

Mit der alten Heizung sparen

Informations- und Beratungsinitiative
»Vom Keller bis zum Dach«

- > Heizungspumpe
- > Hydraulischer Abgleich
- > Fördermittel und Co.



1 Stromverbrauch der Pumpe ermitteln

Auf der Pumpe ist die elektrische Leistung (P für Power) ablesbar. Die Einheit der elektrischen Leistung ist Watt (W). Zum Beispiel hatten alte Glühbirnen eine elektrische Leistung von 25 bis 100 W(att).

Welche Pumpen lassen sich unterscheiden?

■ Ungeregelte Pumpen

- Mit festem Wert: z.B.: $P = 103 \text{ W}$
- Mit einstellbarer Leistung (oft dreistufig), d. h. die Leistung kann auf drei verschiedene Werte eingestellt werden.



Zum Beispiel:

$P = 30 \text{ W}$ (Stufe 1), $P = 46 \text{ W}$ (Stufe 2), $P = 65 \text{ W}$ (Stufe 3)

■ Geregelter Pumpe

Sie haben einen Leistungsbereich, z.B. » $P = 25 - 60 \text{ W}$ «. Die Pumpe passt sich automatisch dem jeweiligen Bedarf an.

■ Hocheffizienzpumpe

Hocheffizienzpumpen sind geregelte Pumpen mit einem hocheffizienten Innenleben, weshalb sie extrem sparsam sind. Erkennbar sind sie an den sehr niedrigen Leistungen, z.B. $P = 3 - 45 \text{ W}$. Oft haben sie eine digitale Anzeige der aktuellen Leistung und sollten auch die Angabe eines Energieeffizienzindex (EEI) besitzen (siehe Punkt 3).



Beispiele für verschiedene Pumpenarten und deren Leistungsbereiche können dem Faltblatt »Die Heizungspumpe – tauschen lohnt sich!« und dem Informationsblatt »Energieverbrauch von Heizungspumpen« der Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz entnommen werden (auch im Stadthaus erhältlich).

Einsparmöglichkeiten



- Bei einer unregelmäßig einstellbaren Pumpe, kann durch die Wahl einer niedrigeren Stufe der Stromverbrauch vermindert werden. Für ein Einfamilienhaus ist oft die kleinste Stufe ausreichend.
- Austausch der alten Pumpe gegen eine Hocheffizienzpumpe.

2 Lohnt sich der Pumpentausch?

Pumpen laufen bis zu 5.000 Stunden im Jahr (250 Heiztage je 20 Stunden). Eine unregelmäßig Pumpe läuft sobald die Heizung eingeschaltet wird.

Diese Zeit mal der Leistung der Pumpe (P in Watt), mal den Stromkosten je Kilowattstunde (Euro je kWh) ergeben die Stromkosten der Pumpe im Jahr.

Beispiel:

$$\begin{aligned} & 0,103 \text{ Kilowatt (103 Watt)} \\ \times & 5.000 \text{ Stunden im Jahr (h im Jahr)} \\ \times & 0,25 \text{ Euro je Kilowattstunde Strom (kWh)} \\ = & \mathbf{128,75 \text{ Euro pro Jahr}} \end{aligned}$$



Stoppt den Stromfresser!

Einsparmöglichkeiten



Lassen Sie berechnen, ob sich der Austausch der Pumpe gegen eine Hocheffizienzpumpe lohnt und prüfen, ob in Ihrem Fall der Austausch technisch machbar ist.

Anbieter: Verbraucherzentrale, Beratung ist kostenfrei
Terminvereinbarung: 07274-53-0 (für Germersheim) oder 0800-6075600 (landesweit, kostenlos).

Wichtig!



- Die Pumpe arbeitet optimal, wenn das Heizungssystem hydraulisch abgeglichen ist (siehe Punkt 4).
- Beim Einsatz von Hocheffizienzpumpen muss die Qualität des Heizungswassers bestimmte Anforderungen erfüllen.

3 Energie-Effizienz-Index (EEI) beachten

Der EEI ist bei neuen Pumpen auf dem Typenschild der Pumpe zu finden. Bei einer Hocheffizienzpumpe sollte der Wert kleiner als 0,23 (» $EEI < 0,23$ «) sein. Je kleiner der Wert, desto besser die Effizienz, also die Sparsamkeit.

Die besten Pumpen erreichen heute Werte von 0,2.

4 Hydraulischer Abgleich

- Macht die Heizung Geräusche oder die pfeifen die Thermostatventile?
- Werden nicht alle Räume warm?
- Dauert es morgens in bestimmten Räumen länger als in den restlichen bis die gewünschte Zimmertemperatur erreicht ist?

In diesen Fällen ist mit großer Wahrscheinlichkeit das Rohrnetz der Heizung **nicht hydraulisch abgeglichen**.

Das heißt, einige Heizkörper liegen günstiger, also näher zum Kessel. Dadurch werden sie zu gut mit warmem Heizungswasser versorgt. Andere Heizkörper erhalten in diesem Fall eine schlechtere Versorgung.

