

## Ratgeber

# Optimierung der Heizanlage

### KLEINE INVESTITIONEN HABEN GROSSE WIRKUNG!

Jährlich steigende Heizkosten, ein in die Jahre gekommenes Heizsystem? Grund genug, um kleine aber wirkungsvolle Adaptierungen am Heizsystem durchzuführen, die zur Effizienzsteigerung beitragen. Speziell eine ganzheitliche Betrachtung des Heizsystems ist anzustreben.

## Schlecht eingestelltes Heizsystem?

Eine häufige Ursache von schlecht funktionierenden Heizsystemen ist Luft in den Heizkreisen. Sie sollten Ihre Heizung daher **regelmäßig entlüften**.

Fehlfunktionen können aber auch andere Ursachen haben. Daher sollten weitere Eingriffe in das Heizsystem nur von befugten Personen durchgeführt werden. Folgende Probleme treten häufig auf:

### 1. Zu kalte oder zu warme Räume

Wenn sich Heizflächen (Radiatoren, Fußboden- oder Wandheizungen) unterschiedlich schnell erwärmen, ist der Wasserfluss im Leitungssystem nicht korrekt einreguliert.

! Ein **hydraulischer Abgleich** sorgt für eine optimale Wärmeverteilung.



© Energie Agentur Steiermark

### 2. Vor- und Rücklauftemperatur sind beinahe gleich hoch

Eine Heizfläche gibt Wärme an den Raum ab. Heizwasser, das zur Heizfläche kommt (Vorlauf) ist deshalb wärmer als Wasser, welches aus der Heizfläche herausfließt (Rücklauf). Der Temperaturunterschied zwischen Vorlauf und Rücklauf ist ein Indikator für ein gut eingestelltes Heizsystem.

! Ist der Temperaturunterschied zu gering, kann es helfen, die **Leistung der Heizungspumpe** und damit den Volumenstrom zu **verringern**.

## Tipp



Das **EIGENE VERHALTEN** hat einen hohen Einfluss auf den Heizenergieverbrauch. Ein Grad Celsius Temperaturabsenkung bringt etwa 6 % Verbrauchersparnis. In der Nacht und in ungenutzten Räumen sollte die Temperatur um einige Grad abgesenkt werden.

### 3. Temperaturregelung funktioniert nur manchmal

Die Heizungsregelung muss so arbeiten, dass die optimale Innenraumtemperatur an allen Tagen der Heizperiode erreicht wird: am kältesten Tag genauso wie bei wärmeren Außentemperaturen. Reagiert die Heizungsregelung nicht oder nur sehr schleppend auf Schwankungen der Außentemperatur, ist die Ursache wahrscheinlich eine **falsch eingestellte Heizkurve**.

Die Heizkurve beschreibt den Zusammenhang zwischen Vorlauftemperatur und Außentemperatur. Der Vorlauf soll wirklich nur jene Temperatur haben, die bei einer bestimmten Außentemperatur notwendig ist, um genügend Wärme über die Heizflächen abzugeben.

Temperaturänderungen, die vom Außentemperaturfühler nicht erfasst werden, wie z. B. aufgrund starker Sonneneinstrahlung, können in jedem einzelnen Raum durch **Thermostatventile** ausgeglichen werden. Mit Thermostatventilen kann auch die Temperatur in wenig frequentierten Räumen oder Schlafräumen abgesenkt werden.

#### Empfohlene Richtwerte für Temperaturunterschiede zwischen Vorlauf und Rücklauf der Heizfläche

|                            |            |
|----------------------------|------------|
| Heizkörper                 | 10 - 20 °C |
| Wand- oder Fußbodenheizung | 5 - 10 °C  |

## Maßnahmen zur Verbesserung des Heizsystems

### 1. Der hydraulische Abgleich

Ein hydraulischer Abgleich des Heizverteilsystems ist notwendig, um alle Räume **gleichmäßig mit Wärme zu versorgen**. Jedes Ventil erhält genau den Volumenstrom, den es aufgrund der errechneten Raumheizlast erhalten soll, um den Raum auf der gewünschten Temperatur zu halten. Mit dieser Maßnahme lassen sich bis zu 10 % der Heizenergie einsparen!

