel sehr flach. Wenn es im Haus dauerhaft zu kühl ist, kann man die Heizkurve aber unter Umständen dem höheren individuellen Wärmebedarf auch nachträglich noch anpassen.

Im Unterschied zu früher verfügen die aktuellen, digitalen Heizungsregelungen über ein Kommunikationsmodul mit integriertem WLAN- oder LAN-Anschluss. Dadurch lassen sich Wärmepumpe und Co. über den vorhandenen Router ins lokale Heimnetzwerk integrieren und

komfortabel bedienen. So haben Bewohner sehr einfach Zugriff auf die Einstellungen, Betriebszustände, Zeitprogramme, Anzeigewerte und Meldungen der Wärmeerzeugerregelung auch per Smartphone, Tablet oder Notebook. Alternativ oder zusätzlich bieten manche Hersteller auch digitale Raumbediengeräte an.

Heizkurve automatisch anpassen

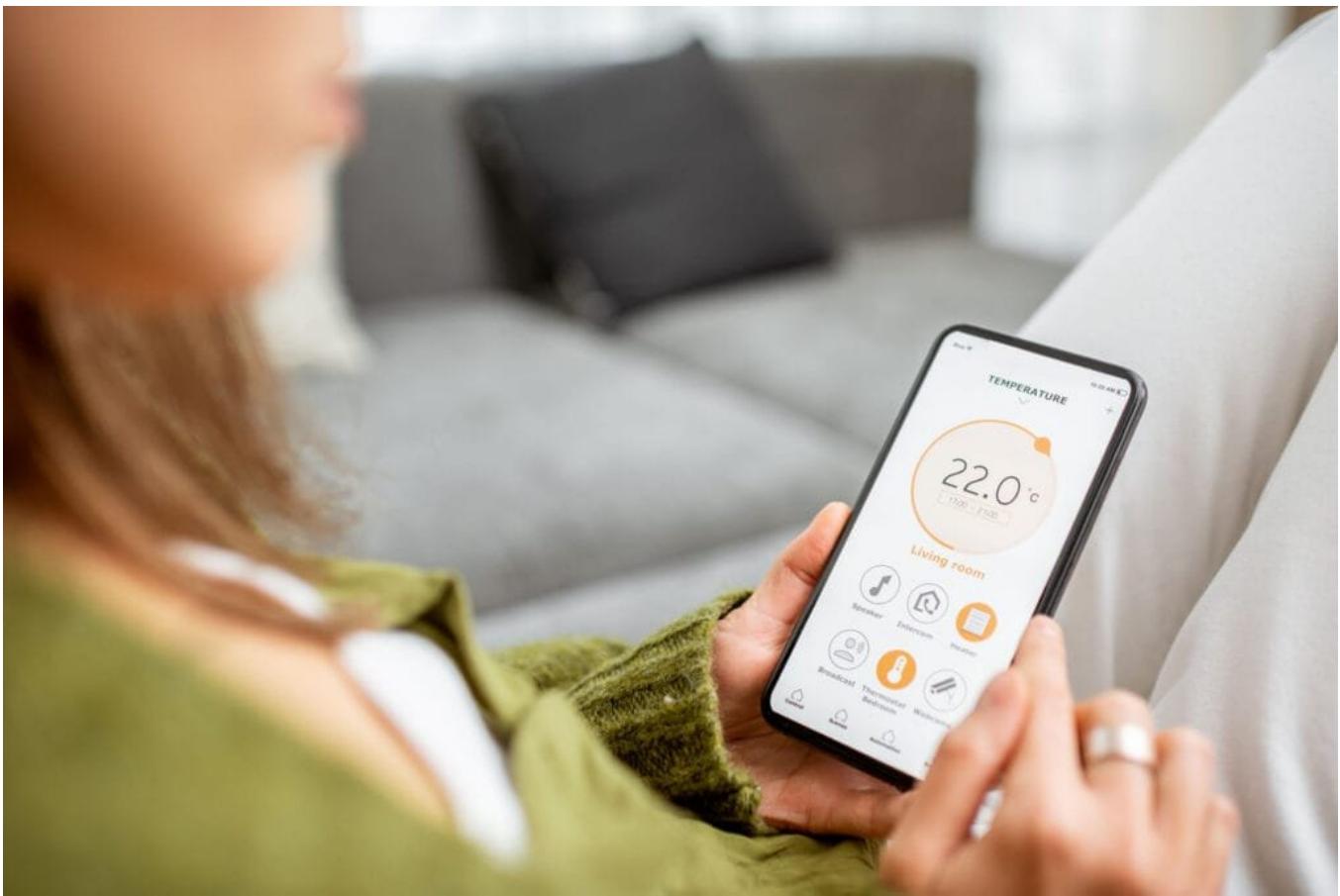
Die Vorlauftemperatur einer Heizanlage ist keine konstante Größe. Vielmehr muss sie sich regelmäßig anpassen. Ist es draußen mild, genügen lauwarme Heizflächen, um sich wohlzufühlen. Entsprechend niedrig kann die Vorlauftemperatur ausfallen. Bei frostiger Witterung ist dagegen eine entsprechend höhere Vorlauftemperatur erforderlich. Heizsysteme mit witterungsgeführter Regelung passen die Höhe der Vorlauftemperatur automatisch an. Dazu wird ein Temperaturfühler meist an der Nordfassade des Hauses installiert.

