

# Hydraulischer Abgleich

## Anforderungen

Der hydraulische Abgleich beschreibt ein Verfahren das sicherstellt, dass alle Heizkörper bzw. Heizflächen einer Heizungsanlage gleichmäßig mit der erforderlichen Wärmemenge versorgt werden.

### Abgleichmängel:

- Teilunterversorgung - einzelne Heizkörper werden nicht oder unzureichend warm;
- Große Wassermengen - hoher elektrischer Strombedarf für Pumpen;
- Strömungsgeräusche im Verteilsystem;
- Hohe Rücklauftemperatur - Ertragsminderung bei Solaranlagen und Brennwertheizanlagen;
- Erhöhte Vorlauftemperatur - hohe Abstrahlverluste;

### Vorgangsweise zur Durchführung des hydraulischen Abgleichs für die Förderung

#### 1. Erhebung der Anlage und Dokumentation

- Die Anlagenhydraulik wird für den Vollastfall ausgelegt, d.h. im Auslegungspunkt wird maximal die definierte Raumtemperatur (z.B. 20°) erreicht;
- Thermostatventile ohne Voreinstellung (nur mit Thermostatkopf) stellen keinen hydraulischen Abgleich dar;
- Zur Dokumentation des hydraulischen Abgleichs ist das beiliegende Formular (Protokoll hydraulischer Abgleich) zu verwenden;
- Für jeden Heizkreis ist ein eigenes Protokollblatt zu verwenden;

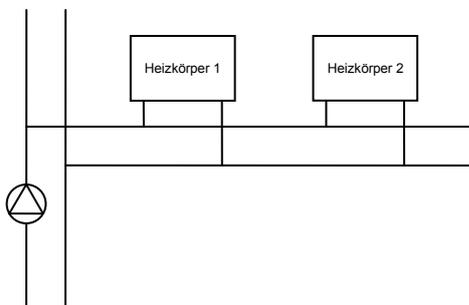
#### 1.1 Abgleich Zweirohrsystem

##### Technische Voraussetzungen

- Kombiventil oder
- Thermostatventil mit Voreinstellung oder
- Heizkörper mit Rücklaufverschraubung

##### Erforderliche Einstellungen

- Einstellen der Heizkurve
- Einstellen des Volumenstromes auf Basis der Volumenstromberechnung (Spreizung 20K) je Heizkörper
- Anpassen der Pumpenleistung (Pumpenvolumenstrom)



#### 1.2 Abgleich Einrohrsystem (volumenstromkonstantes Netz)

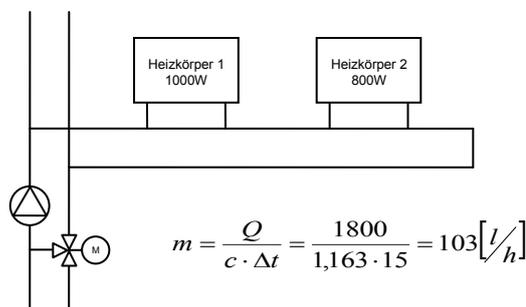
##### Technische Voraussetzungen

- Witterungsgeführte Regelung oder
- Regelung mit Referenzraumfühler

##### Erforderliche Einstellungen

- Einstellen der Heizkurve
- Einstellen des Volumenstromes auf Basis der Volumenstromberechnung (Spreizung 10K - 20K)
- Anpassen der Pumpenleistung (Pumpenvolumenstrom)

Beispiel:  
Berechnung des erforderlichen Ringmassenstromes für VL/ RL = 70°/ 55°



#### 1.3 Abgleich Flächenheizung

- Einstellen der Heizkurve
- Voreinstellung der Ventile in den Heizkreisverteiltern lt. Berechnung/ Hersteller
- Anpassen der Pumpenleistung (Pumpenvolumenstrom)

## Protokoll hydraulischer Abgleich

Name:		Objektadresse:			
Heizkreis Nr.:	Auslegungstemperatur VL/ RL [°C]:	/	<input type="checkbox"/> Zweirohrsystem	<input type="checkbox"/> Flächenheizung	<input type="checkbox"/> Einrohrsystem

Wärmeabgabe										
Geschloß	Raumbezeichnung	Heizlast [W]	Leistung Heizkörper bzw. Flächenheizung [W]	Volumenstrom Heizkörper bzw. Flächenheizung [l/h]	Differenzdruck Heizkörperventil [mbar]	Ventil Hersteller/ Type	Voreinstellung [Kv- Wert]	Rücklaufverschraubung [Umdrehungen geöffnet]	Abgleich durchgeführt	Kommentar
									<input type="checkbox"/>	
									<input type="checkbox"/>	
									<input type="checkbox"/>	
									<input type="checkbox"/>	
									<input type="checkbox"/>	
									<input type="checkbox"/>	
									<input type="checkbox"/>	
									<input type="checkbox"/>	
									<input type="checkbox"/>	
									<input type="checkbox"/>	
									<input type="checkbox"/>	
									<input type="checkbox"/>	
									<input type="checkbox"/>	
									<input type="checkbox"/>	
									<input type="checkbox"/>	
									<input type="checkbox"/>	

Summe Volumenstrom:   [l/h]

Heizungspumpe			
Bauart	Hersteller/ Type	Volumenstrom	Kommentar
<input type="checkbox"/> Drehzahl ein-/ mehrstufig <input type="checkbox"/> Drehzahl elektronisch geregelt <input type="checkbox"/> Hocheffizienzpumpe		<input type="checkbox"/> Heizungspumpe eingestellt Einstellung:	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;"> </span> [l/h]

Die vollständige Durchführung gemäß den Anforderungen "Hydraulischer Abgleich" wird hiermit bestätigt. Datum:                      Unterschrift: