

Folgende Einstellungen und Einspartipps sollen Ihren Energieverbrauch durch die Heizungsanlage auf ein Minimum reduzieren.

## Raumtemperatur

Die Raumtemperatur soll angenehm sein und den Baukörper vor Feuchtigkeit schützen. Die erste Überlegung ist daher: **Welche Räume nutzen Sie regelmäßig**, die auf normaler Raumtemperatur gehalten werden müssen? Und in welchen Räumen können die Temperaturen dauerhaft reduziert werden? Dort kann das Thermostat auf Frostschutz bzw. Stufe 1 gestellt werden. Es besteht Schimmelgefahr, bitte individuell entscheiden bzw. häufiger lüften.

## Stoßlüften statt Fenster kippen

Viel Energie kann verloren gehen, wenn trotz gekipptem Fenster weitergeheizt wird. Deshalb am besten Stoßlüften (Fenster voll öffnen für maximal 5 Min).

## Lüften zum Feuchtigkeitstransport

Der Hauptzweck beim Lüften besteht nicht darin, „verbrauchte Luft“ wegzulüften, sondern die anfallende Feuchte weg zu bekommen. Offensichtlich ist das im Bad und in der Küche, weniger offensichtlich ist die entstehende Feuchtigkeit durch Zimmerpflanzen oder das Atmen. Ideal ist es eigentlich, etwa 8x täglich stoßzulüften, auch wenn das fast niemand schafft.

## Heizkörper „befreien“

Dicke Vorhänge, verstaubte Rippen oder zu nah platzierte Sofas können die Wärmeabgabe von Heizkörpern stark beeinträchtigen. Sie müssen dann sehr viel heißer betrieben werden.

## Regelmäßige Heizungswartung

Durch das regelmäßige jährliche Reinigen und Überprüfen der Heizungsanlage sind weniger Ausfälle und ein optimaler Betrieb sichergestellt.

## Umstellung auf „Sommerbetrieb“ (nur Warmwassererwärmung)

Die meisten Heizkesselregelungen haben eine Betriebsart „Heizen und Warmwasser“ sowie „nur Warmwasser“. In den warmen Sommermonaten reicht die Betriebsart „nur Warmwasser“ und das Heiznetz bleibt kalt.

## Wärmeverluste der Gebäudehülle

Mit vergleichsweise geringen Kosten lässt sich häufig die Kellerdecke oder die oberste Geschossdecke dämmen. Hierzu kontaktieren Sie am besten einen Energieberater.

Neue Fenster, ein neues Dach oder eine Außendämmung sind dagegen teurer. Oft rechnen sie sich nur, wenn ohnehin ein Austausch geplant ist. Auch hier ist ein Energieberater zu empfehlen.

## Wärmeverluste im Leitungsnetz

Die meisten vermeidbaren Wärmeverluste entstehen durch zu hohe Temperaturen, die später wieder herunter geregelt werden. Dies gilt für Warmwasser- wie für Heizungsleitungen.

### Warmwasser

D.h. die **Warmwassertemperatur** im Einfamilienhaus sollte **nach Bedarf** eingestellt werden. In größeren Einheiten ab 400 Liter-Speichern und Rohrinhalten ohne Zirkulation ab 3 Litern ist zur Legionellen-Vermeidung eine Speichertemperatur von mindestens 60°C erforderlich.

Die **Zirkulation**, welche das Warmwasser so nah wie möglich zur Zapfstelle führt, sollte so selten wie möglich laufen. Selbst wenn 1-2 Minuten abgekühltes Wasser in den Abfluss läuft, sind die Kosten viel geringer als durch das ständige Zirkulieren im Haus.

1 m<sup>3</sup> Wasser kostet in Schauenburg unter 6 EUR. Wenn 10 Liter weglaufen, entspricht das rund 6 Cent.

Die Wärmeverluste bei 20 Metern Rohrleitung betragen ca. 200 W. Pro Stunde Betrieb bedeutet das schon 0,2 kWh, bei 16 Stunden Laufzeit der Pumpe sind das 3,2 kWh, also ca. 1 EUR (bei rund 30 ct/kWh), ohne die Stromkosten der Pumpe. Um das auszugleichen, könnte man 17x täglich 10 Liter Wasser weglaufen lassen.

Moderne Heizkesselregelungen lassen die Zirkulationspumpe intermittierend laufen, d.h. 5 Minuten an, 5 Minuten aus, was einen guten Kompromiss bedeutet.

Werden die Laufzeiten der Zirkulationspumpe begrenzt, bspw. morgens, mittags und abends je 2 Stunden, so kann im Einfamilienhaus bereits gut gespart werden.

### Kürzer duschen

Stellt man das Warmwasser beim Duschen (37 Grad warm) zwischendurch ab, spart man pro Minute 10-20 Liter, was etwa 300-600 Wh entspricht.