### 2. Hocheffiziente Heizungspumpen

Heizungspumpen lassen das Heizwasser in den Verteilleitungen zirkulieren und bringen es zu den Wärmeabgabeflächen. Alte, schlecht eingestellte Pumpen verbrauchen in ungünstigen Fällen bis zu 600 kWh Strom pro Jahr! **Neue Hocheffizienzpumpen** hingegen arbeiten **drehzahlregelt** und **passen sich den Druckverhältnissen** an. Der Stromverbrauch sinkt auf unter 100 kWh pro Jahr.

### 3. Heizungsregelung

Die Heizungsregelung hat die Aufgabe, die Heizleistung an den Wärmebedarf anzupassen und damit **stabile Raumtemperaturen** zu ermöglichen. Dabei ist die **eingestellte Heizkurve** ein wesentlicher Faktor für die Energieeffizienz des Gesamtsystems. Ein Grad weniger Raumtemperatur spart dabei 6 % Heizenergie!

### 4. Einbau von Thermostatventilen

Durch Austausch alter Thermostate oder Handabsperrventile gegen neue **elektronische Heizkörperthermostate** können Sie viel Energie einsparen. Die Installation von elektronischen Thermostaten ist eine vergleichsweise geringe Investition, die sich in kürzester Zeit bezahlt macht. Diese regulieren den Wärmebedarf präzise und bedarfsabhängig – ganz nach Programm.

### 5. Warme Heizräume verschwenden Energie

Armaturen, Heiz- und Warmwasserverteilleitungen, sowie Puffer- und Warmwasserspeicher sollten möglichst **gut wärmegeklämt** werden. Rohrleitungen müssen mindestens so stark wie der Durchmesser und

ein Warmwasserspeicher mit mindestens 15 cm Dämmmaterial versehen werden. Fünf Laufmeter ungedämmtes Kupferrohr verschwenden beispielsweise bis zu EUR 50,- pro Jahr!

### 6. Überschüssige Energie speichern

Noch immer werden vor allem Stückgutkessel ohne Pufferspeicher betrieben. Die Wärmeabgabe des Kessels übersteigt oft den Wärmebedarf des Hauses. Ein **Pufferspeicher** speichert die überschüssige Energie und kann so eine gleichmäßige Wärmeabgabe sicherstellen. Die Folge sind Komfortsteigerung und Energieersparnis.



© Energie Agentur Steiermark



© Grundfos

### 7. Warmwasserbereitung & -speicherung

Eine **thermische Solaranlage** liefert bis zu 70 % des jährlichen Warmwasserbedarfs nahezu kostenlos! Im Sommer muss der Kessel nicht in Betrieb gehen und die Kessellebensdauer wird verlängert. Der Speicher sollte mit maximal 60°C betrieben werden. Die Zirkulationspumpen sind mit Zeitschaltungen zu versehen, um den Energieverbrauch zu reduzieren.

### 8. Regelmäßige Kontrolle & Reinigung

Die Überprüfung und Entlüftung des Betriebsdrucks muss vor der Heizperiode erfolgen und kann selbst durchgeführt werden. Die jährliche Einstellung des Brenners und die Reinigung des Heizkessels sind dem Profi vorbehalten. Garantiert werden damit aber die Effizienz und die Sicherheit im Betrieb!

## Fazit

Bei mehr als 15 Jahre alten Wärmeerzeugern ist der Austausch meistens empfehlenswert. Geräte dieses Alters sind oft überdimensioniert und arbeiten höchst ineffizient. Auch bei Anlagen jüngerer Datums kann aber **durch Optimierung viel Geld gespart** werden. Dazu reichen meist schon einfache und kostengünstige Maßnahmen!

