

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



Deutsche Umwelthilfe



## Braucht meine Heizung einen hydraulischen Abgleich?

Um den Klimaschutz im Eigenheim oder Eigentum zu stärken, muss nicht immer gleich das gesamte Gebäude gedämmt oder die Heizungsanlage komplett ausgetauscht werden. Es gibt auch kostengünstige kleinere Maßnahmen: die niedriginvestiven Sanierungsmaßnahmen. Diese tragen zur Energieeinsparung bei und die Kosteneinsparung ist nach einigen Jahren höher als die ursprüngliche Investition. Eine solche niedriginvestive Maßnahme ist der hydraulische Abgleich des Heizungssystems.

## Was ist der hydraulische Abgleich?

Wenn der Wasserdurchfluss im Heizkreislauf ungleichmäßig ist und manche **Heizkörper nicht richtig warm** werden, arbeitet die Heizungsanlage ineffizient. Das betrifft einen Großteil der Heizungssysteme in Deutschland. Der hydraulische Abgleich hilft dabei, unter Berücksichtigung der Größe und des Wärmebedarfs eines jeden Raums alle Komponenten der Heizungsanlage (Heizkörper, Thermostatventile, Heizungspumpe<sup>1</sup> etc.) optimal aufeinander abzustimmen. Erst mit einer hydraulisch abgeglichenen Anlage werden die Heizkörper mit der **genau richtigen Menge Heizwasser** versorgt und das Effizienzpotential der Heizungsanlage wird voll ausgeschöpft. Damit ergeben sich Einsparpotentiale und man tut etwas für den Klimaschutz. Besonders in Kombination mit dem Austausch der Heizungspumpe lässt sich viel Energie sparen.



Abb. 1: Thermostatventil eines Heizkörpers; © ZVSHK

## Was kostet der hydraulische Abgleich und wer führt ihn durch?

Die Kosten für den hydraulischen Abgleich sind abhängig von der Art und Weise des Abgleichs und von der Anzahl der Heizkörper im Gebäude. Es wird zwischen einem vereinfachten und einem aufwändigeren, aber effizienteren Verfahren des hydraulischen Abgleichs unterschieden. Für ein durchschnittliches Einfamilienhaus liegen die Kosten für das effizientere Verfahren bei ungefähr **500 Euro**. Voraussetzung dafür ist, dass bereits **voreinstellbare Thermostatventile** an den Heizkörpern verbaut sind. Ist das nicht der Fall, müssen diese, je nach Aufwand, zu einem Stückpreis von 35 bis 50 Euro pro Heizkörper ersetzt werden (inklusive Installation).

Zur Durchführung des hydraulischen Abgleichs sollte man sich an einen **Heizungsfachbetrieb** wenden. Es gibt auch neue Anbieter, die sich auf den hydraulischen Abgleich spezialisiert haben. Das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) bietet für alle Varianten des hydraulischen Abgleichs inklusive für den Austausch der Thermostatventile eine 30%ige Förderung an.










Abb. 2: Thermostatventil wird eingestellt; © CO2online

## Einsparung und Amortisation

Die Höhe der Einsparungen durch den hydraulischen Abgleich steigt grundsätzlich mit der Größe des Hauses. In einer Studie des ITG Dresden<sup>2</sup> werden Einsparungen der Wärmeenergie von 2,5 kWh bis zu 16,0 kWh pro Quadratmeter und Jahr nachgewiesen. Eine Studie der Ostfalia-Hochschule<sup>3</sup> geht von einer mittleren Einsparung von 10 kWh Heizenergie pro Quadratmeter und Jahr aus. In einem Einfamilienhaus von 110 m<sup>2</sup> könnten so im Mittel rund **4 bis 5 % der Heizenergie jährlich eingespart** werden, das entspricht rund 65 Euro im Jahr. In größeren Gebäuden, neuen oder modernisierten Häusern sowie in Kombination mit einer neuen Heizungsanlage kann die Einsparung jedoch größer ausfallen. Die Amortisationszeit der Maßnahme variiert sehr stark.

