

### → Gute Gelegenheiten für den hydraulischen Abgleich

Der Einbau eines neuen Heizkessels ist die beste Gelegenheit, um den hydraulischen Abgleich gleich mit durchzuführen. Berechnungen, die für die Auswahl des neuen Heizkessels sowie für die neue Heizungspumpe im Vorfeld ohnehin erforderlich sind, bilden bereits die Grundlage zur Ermittlung aller Einstellwerte. Diese sollten also ebenfalls gleich mit berechnet werden. Lediglich an den Heizkörpern müssen möglicherweise noch neue Thermostatventile eingebaut werden. Der Austausch ist einfacher als in laufenden Anlagen, da für den Einbau des neuen Kessels ohnehin das komplette Heizungswasser abgelassen worden ist. Auch in vielen vorhandenen Heizungsanlagen sind durchaus bereits geeignete Thermostatventile vorhanden, die Ihr Fachhandwerker nur noch richtig einstellen muss, nachdem er eine Berechnung durchgeführt hat.

### → ... und gute Ergebnisse bei den Energieeinsparungen

Die mögliche Einsparung durch den hydraulischen Abgleich wurde im Forschungsprojekt OPTIMUS untersucht. Das ermittelte Ergebnis überraschte: Je kleiner der Heizwärmebedarf des Gebäudes ist, umso größer ist die mögliche Einsparung. Das heißt, dass die erreichbare Einsparung in gut gedämmten Gebäuden größer ist als in unmodernisierten Altbauten. Aber selbst wenn keine große Einsparung prognostiziert werden kann – die Durchführung des hydraulischen Abgleichs ist allein schon aus Gründen der enormen Komfortsteigerung sinnvoll.

### → Den Brennwerteffekt auch wirklich nutzen

Gas-Brennwertkessel werden heutzutage am häufigsten als Wärmeerzeuger eingesetzt. Sie nutzen im Gegensatz zu alten konventionellen Gaskesseln zusätzlich Energie, die im Wasserdampf des Abgases enthalten ist und sonst einfach durch den Schornstein verloren ginge. Dadurch erhöht sich der Nutzungsgrad eines Gas-Brennwertkessels um bis zu 10 Prozent gegenüber den konventionellen Gaskesseln. Voraussetzung dafür ist allerdings eine

niedrige Temperatur des Heizungsrücklaufwassers. Da der hydraulische Abgleich dafür sorgt, dass das Heizungswasser seine Wärme optimal über die Heizkörper abgeben kann, wird die Rücklauftemperatur reduziert und damit der Brennwerteffekt wie vorgesehen erhöht. Erst durch diesen Effekt werden die von den Geräteherstellern angegebenen Nutzungsgrade der Gas-Brennwertkessel und die Energieeinsparungen wirklich erreicht.

### → Was Ihren neuen Brennwertkessel auszeichnen sollte:

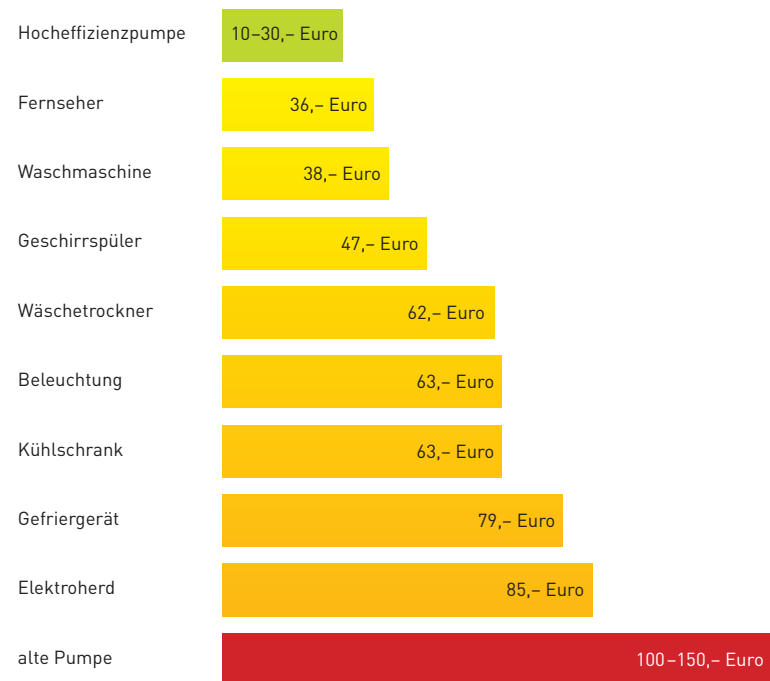
- >> Angepasste, bedarfsgerechte Leistung, keine Sicherheitszuschläge: Effizienz durch richtige Dimensionierung
- >> Großer Modulationsbereich: Heizleistung für jede Jahreszeit
- >> Kein Überströmventil: Heißes Vorlaufwasser sollte keinesfalls in das eigentlich kalte Rücklaufwasser geführt werden
- >> Hocheffizienzpumpe: Stromsparmmodelle statt Stromfresser

