

# Hydraulischer Abgleich von Heizungsanlagen im Gebäudebestand

## Werkzeuge für die Praxis



Eine Heizungsanlage wird nach dem Vollastfall ausgelegt. In der Praxis arbeitet die Anlage jedoch meistens im Teillastbetrieb. Bedingt durch unterschiedliche Differenzdrücke auf einzelnen Teilabschnitten kommt es häufig zu einer Unter- oder Überfunktion einzelner Verbraucher. Ein perfekt abgeglichenes System lässt sich mit geeigneten Maßnahmen wie voreinstellbaren, dem Wärmebedarf angepassten Heizkörperventilen und automatischen Strangdifferenzdruckreglern, u.U. in Kombination mit einer geregelten Umwälzpumpe, sehr schnell realisieren.

### Konkrete Schritte im Gebäudebestand

#### 1. Bestandsaufnahme und Dokumentation

der eingesetzten Heizflächen und der Heizkörperarmaturen (mit und ohne Voreinstellung)

#### 2. Ermittlung bzw. Berechnung des Heizkörpervolumenstroms und Einstellung des passenden Voreinstellwerts am Ventilgehäuse, ggf. Austausch/Nachrüstung nicht voreinstellbarer Ventilgehäuse

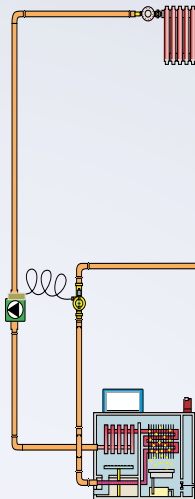


Am Ventilgehäuse sind die ermittelten, dem Wärmebedarf angepassten Voreinstellwerte einzustellen. Nicht voreinstellbare Ventilgehäuse sollten ausgetauscht oder mit voreinstellbaren Ventileinsätzen nachgerüstet werden.

#### 3. Ermittlung der Förderhöhe und des Gesamtvolumenstroms der Anlage, ggf. Einbau eines Strangdifferenzdruckreglers bzw. Einsatz einer geregelten Umwälzpumpe



Ab einer Förderhöhe von 1,6 m empfiehlt sich der Einbau eines Strangdifferenzdruckreglers, z.B. ASV-PV von Danfoss



#### Warum Hydraulischer Abgleich?

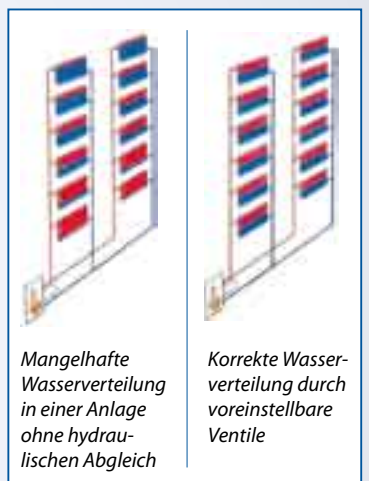
- ◆ Verpflichtung nach VOB Teil C
- ◆ Verpflichtung nach EnEV
- ◆ Voraussetzung für Fördermaßnahmen nach dem CO<sub>2</sub> Gebäudesanierungsprogramm

#### Was ist zu tun bei Radiatorheizungen?

- ◆ Horizontaler Abgleich mittels Wassermengenbegrenzung durch voreinstellbare (begrenzbare) Thermostatventile an den Heizkörpern
- ◆ Vertikaler Abgleich mittels Strangregulierventilen im Rücklauf sowie elektrisch geregelter Pumpe

#### Vorteile des hydraulischen Abgleichs:

- ◆ Gleichmäßiges Aufheizen der Räume und schnelles Erreichen der geforderten Raumtemperatur
- ◆ Keine störenden Strömungsgeräusche
- ◆ Weniger Energieverbrauch durch reduzierte Pumpenleistung und optimale Nutzung der Vorlauftemperatur
- ◆ Niedrige Rücklauftemperaturen als ideale Voraussetzung für die Brennwertnutzung



Mangelhafte Wasserverteilung in einer Anlage ohne hydraulischen Abgleich

Korrekte Wasserverteilung durch voreinstellbare Ventile

**Werkzeuge für die Praxis** wie

- Protokollformulare für die Bestandsaufnahme
- Danfoss-Grundfos Datenscheibe „Hydraulischer Abgleich im Gebäudebestand“
- Datenschieber
- DanBasic CD unter [www.waerme.danfoss.de](http://www.waerme.danfoss.de) (Download oder Bestellung)

**Neu**  
**KfW Förderprogramm**  
**„Energieeffizient sanieren“**  
 Förderungsfähig: Baubegleitung, Heizungscheck, Planung, neue Führer, voreinstellbare Ventile, Strangdifferenzdruckregler und hydraulischer Abgleich.

**Auch als DIN-A-1-Poster erhältlich!**

**Mit Danfoss ist alles geregelt!**

Infos: [www.waerme.danfoss.de](http://www.waerme.danfoss.de)  
 Infoportale: [www.hydraulischer-abgleich.de](http://www.hydraulischer-abgleich.de)  
[www.heizungsanlagen-optimieren.de](http://www.heizungsanlagen-optimieren.de)  
[www.heizcheck-online.de](http://www.heizcheck-online.de)