Dies ist für die Bewohner unkomfortabel und für die Ausnutzung der Heizung und damit des Brennstoffes schlecht. Brennstoff (Öl, Gas, etc.) wird verschwendet und es entstehen für den Nutzer unnötige Heizkosten.

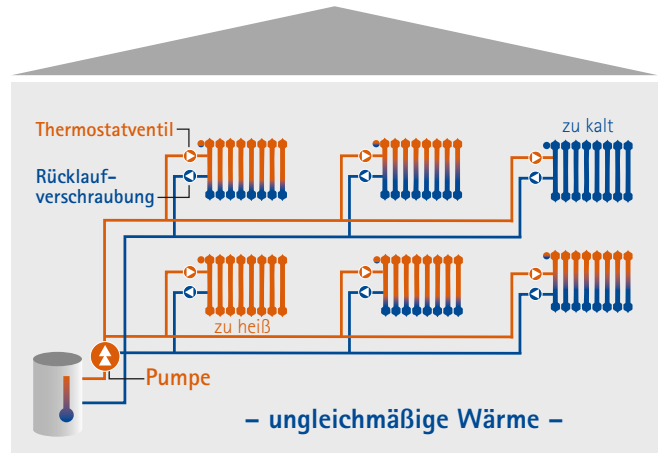
Optimierungsmöglichkeiten



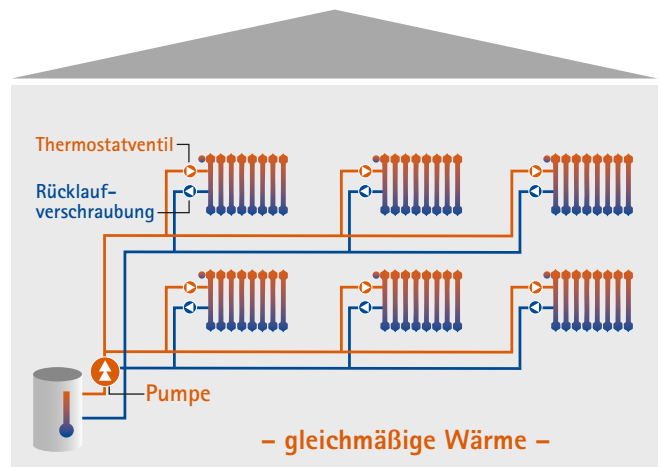
Lassen Sie einen hydraulischen Abgleich durchführen. Voraussetzung dafür sind voreinstellbare Ventile oder Rücklaufverschraubungen an den Heizkörpern. Eventuell müssen die Ventile vorab erneuert werden.

Bei einem hydraulischen Abgleich wird anhand der berechneten Verluste im Rohrleitungssystem und dem Wärmebedarf der einzelnen Räume ermittelt, welches Heizkörperventil um welches Maß gedrosselt werden muss. So wird im Verhältnis zu den anderen Heizkörpern eine geringere Menge Heizungswasser durchgelassen, damit an allen Heizkörpern die gleichen Druckverhältnisse herrschen.

Auf diese Weise optimiert, muss auch die Pumpe weniger Wasser befördern – die Stromkosten für die Heizungs-pumpe sinken nochmals.



Hydraulisch nicht abgeglichene Anlage



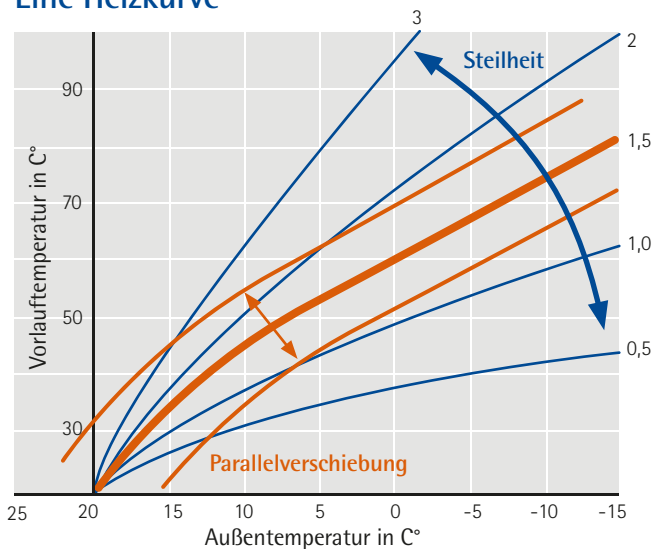
Hydraulisch abgeglichene Anlage

5 Heizkurve

Grundsätzlich geht es um die Anpassung der Wärme-
lieferung an sich ändernde Außentemperaturen.

