

## Hydraulischer Abgleich

### Was ist ein hydraulischer Abgleich – Die Nutzerperspektive

In erster Linie geht es darum, dass die abgeglichene Heizungsanlage in jedem Raum die Wärmeleistung zur Verfügung stellt, die **gebraucht** wird.

Als zweites bekommt kein Raum **mehr** Wärme als er braucht.

Die Aufheizzeiten sind in allen Räumen etwa **gleich**.

Dadurch wird der thermische Komfort im Haus optimal und der Energiebedarf auf das notwendige Maß beschränkt.

### Wann sollte man einen hydraulischen Abgleich durchführen?

Wenn Sie feststellen, dass Räume unterschiedlich schnell warm werden, wenn Heizkörperventile pfeifen, wenn manche Räume nie richtig warm werden, während andere immer übermäßig warm sind, dann sind das deutliche Zeichen dafür, dass die Anlage nicht abgeglichen ist und weit entfernt vom Optimum arbeitet. Ein Abgleich ist empfehlenswert.

Eine ältere Anlage – egal ob im Ein- oder Mehrfamilienhaus – ist mit großer Wahrscheinlichkeit nicht abgeglichen. Es einmal durchführen zu lassen ist jedenfalls sinnvoll und führt im Regelfall zu einer Einsparung an Heizenergie.

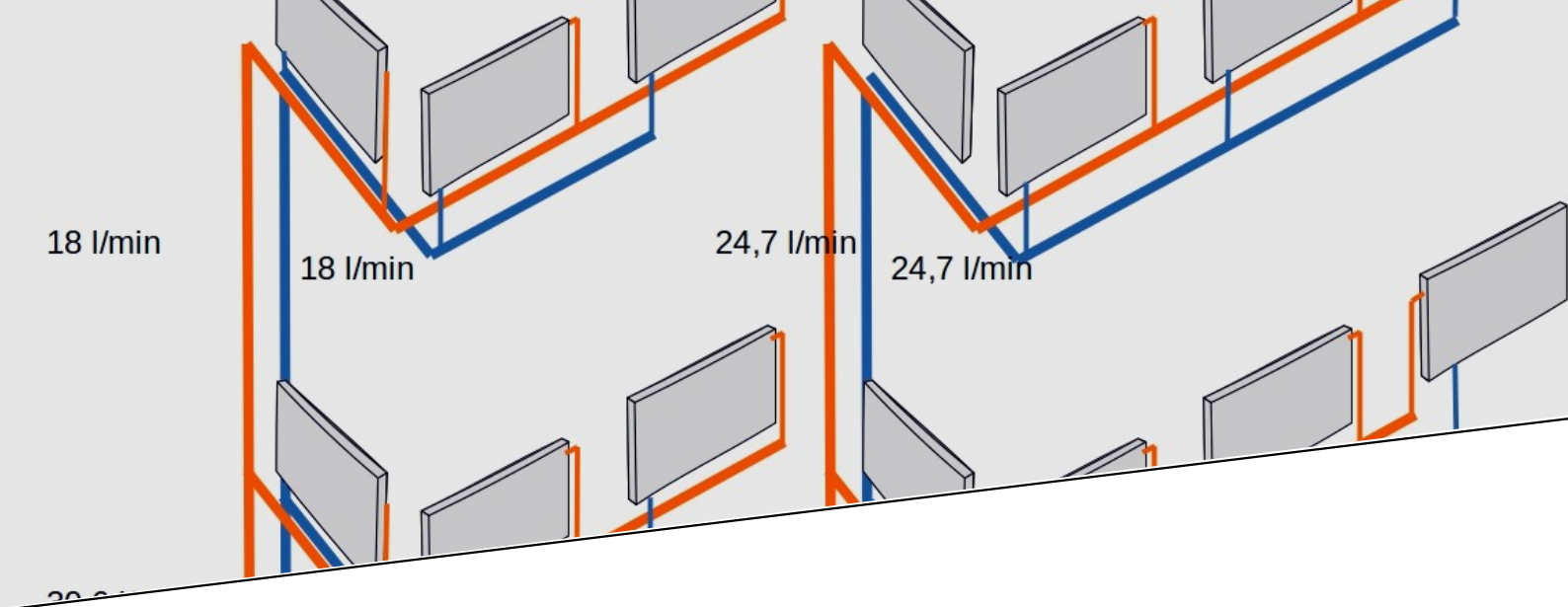
### Wann muss ein hydraulischer Abgleich durchgeführt werden?