### → Hocheffizienzpumpe

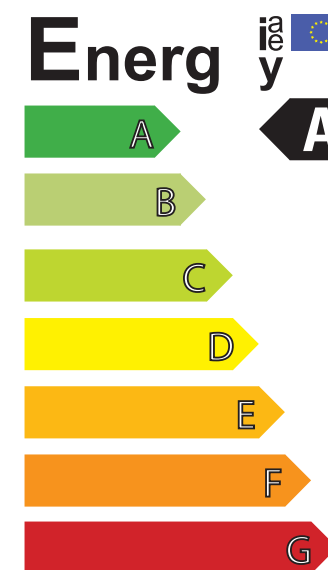
Das Einsparpotenzial bei den Heizungsumwälzpumpen ist enorm, da sie in der Regel überdimensioniert und/oder auf eine viel zu hohe Druckstufe eingestellt sind. Seit einiger Zeit ist eine neue Pumpentechnik auf dem Markt erhältlich. Diese sogenannten Hocheffizienzpumpen der Energieeffizienzklasse A verbrauchen ungefähr nur noch ein Viertel an Strom gegenüber Standardpumpen.

### → Die Heizungspumpe: Vom Stromfresser zum Stromsparer

Typischer Stromverbrauch in Europa pro Jahr in einem Einfamilienhaus mit 3 Personen.



>> Einsparung durch Hocheffizienzpumpe



>> Achten Sie beim Kauf einer Heizungspumpe auf das Energie-Label. Nur Pumpen mit der Effizienzklasse A sorgen für minimalen Stromverbrauch.

## Der hydraulische ABGLEICH

Optimiert Heizungsanlagen und hilft Heizkosten zu sparen



## → Hydraulischer Abgleich – optimiert Heizungsanlagen und hilft Heizkosten zu sparen

Wohlfühlen zu Hause beginnt mit einer behaglichen Raumtemperatur. Moderne Heizungsanlagen können die gewünschte Wärme zuverlässig und sparsam bereitstellen – unter einer Voraussetzung: Alle Komponenten der Heizungsanlage sind richtig dimensioniert und optimal aufeinander abgestimmt. Der vom Fachbetrieb vorgenommene hydraulische Abgleich stellt sicher, dass Heizkessel, Heizungspumpe und Heizkörper effizient und störungsfrei zusammenarbeiten. Beim Einbau eines neuen Heizkessels sollte der hydraulische Abgleich unbedingt durchgeführt werden. Erst damit lassen sich die vom Hersteller angegebenen Nutzungsgrade und Energieeinsparungen tatsächlich erreichen.

Aber auch eine bestehende Heizungsanlage kann mit einem hydraulischen Abgleich optimiert werden. Besonders dann, wenn z.B. Dämmmaßnahmen am Haus oder der Einbau neuer Fenster die benötigte Heizlast deutlich verringert haben, gewährleistet erst der hydraulische Abgleich, dass die erreichbaren Einsparpotenziale voll ausgeschöpft werden.

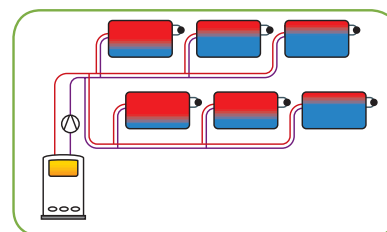
Der enercity-Fonds *proKlima* stellt in seinem Fördergebiet Zuschüsse für die Berechnung und Durchführung des hydraulischen Abgleichs zur Verfügung. Auch auf Bundesebene gibt es seit einiger Zeit ein Förderprogramm der KfW Förderbank, welches den hydraulischen Abgleich unterstützt.

## → Jedem Raum die gewünschte Wärme

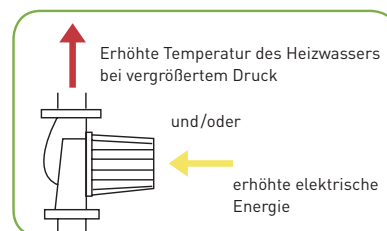
Der hydraulische Abgleich sorgt dafür, dass alle Räume gleichmäßig mit der Menge an Wärme versorgt werden, die zur gewünschten Beheizung benötigt wird. In nicht hydraulisch abgeglichenen Heizungsanlagen ist dies nicht möglich.