## Welche Vorteile und Nachteile bietet der hydraulische Abgleich?

-  Durch den Abgleich **vermeidet man unnötige Heizenergie** und trägt zum Klimaschutz bei.
-  Ein hydraulischer Abgleich sichert ein „gesundes“ und wenig störanfälliges Heizsystem, die **Wahrscheinlichkeit eines Heizungsausfalls sinkt**.
-  Verbesserung des **Wohnkomforts** durch gleichmäßige Wärme in allen Räumen.
-  Besonders in großen, neuen oder modernisierten Gebäuden können hohe **Einsparungen** erreicht werden.
-  In Verbindung mit dem Austausch der **Heizungspumpe** ist der hydraulische Abgleich besonders effektiv.
-  In Einfamilienhäusern liegt die **Amortisationszeit** zwischen fünf und neun Jahren.
-  Bei **alten Anlagen**, die ohnehin ausgetauscht werden müssen, lohnt sich der hydraulische Abgleich nicht.

1 Die Heizungspumpe (auch Umwälzpumpe genannt) dient dazu, das heiße Wasser aus dem Wärmeerzeuger über das Rohrleitungssystem in die Heizkörper zu pumpen.

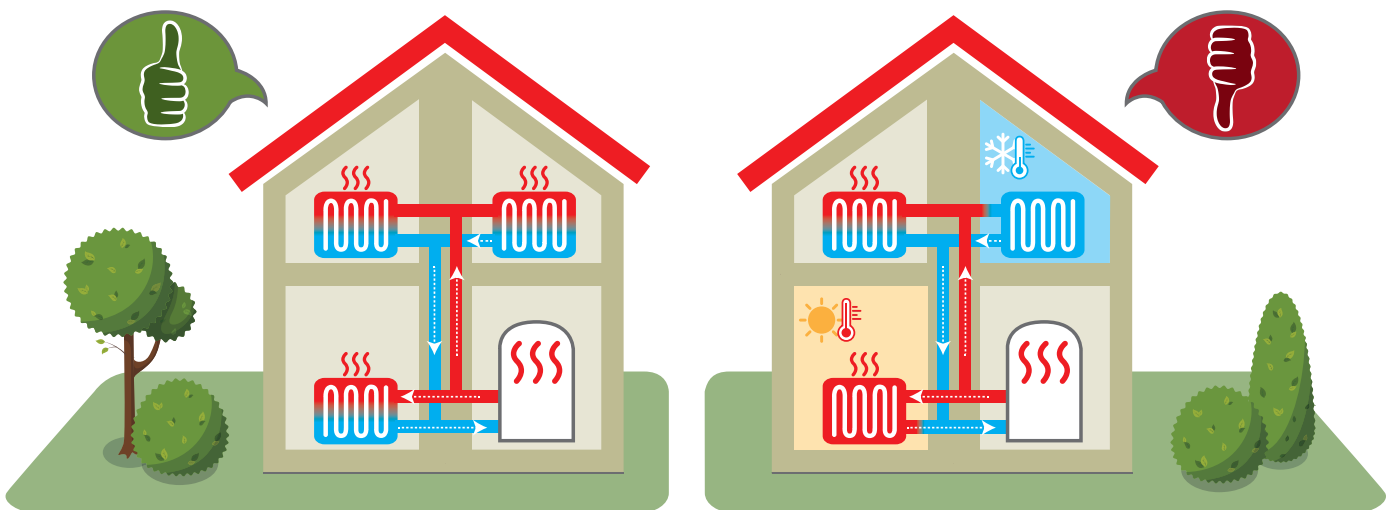
2 ITG Dresden (2019): Energetische Einsparpotentiale und wirtschaftliche Bewertung des hydraulischen Abgleiches für Anlagen der Gebäudeenergie-technik.

3 Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften (2014): Abschlussbericht zum Forschungsvorhaben der Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften, Institut für Energieoptimierte Systeme, Labor für Heizungstechnik – Hydraulischer Abgleich.