Eine Neuanlage muss einreguliert werden. Der hydraulische Abgleich ist eine Pflichtleistung des Anlagenbauers und ergibt sich aus dem Gebäudeenergiegesetz (GEG §60 c).

Auch wenn Änderungen am Haus oder den Nutzungsbedingungen vorgenommen werden, ist ein neuer hydraulischer Abgleich zu machen.

Das Gebäudeenergiegesetz (GEG §60 b) schreibt vor, wann welche Heizungsanlagen mit Wasser als Wärmeträger geprüft werden müssen. Dabei wird unterschieden in Anlagen, die vor und ab dem 1. Oktober 2009 eingebaut wurden. Die Prüfpflicht besteht nur für Häuser mit mindestens sechs Wohneinheiten (oder sonstigen selbständigen Nutzungseinheiten). Die älteren Anlagen müssen bis zum 30. September 2027 und die neueren Anlagen spätestens im 16. Jahr nach Einbau geprüft werden.





Auch hier geht es darum, Optimierungspotenziale zu erkunden. Darüber wird ein Bericht gefertigt, der auch als Nachweis gegenüber Landesstellen dient.

### Hydraulischer Abgleich – Die technische Seite

Jeder Raum hat eine spezifische Heizlast, die durch die Nutzung (Temperatur, Lüftung), die Gebäudehülle (Wärmeverluste durch Bauteile) sowie das Außenklima (Klimaregion, Lage im Ort, Stellung zur Sonne, Windabschirmung etc.) gegeben ist. In recht guter Näherung kann diese Heizlast berechnet werden.

Der Heizkörper im Raum – es können aber auch Heizflächen oder Warmluft sein – soll genau die benötigte Heizlast decken. Gibt es ein Wasser-gebundenes Verteilsystem, dann liefert dieses allen Heizkörpern die gleiche Vorlauftemperatur. Abhängig von den Charakteristika des verbauten Heizkörpers und den jeweiligen Betriebsbedingungen kühlt sich das durchströmende Wasser ab. Aus Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauf sowie Wärmekapazität und Durchflussmenge berechnet sich die abgegebene Wärmeleistung.

In einem gut abgeglichenen System passen Raumheizlast, Heizkörper, Vorlauftemperatur und Durchflussmenge exakt zueinander.

Das zu berechnen und einzuregulieren ist die Aufgabe bei der Durchführung des hydraulischen Abgleichs.

Nebenprodukt dieser Berechnungen kann sein, dass verkehrt dimensionierte Heizkörper entdeckt werden und ausgetauscht werden können. Bei älteren Anlagen ist oft der Einbau einstellbarer Ventile an Heizkörpern oder auch in Heizungssträngen erforderlich.

### Wer führt den hydraulischen Abgleich durch?

Die Berechnungen machen oft Ingenieurbüros für TGA-Planung oder Energieberater mit der entsprechenden Zusatzkompetenz. Sie werden entweder direkt von den Betreibern der Heizungsanlagen oder von den mit der Durchführung beauftragten Installationsunternehmen beauftragt.

Insbesondere bei weit verzweigten Netzen können die Berechnungen sehr aufwändig werden. Die Datenaufnahme verlangt eventuell auch Widerstandsmessungen an verdeckt verlaufenden Leitungen; Strangreguliventile müssen hinzu geplant werden. Hier wird eine gute Zusammenarbeit von Planer und Installator wichtig.

Am Ende nimmt der Installator die praktischen Änderungen am System vor und reguliert die Ventile nach den berechneten Werten ein.