**Das Resultat >>** Weit vom Heizkessel entfernte Heizkörper werden nicht warm. In der Praxis wird diesem Problem oft mit einer Behelfslösung begegnet: An der Pumpe wird ein höherer Druck und gleichzeitig am Heizungsregler eine viel zu hohe Vorlauftemperatur eingestellt.

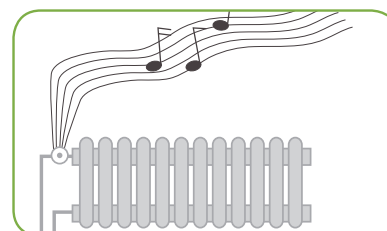
**Die Folgen >>** Ein unnötig höherer Strombedarf der Pumpe, ohnehin einer der größten Stromverbraucher im Haushalt, und lästige Strömungsgeräusche (Pfeifen) der Heizkörper. Außerdem arbeitet der Heizkessel nicht mehr effizient: Insbesondere moderne Brennkessel bleiben dann weit unter ihren Möglichkeiten.



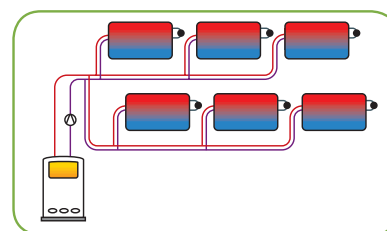
1. Hydraulisch nicht abgeglichenes Wärmeverteilnetz



2. Behelfslösung: Erhöhung von Pumpendruck und Temperatur



3. Folge der Behelfslösung: Fließgeräusche und Pfeifen der Thermostatventile



4. Hydraulisch abgeglichenes Wärmeverteilnetz

## → Berechnen, einstellen – sparen!

Für die Berechnung des hydraulischen Abgleichs stehen Computerprogramme zur Verfügung. Mit ihrer Hilfe wird berechnet, wie viel Heizungswasser vom Heizkessel zu jedem einzelnen Heizkörper fließen muss. Diese Menge wird anschließend am Thermostatventil der Heizkörper einreguliert. Hierfür sind moderne Thermostatventile erforderlich, die dem Heizungsbauer eine FeinEinstellung ermöglichen. Die bekannte Einstellmöglichkeit der Temperatur am Thermostatkopf ist davon nicht betroffen und kann weiterhin in gewohnter Weise vorgenommen werden. Mit dem Computerprogramm wird außerdem berechnet, wie viel Pumpendruck tatsächlich für den Transport des Heizungswassers benötigt wird. Die Pumpenleistung wird entsprechend eingestellt, was meistens zu einer Reduzierung der Leistungs- und somit auch der Stromaufnahme der Pumpe führt. Das spart nicht nur Geld, sondern verhindert das unerwünschte Auftreten lästiger Strömungsgeräusche.



## → Die Vorteile auf einen Blick:

1. **Komfortgewinn durch**
  - >> Gleichmäßige Wärmeabgabe
  - >> Reduzierung von lästigen Strömungsgeräuschen
  - >> Bessere Regelbarkeit
  - >> Schnellere und gleichmäßige Aufheizung aller Räume
2. **Geringere Kosten durch**
  - >> Reduzierten Brennstoffverbrauch
  - >> Bessere Ausnutzung der Brennwertechnik
  - >> Kleinere, meist preiswertere Pumpengröße
  - >> Gesenkten Stromverbrauch bei optimaler Pumpenleistung
  - >> Geringere Belastung der Heizkörperventile aufgrund niedrigerer Pumpeneinstellung
  - >> Höhere Betriebssicherheit der Anlage
3. **Schonung der Umwelt durch**
  - >> Verringerung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes

**TIPP: SENKEN SIE DEN HEIZWÄRMEBEDARF, BEVOR SIE DIE HEIZUNG ERNEuern.** Mit einer gut gedämmten Gebäudehülle verbraucht Ihr Haus weniger Energie, die Heizung kann kleiner dimensioniert sein und Sie sparen Investitions- und Energiekosten. Wenn Sie Ihre Heizung mit einer Solarwärmanlage kombinieren, sparen Sie noch mehr Energie.

## → GUT beraten

Bei Fragen zum Thema „Hydraulischer Abgleich“ und den Fördermöglichkeiten hilft *proKlima* Ihnen gerne weiter. Wir beraten und unterstützen Sie bei der Umsetzung Ihrer Modernisierungspläne.

*proKlima* – Der enercity Fonds  
Glockseestraße 33  
30169 Hannover

Telefon: (0511) 430-19 70  
(montags bis freitags von 9.00 bis 12.00 Uhr)  
Fax: (0511) 430-21 70

proklima@enercity.de  
www.proklima-hannover.de

*proKlima* druckt auf FSC-zertifiziertem Papier.