- Mit sinkenden Außentemperaturen geht mehr Wärme über die Wände verloren. Um dies auszugleichen, wird eine höhere Wärmezufuhr für die Räume benötigt.
- Die Höhe des Wärmebedarfs hängt von der Art und dem energetischen Zustand des Hauses ab (zum Beispiel ist es gedämmt oder wurden die Fenster ausgetauscht).
- Ein Mehrbedarf an Wärme, wenn es draußen kälter ist, wird durch eine höhere Temperatur des Heizungswassers gedeckt. Die Temperatur des Heizungswassers, die sogenannte Vorlauftemperatur, passt sich bei Heizungen mit Außentemperaturfühler automatisch an die Außentemperatur an.
- Wie stark sich die Temperatur des Heizungswassers jedoch mit der Außentemperatur ändern muss, wird mit der Heizkurve festgelegt. Diese wird an der Heizungsregelung eingestellt.

Eine Heizkurve



Optimierungsmöglichkeiten

Einstellen der Heizkurve

Die Heizkurve kann auf 2 Arten verändert werden:

- **Die Steilheit** bestimmt wie stark sich die Vorlauf-
temperatur mit der Außentemperatur verändert.

Ist zum Beispiel die Raumtemperatur in der Über-
gangszeit gut aber im Winter zu niedrig, muss die
Steilheit erhöht werden. Wird es im Winter zu warm,
muss die Steilheit vermindert werden.

- **Mit der Parallelverschiebung** wird über den ge-
samten Außentemperaturbereich die Vorlauftempe-
ratur gleich stark erhöht oder gesenkt. Dies ist zum
Beispiel sinnvoll, wenn Räume insgesamt immer zu
warm oder zu kalt sind.

Ist die Raumtemperatur andererseits in der Über-
gangszeit zu hoch, aber an kalten Tagen in Ordnung,
muss das Niveau (Parallelverschiebung) gesenkt
werden und die Steilheit etwas erhöht werden.

Es kann einige Zeit dauern (Wochen bis Monate) bis
die optimale Einstellung der Heizkurve gefunden wird.



Steilheit



Parallelverschiebung

Regelung der Heizung (älteres Modell) und Beispiel für eine manuelle
Einstellung der Heizkurve: links Einstellung der Steilheit, rechts Ein-
stellung der Parallelverschiebung. Moderne Heizungsanlage haben
eine digitale Anzeige.

6 Dämmung aller Heizungsrohre und Armaturen in unbeheizten Räumen

Ist es im Heizungskeller warm, ist das ein sicheres Zeichen, dass unnötig Wärme verloren geht. Nicht gedämmte Heizleitungen im Keller haben schnell die Heizwirkung eines kompletten Heizkörpers – der noch dazu Tag und Nacht läuft. Darüber hinaus ist es gesetzliche Pflicht, Heizungsrohre und Armaturen in unbeheizten Räumen zu dämmen.

Einsparmöglichkeiten



Die Dicke der Isolationsschicht sollte mindestens dem Innendurchmesser der Heizungsleitung entsprechen. Das Dämmmaterial muss dicht an den Rohren anliegen, Lücken dürfen nicht entstehen.

Bei der Wahl des Materials, sollte auf die Wärmeleitgruppe (wlg) geachtet werden. Je kleiner der wlg-Wert desto besser die Dämmwirkung.

Der wlg-Wert sollte unter „wlg 040“ liegen.

Für Armaturen, wie Pumpen, Hähne oder Abzweigungen, sind vorgefertigte Dämmschalen erhältlich.



7 Förderung

Das aktuelle Förderprogramm des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie bezuschusst die Optimierung von bestehenden Heizungsanlagen mit

30% der Netto-Kosten.



Dazu gehören:

- **Pumpentausch und hydraulischer Abgleich** (inkl. Berechnung) sowie
- **Anschaffung und Installation von**
 - voreinstellbaren Thermostatventilen
 - Einzelraumtemperaturreglern
 - Regelungs- und Steuerungstechnik usw.
 - die Einstellung der Heizkurve
 - bei Bedarf neue Heizkörper und Pufferspeicher

Anträge werden gestellt beim
Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAfA)
www.bafa.de > Energie > Energieeffizienz > Heizungsoptimierung

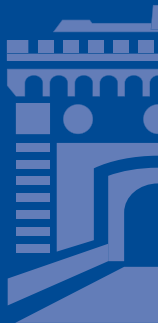
Dort erhalten Sie auch eine Liste der förderfähigen Pumpen.

Es ist wichtig, sich beim Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAfA) zu registrieren, bevor Sie Maßnahmen zur Heizungsoptimierung durchführen lassen.

Nach Abschluss, aber innerhalb von 6 Monaten, reichen Sie Ihre Handwerkerrechnung unter Ihrer Registriernummer beim BAfA ein.

Quelle: BMWi





Fragen zur Heizungsoptimierung
und Energieeinsparung beantwortet
Ihnen das Klimaschutzmanagement
der Stadt Germersheim.

Tel.: 07274-960-295 oder per
E-Mail: klimaschutz@germersheim.eu



*Klimaschutz in Germersheim
Global denken, vor Ort handeln!
Wir machen mit!*

Stadtverwaltung Germersheim
Am Kolpingplatz 3 · 76726 Germersheim
Telefon 0 72 74-960-0
Mail: info@germersheim.eu
www.germersheim.eu

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz,
Bau und Reaktorsicherheit

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