## Beispielrechnung

### Hydraulischer Abgleich des Heizungssystems

	Variante 1: Hydraulischer Abgleich ohne Einbau neuer Thermostatventile	Variante 2: Hydraulischer Abgleich mit Einbau 8 neuer Thermostatventile
Jährliche Energieeinsparung	1100 kWh	1100 kWh
Einmalige Investitionskosten	500 €	840 €
BAFA-Förderung	30 %	30 %
Investitionskosten nach Abzug der Förderung	350 €	588 €
Jährliche Heizkosteneinsparung	ca. 65 €	ca. 65 €
<b>Amortisationsdauer</b>	<b>5,3 bis 5,5 Jahre</b>	<b>8,8 bis 9,3 Jahre</b>



**ANNAHMEN** | Einfamilienhaus mit 110 m<sup>2</sup>; jährliche Einsparung durch den hydraulischen Abgleich bei 10 kWh/m<sup>2</sup> (Quelle: Ostfalia 2014); Kosten für hydraulischen Abgleich bei 500 €; Kosten eines neuen Thermostatventils bei 42,50 € (Durchschnitt von 35 und 50 €); aktueller Gaspreis von 5,78 Cent/kWh; aktueller Ölpreis von 6,05 Cent/kWh; jährliche Heizkosteneinsparnis bei 63,60 € (Ölheizung) und 66,60 € (Gasheizung); Amortisationsdauer aufgrund der Energieträgerkosten etwas geringer bei Gasheizung im Vergleich zu Ölheizung.

## Smarte Heizungssteuerung

Mit einer smarten Steuerung der Heizung lässt sich zusätzlich Energie sparen. Dabei gibt es verschiedene Anbieter und Systeme, die durch intelligente Vernetzung Heizkosteneinsparnisse bieten. Wenn etwa starke Sonneneinstrahlung erwartet wird, senkt die smarte Steuerung die Temperatur der Heizkörper einige Zeit vorher automatisch ab. Eine smarte Vernetzung und konstante Systemüberwachung hilft bei der anhaltenden Optimierung des Heizungssystems und trägt so zur CO<sub>2</sub>-Einsparung bei.

Illustration: Sentürk/DUH; QualitDesign/Fotolia

## Förderung

Das **BAFA-Programm „Förderung der Heizungsoptimierung durch hocheffiziente Pumpen und hydraulischen Abgleich“** gewährt einen Zuschuss von 30 % für den hydraulischen Abgleich.

Werden ohnehin noch weitere Sanierungsmaßnahmen am Gebäude durchgeführt, lohnt sich gegebenenfalls die Inanspruchnahme des **KfW-Förderprogramms „Energieeffizientes Sanieren“**. Förderung erhält man von der KfW-Bank in Form eines Investitionszuschusses von 10 % der Kosten (KfW 430) oder in Form eines Kredites mit einem effektiven Jahreszins von 0,75 % und einem Tilgungszuschuss von 7,5 % (KfW 151).

Der **Mindestauszahlungsbetrag** der KfW für den Investitionszuschuss beträgt 300 Euro (Stand August 2019). Es ist keine Doppelförderung von KfW und BAFA für dieselbe Maßnahme möglich. Für eine Förderung von BAFA oder KfW wird der Nachweis des Handwerkers benötigt. Der hydraulische Abgleich ist ökonomisch und ökologisch sinnvoll und daher oftmals Pflicht (siehe Rechtliche Vorgaben).

Beim Einbau einer vollständig neuen Heizungsanlage gewährt die KfW mit dem **Förderprogramm „Heizungspaket“** entweder 15 % Förderung auf die Gesamtkosten oder ein zinsgünstiges Darlehen mit einem Tilgungszuschuss von 12,5 % auf die neue Anlage samt hydraulischem Abgleich. Voraussetzung hierfür ist, dass eine Heizung mit fossiler Energie außer Betrieb genommen wird, welche nicht von der Nachrüstpflicht<sup>4</sup> der Energieeinsparverordnung (EnEV) betroffen ist.



Abb. 3: Voreinstellbares Thermostatventil; © CO2online

## Rechtliche Vorgaben

- Bei Neubauten oder erheblichen Eingriffen in bestehende Heizungsanlagen (etwa der Austausch der gesamten Anlage oder ein Kesseltausch) ist der hydraulische Abgleich laut DIN 18380 (2016) **Pflicht**.
- Im Bestandsgebäude ist der hydraulische Abgleich zwingend erforderlich, sobald eine **Heizungsanlage erneuert** wird und dafür Fördermittel des BAFA oder der KfW in Anspruch genommen werden.
- Wenn mehr als 50 % der **Gebäudehülle (Fassade und/oder Dach)** wärmeschutztechnisch verbessert und dafür eine KfW-Förderung in Anspruch genommen wird, ist ein hydraulischer Abgleich ebenfalls vorgeschrieben.

## Der individuelle Sanierungsfahrplan (iSFP)

Für eine übersichtliche und ganzheitliche Darstellung möglicher Sanierungsschritte im eigenen Haus empfiehlt sich die Erstellung eines individuellen Sanierungsfahrplans (iSFP) durch einen zertifizierten Energieberater<sup>5</sup>. Dieser beinhaltet sowohl Vorschläge für eine umfassende energetische Sanierung als auch für kosteneffiziente Einzelmaßnahmen, die mit einer ohnehin anstehenden Modernisierung verknüpft werden können. Außerdem gibt er Auskunft über die zu erwartenden Einsparungen, Investitionskosten und passende Fördermöglichkeiten. 60% der Kosten (beim Einfamilienhaus bis zu 800 €) für die Erstellung des iSFP durch einen zertifizierten Energieberater werden gefördert. Dabei entsteht Ihnen kein Mehraufwand für die Beantragung, diese übernimmt der Energieberater selbst.



Titelfoto: Africa Studio/Fotolia

<sup>4</sup> Gemäß EnEV 2014 darf seit 2015 kein Heizkessel mehr betrieben werden, der 30 Jahre oder älter ist. Ausgenommen sind Brennwertkessel oder Kessel mit hohem Wirkungsgrad genauso wie Eigentümer, die ihr Ein- oder Zweifamilienhaus bereits seit dem 1. Februar 2002 selbst bewohnen.

<sup>5</sup> Einen lokalen Energieberater finden Sie auf der Website des BMWi: [www.energie-effizienz-experten.de](http://www.energie-effizienz-experten.de)



### Deutsche Umwelthilfe e.V.

Bundesgeschäftsstelle Radolfzell  
Fritz-Reichle-Ring 4  
78315 Radolfzell  
Tel.: 07732 9995-0

Bundesgeschäftsstelle Berlin  
Hackescher Markt 4  
10178 Berlin  
Tel.: 030 2400867-0

### Ansprechpartnerin

Ricarda Dubbert  
Projektmanagerin Energie und Klimaschutz  
Tel.: +49 030 2400867-966  
E-Mail: [dubbert@duh.de](mailto:dubbert@duh.de)

Stand: August 2019

[www.duh.de](http://www.duh.de) @ [info@duh.de](mailto:info@duh.de)

[umwelthilfe](https://www.instagram.com/umwelthilfe) [umwelthilfe](https://www.facebook.com/umwelthilfe)

[Wir halten Sie auf dem Laufenden: www.duh.de/newsletter-abo](http://www.duh.de/newsletter-abo)



Die Deutsche Umwelthilfe e.V. (DUH) ist als gemeinnützige Umwelt- und Verbraucherschutzorganisation anerkannt. Sie ist mit dem DZI-Spendensiegel ausgezeichnet. Testamentarische Zuwendungen sind von der Erbschafts- und Schenkungssteuer befreit.

Wir machen uns seit über 40 Jahren stark für den Klimaschutz und kämpfen für den Erhalt von Natur und Artenvielfalt. Bitte unterstützen Sie unsere Arbeit mit Ihrer Spende – damit Natur und Mensch eine Zukunft haben. Herzlichen Dank! [www.duh.de/spenden](http://www.duh.de/spenden)

Unser Spendenkonto: Bank für Sozialwirtschaft Köln | IBAN: DE45 3702 0500 0008 1900 02 | BIC: BFSWDE33XXX