Vier Minuten pro Tag bei täglichem Duschen bedeutet somit 36000-72000 Wh oder 36-72 kWh pro Monat. Rechnet man pro kWh Erdgas einen Preis von 7 Cent (2021), so spart man pro Monat und Person 2,50 – 5,00 EUR. Bei den derzeit deutlich höheren Gaspreisen wird das sogar noch mehr.

### Heiznetz

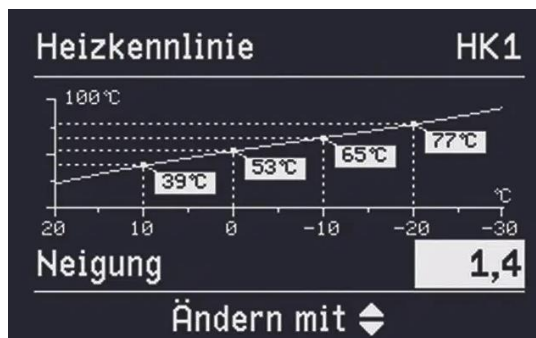
Im Heiznetz sollte ebenfalls versucht werden, nur so viel Energie zu erzeugen, wie benötigt wird, anstatt alles extraheiß zu betreiben und überall im Haus Verteilverluste und somit ungerregelte Wärmeabgabe zu bekommen.

Einerseits können auch hier die **Zeiten auf den tatsächlichen Bedarf** angepasst werden. Der Nutzen der Nachtabsenkung ist allerdings umstritten, da das Haus morgens mit voller Leistung wieder aufgeheizt werden muss. Die Effizienz von

Brennwertkesseln ist im Teillastbetrieb höher, so dass kurze **Nachtabenkungen** nur mit geringe Absenkttemperaturen (2-3 Grad niedriger) ausreichen.

In gut gedämmten Gebäuden mit trägen Heizsystemen (Fußbodenheizung) ist es in der Regel besser, die Beheizung durchgängig mit konstanten Temperaturen durchzuführen.

Die Temperaturen, welche vom Heizkessel zur Verfügung gestellt werden, orientieren sich an der sogenannten **Heizkurve**. Im witterungsgeführten Betrieb ist bei hohen Außentemperaturen die Heizungs-Vorlauftemperatur entsprechend niedrig. Bei 15°C außen müssen die Heizkörper nicht glühen.



Bislang ist bei unseren Kunden für den Komfort die Heizkurve eher höher eingestellt worden. Der Anlagenbetreiber kann jedoch selbst die optimale Einstellung ermitteln, was sehr individuell ist. Wir können nämlich schwer vorhersagen, wann Ihnen zu warm oder zu kalt ist.

Quelle der Einstellungstipps: <https://heizung.de/heizung/tipps/spartipp-die-heizkurve-richtig-einstellen/>

## Der Zustand des Gebäudes beeinflusst die Einstellung

Die Charakteristik der Kennlinie hängt in der Regel vom Haus und dem installierten Heizsystem ab. Vor allem alte und unsanierte Gebäude verlieren im Winter viel Wärme über ihre Hülle. Wer hier die Heizkurve richtig einstellen möchte, sollte dabei eine steile Kennlinie wählen. Denn nur so lassen sich die Wärmeverluste ausgleichen, die bei sinkenden Außentemperaturen stark zunehmen. Moderne Gebäude sind meist mit energiesparenden Wänden und Fenstern ausgestattet. Da diese auch an knackig kalten Tagen kaum Wärme hindurch lassen, genügt in der Regel eine flachere Einstellung.

## Vorbereitung: Thermostate nicht verändern

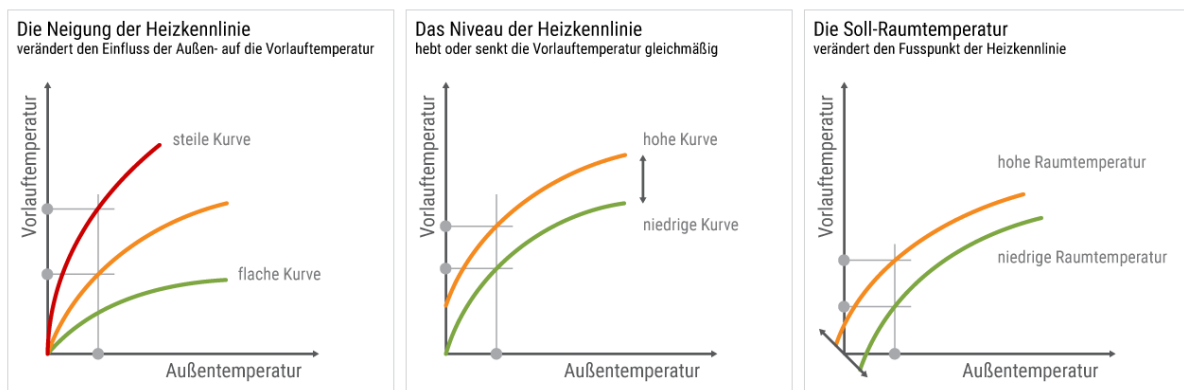
Wollen Hausbesitzer die Heizkurve einstellen, sollten sie die Heizkörperthermostate währenddessen nicht mehr verändern. Denn das führt zu verfälschten Ergebnissen und zu einer ungünstig eingestellten Kennlinie. Wichtig ist es außerdem, die Temperaturen zu beobachten.

