

Bestätigung des hydraulischen Abgleichs für die KfW-Förderung

Das vorliegende Verfahren zum Nachweis des hydraulischen Abgleichs durch Fachbetriebe wurde mit der KfW abgestimmt.



Vereinigung der deutschen Zentralheizungswirtschaft e.V.

Name / Antragsteller

PLZ, Ort, Straße

Objektanschrift

Der hydraulische Abgleich wurde durchgeführt

Ja

Durchgeführte Maßnahmen:

1. Neue Auslegungsvorlauftemperatur eingestellt

1. Heizkreis (z. B. Radiatorenheizung) °C

2. Heizkreis (z. B. Fußbodenheizung) °C

2. Pumpe einstellbar

Ja Nein

1. Heizkreis (z. B. Radiatorenheizung) • Förderhöhe m

• Förderstufe

Ja Nein

2. Heizkreis (z. B. Fußbodenheizung) • Förderhöhe m

• Förderstufe

3. Alle Komponenten zur Massenstrombegrenzung eingestellt

Ja

Hydraulischer Abgleich nach den anerkannten Regeln der Technik.
Unterlagen und Berechnungsergebnisse wurden dem Antragsteller übergeben.

Die VdZ Leistungsbeschreibung für die Durchführung des hydraulischen Abgleichs von Heizungsanlagen wurde berücksichtigt.

Ort, Datum

Unterschrift Fachbetrieb

Leistungsbeschreibung für die Durchführung des hydraulischen Abgleichs von Heizungsanlagen

Die Leistungsbeschreibung wurde in Abstimmung mit der KfW erarbeitet.



Vereinigung der deutschen Zentralheizungswirtschaft e.V.

Grundlagenermittlung

1 Bestandsaufnahme	Sorgfältige Aufnahme und Dokumentation der Wärmeverteilung und Wärmeübergabe, Leitungsanlage, Pumpe, Überströmventile, hydraulische Weichen, Heizkreisverteiler, Strangarmaturen, begrenzbare Heizkörperarmaturen, Heizflächen, Regler, Thermostatventile, VdZ-Checklistenverfahren, Herstellerformblätter
--------------------	--

Planung

2 Berechnung / Näherungsverfahren	Erstellung einer Raumweisen Heizlastnachberechnung nach DIN EN 12831, ggf. alternative Verfahren. Auf vorliegende Berechnungen kann zurückgegriffen werden. Handberechnung oder Programme verschiedener Softwarehäuser und Hersteller.
3 Berechnung / Näherungsverfahren	Dimensionierung bzw. Aufnahme der Heizflächen (Raumheizflächen nach VDI 6030) einschließlich Ermittlung der Massenströme und der Rücklauftemperaturen. Näherungsverfahren: Nachberechnung der installierten Heizflächenleistung: Diagramme, Datenschieber oder Software der Hersteller
4 Dimensionierung	Festlegung der Differenzdrücke und Auswahl / Einstellung von Thermostatventilen und / oder Rücklaufverschraubungen je Heizkörper Quellen: Nomogramme, Datenschieber oder Software der Hersteller, Planersoftware mit Schnittstelle
5 Dimensionierung	ggf. Auswahl Differenzdruckregler zur Vermeidung von Geräuschen und zur Optimierung der Pumpenleistung. Empfohlen bei Einstellung der Förderhöhe der Pumpe > 1,5 m. Quellen: Nomogramme etc.
6 Dimensionierung	ggf. Ermittlung der Dimension und der Voreinstellwerte einstellbarer Strangarmaturen Quellen: Nomogramme, Datenschieber oder Software der Hersteller, Planersoftware mit Schnittstelle
7 Berechnung / Näherungsverfahren	Erstellung einer Heizungs-Rohrnetzberechnung unter Zugrundelegung der ermittelten Massenströme, definierter Differenzdrücke je Heizkörper / Armaturen, Teilstrecke und Strang, ggf. vereinfachte Annahmen für Rohrnetz Näherungsverfahren: Nomogramme, Datenschieber oder Software der Hersteller
8 Dimensionierung	Dimensionierung der Heizungs-Umwälzpumpe (Förderhöhe und Förderstrom) Quellen: Nomogramme, Datenschieber oder Software der Hersteller, Planersoftware mit Schnittstelle

Ausführung

9 Montage	ggf. Einbau von begrenzbaren Thermostatventilen und / oder Rücklaufverschraubungen
10 Montage	ggf. Einbau von einstellbaren Strangarmaturen oder Differenzdruckreglern
11 Montage	ggf. Einbau und Einstellung einer Heizungs-Umwälzpumpe (ab 25 kW drehzahl geregelt) Empfehlung: Einbau von Heizungsumwälzpumpen der Energieeffizienzklasse „A“

Betrieb

12 Inbetriebnahme	Begrenzung der Massenströme durch Thermostatventile und/oder Rücklaufverschraubungen
13 Inbetriebnahme	Anpassung der Drücke / Massenströme durch Strangarmaturen
14 Messtechnische Einregulierung	ggf. Einmessung des hydraulischen Abgleichs mittels Differenzdruck / Massenstrom. Alternative: indirekt über Temperaturspreizung an Wärmeerzeuger, Strangarmaturen und Heizflächen.
15 Einweisung	Einweisung in die Funktion der Anlage

Hilfsmittel: Software für den hydraulischen Abgleich; Nomogramme; Datenschieber; Näherungsverfahren; baujahrabhängige Energiekennwerte von Wohngebäuden

Anmerkungen: die vorstehenden Ausführungen gelten nicht für Einrohrheizungen. Bei Einrohrheizungen ist ggf. ein Strang-Abgleich vorzunehmen. Optimale Situation ist nur im Sanierungsfall gegeben.