Wenn du dein Haus mit einer Wärmepumpe und Photovoltaikanlage ausstattest, solltest du auch den Einsatz eines Energiemanagers in Betracht ziehen. Dieser wertet unter anderem regionale Wetterdaten und Solarstromerträge aus und nutzt sie für eine besonders effiziente Betriebsweise. Denn Wärmepumpen-Heizungen, vor allem solche mit Flächenheizsystemen, reagieren eher träge, weswegen die automatische, flexible Anpassung der Heizkurve schon einsetzen sollte, bevor die Außentemperaturen tatsächlich abgefallen sind. Das smarte Regelsystem antizipiert automatisch, zu welchen Uhrzeiten in der Regel eine höhere Heizleistung im Haus gefordert wird, und ob, und wenn ja, wie sehr und zu welchem Zeitpunkt die Heizkurve angepasst werden muss.

Hydraulischer Abgleich

Der hydraulische Abgleich gehört bei der Inbetriebnahme jeder neuen Heizung zum Standard und ist Pflicht, falls staatliche Fördergelder beantragt werden. Die Maßnahme hilft, das Effizienz-Potenzial einer Heizungsanlage voll auszuschöpfen und ermöglicht einen komfortablen Heizbetrieb. Der hydraulische Abgleich sorgt dafür, dass alle an das wasserführende Heizsystem angeschlossenen Heizkörper oder -flächen unabhängig von ihrer Entfernung vom Heizkessel mit ausreichend Wärme versorgt werden. Beim hydraulischen Abgleich ermittelt der Fachbetrieb zunächst für jeden Raum die tatsächlich benötigte Wärmemenge. Dabei berücksichtigt er auch die energetischen Eigenschaften der Haushülle. Aufgrund dieser Informationen wird die notwendige Heizwassermenge sowie die richtige Pumpenleistung berechnet und daraufhin die einzelnen Regelventile an den Heizkörpern oder am Heizkreisverteiler richtig eingestellt.

Effizient und smart heizen



Moderne Heizungsregelungen lassen sich meist auch per Handy oder Tablet aus der Ferne bequem kontrollieren und steuern. Foto: RossHelen/www.elements.envato.com

Bei der technischen Umsetzung von Einzelraumregelsystemen geht der Trend klar hin zu vernetzten Systemen. Ein Einzelraumregelsystem sorgt für individuelle und energetisch effiziente Temperaturniveaus in den Wohnräumen – abhängig von der Raumnutzung und den Wärmekomfortwünschen der Bewohner. Entsprechend der gemessenen und gewünschten Raumtemperaturwerte stoppen oder öffnen motorisch betriebene Funkventile den Heizwasserdurchfluss an den Heizkörpern. Bei Flächenheizungen, die aus mehreren, raumweise zugeordneten Heizkreisen bestehen, sind die jeweiligen Regelventile zentral am Heizkreisverteiler montiert. Neben der Überwachung und Einstellung von Raumtemperaturwerten, Schaltzeiten und Betriebszuständen aus der Ferne, ist eine standortbasierte Absenk- und Wiederaufheizautomatik per App möglich. Verlassen die Bewohner mehrere Stunden das Haus, werden (alle) Raumtemperaturen verringert. Umgekehrt wird das Wohnzimmer rechtzeitig auf Wunschmoderatur gebracht, bis du oder deine Lieben nach Hause kommen.

Verbrauch analysieren

Noch mehr Einsparpotenzial bieten smarte Thermostate oder Raumregler, welche die Temperaturdaten in regelmäßigen Abständen an die Wärmeerzeuger-Regelung übertragen, wo sie zusammen mit den aktuellen Vor- und Rücklauftemperaturen ausgewertet werden. Falls in den Räumen längere Zeit nur eine geringe oder keine Wärmeanforderung besteht, beispielsweise aufgrund ungewöhnlich starker Sonneneinstrahlung, wird die Heizkurve entsprechend angepasst und die Vorlauftemperatur dadurch energiesparend abgesenkt, oder das Heizgerät schaltet ab.

Eine weitere Option von digitalen Regelsystemen besteht darin, die Heiz- und Warmwasser-Energieverbräuche sowie eventuelle Wärmeerträge, zum Beispiel von einer Solarthermieanlage zu überwachen. Anhand von Einzel- und Durchschnittswerten kannst du so frühzeitig erkennen, ob das Heizsystem energetisch optimal läuft, oder ob eventuell Störungen und falsche Einstellungen einen überhöhten Verbrauch verursachen. In solchen Fällen kannst du sofort reagieren und bei Bedarf den Fachmann einschalten, um das Problem möglichst zeitnah beheben zu lassen – und nicht erst dann, wenn eine deutlich zu hohe Jahresabrechnung vom Energieversorger eintrifft.