## Schritt 1: Temperatur-Protokoll anlegen

Noch bevor sie eine Einstellung an der Heizung verändern, sollten Hausbesitzer ein Protokoll für die gemessenen Außen- und Innentemperaturen anlegen. Das hilft dabei, die Auswirkungen auf Veränderungen nachzuprüfen und die optimalen Werte zu finden.

## Schritt 2: Heizkurve richtig einstellen

Anschließend können Hausbesitzer damit beginnen, einzelne Einstellwerte langsam zu verändern. Beginnen können sie dabei mit der Neigung. Sofern es im Haus noch warm genug ist, sollte diese Schritt für Schritt nach unten korrigiert werden. Kommen die Räume irgendwann nicht mehr auf die gewünschten Temperaturen, gilt es die Neigung der Kennlinie wieder etwas zu erhöhen. Analog können Hausbesitzer auch mit der Höhe verfahren. **Übrigens:** Durch eine Sanierung am Haus verändert sich oft auch dessen thermisches Verhalten und Hausbesitzer müssen die Arbeiten wiederholen.



heizung.de

© heizung.de

## Tipp: Möglichst niedrige und flache Heizkurve einstellen

Die Vorlauftemperatur sollte nur so hoch sein, dass die gewünschte Raumtemperatur gerade so erreicht wird. Dank einer möglichst flachen Heizkurve muss der Kessel weniger leisten und die Heizkosten sinken. **Wichtig:** Hausbesitzer sollten die Heizkurve erst dann einstellen, wenn es draußen kälter als fünf Grad Celsius ist. Andernfalls sind die Wärmeverluste über die Gebäudehülle so gering, dass die Änderungen kaum messbare Auswirkungen zeigen.

## Erfahrungswerte, nach denen Sie sich richten können

Möchten Hausbesitzer zum ersten Mal die Heizkurve richtig einstellen, fällt es ihnen oft schwer, den richtigen Einstieg zu finden. Die Justierungen können unter Umständen

mehrere Tage in Anspruch nehmen. Neben der Unterstützung durch einen Installateur können sie auf folgende Erfahrungswerte zurückgreifen:

- Sind die Räume **dauerhaft zu kalt**, können Hausbesitzer die Heizkurve Schritt für Schritt anheben. Ist das Haus dagegen **immer etwas zu warm**, können sie die Kurve nach unten korrigieren.
- Ist es im Haus nur **im tiefsten Winter zu kalt**, sollten Verbraucher die Neigung der Heizkurve steiler einstellen.
- Ist das Haus **nur im Herbst und im Frühling zu kalt**, können Hausbesitzer die Höhe anheben und die Neigung etwas flacher einstellen.
- Andersherum sollten sie die Höhe verringern und die Neigung anheben, wenn es **nur in der Übergangszeit zu warm** und im Winter angenehm ist.

Die Vorgehensweise können wir gern vor Ort bei der nächsten Wartung einmalig erklären. Bitte haben Sie Verständnis, dass wir es zeitlich nicht leisten können, für jede Nachjustierung nochmal vorbeikommen.

Zur Reduzierung der Heizkosten und der Abhängigkeit von einem Energieträger empfiehlt sich eine „Hybrid-Kombination“ mit anderen Anlagen. Hier eine orientierende Übersicht für Öl- und Gasheizungsbesitzer im Einfamilienhaus:

Heizsystem	Ca. Kosten vor Förderung	Ca. Kosten nach Förderung
Kaminofen	5.000 EUR	5.000 EUR
Solaranlage zur Trinkwassererwärmung	12.000 EUR	11.500 EUR
Solaranlage zur TW-Erwärmung und Heizungsunterstützung	20.000 EUR	18.000 EUR Bei Wechsel Gaskessel zu Gas-Brennwert + Solar: 35% der Gesamtsumme Bei Wechsel Ölkessel zu Gas-Brennwert + Solar: 45% der Gesamtsumme
Hybrid-Wärmepumpe	35.000 EUR	20.000 EUR
Photovoltaikanlage mit Stromspeicher	20.000 EUR	20.000 EUR
Pelletkessel	40.000 EUR	24.000 EUR

Bei Rückfragen stehen wir Ihnen telefonisch unter 05601-2287, per WhatsApp unter 0171-3322287 (nur zu Geschäftszeiten!), oder per E-Mail unter [info@ullrich-haustechnik.de](mailto:info@ullrich-haustechnik.de) bzw. [ullrich-haustechnik@t-online.de](mailto:ullrich-haustechnik@t-online.de) zur Verfügung.