

Bestätigung des Hydraulischen Abgleichs für ein KfW-Effizienzhaus (Neubau oder Sanierung) – Formular KfW-Effizienzhaus –



Spitzenverband der GEBÄUDETECHNIK

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



Diese Bestätigung – ausgefüllt durch den Fachbetrieb – bitte dem Kunden aushändigen. Sie ist im KfW-Förderprogramm Energieeffizient Sanieren – Zuschuss (430) und Kredit (151) mindestens 10 Jahre durch den Kunden aufzubewahren und nur auf Aufforderung der KfW zuzusenden.

KfW-Antrag vom _____

KfW-Geschäftspartnernummer – falls bekannt _____

Name / Antragsteller _____

PLZ / Ort / Straße _____

Objektanschrift _____

Bitte Zutreffendes ankreuzen und Werte eintragen:

Hydraulischer Abgleich durchgeführt Neubau Effizienzhaus Sanierung Effizienzhaus
 Informationen zu den Verfahren siehe nächste Seite

Ausdehnungsgefäß geprüft Fülldruck bar

Berechnung Einstellung

Einstellung	Heizkreis 1	Heizkreis 2	Heizkreis 3
	Zweirohrheizung <input type="checkbox"/>	Zweirohrheizung <input type="checkbox"/>	Zweirohrheizung <input type="checkbox"/>
	Fußbodenheizung <input type="checkbox"/>	Fußbodenheizung <input type="checkbox"/>	Fußbodenheizung <input type="checkbox"/>
	Einrohrheizung <input type="checkbox"/>	Einrohrheizung <input type="checkbox"/>	Einrohrheizung <input type="checkbox"/>
Auslegungsvorlauftemperatur	<input type="text"/> °C	<input type="text"/> °C	<input type="text"/> °C
Heizkreisrücklauftemperatur	<input type="text"/> °C	<input type="text"/> °C	<input type="text"/> °C
Ermittelter Gesamtdurchfluss	<input type="text"/> l/h	<input type="text"/> l/h	<input type="text"/> l/h
Ermittelte Pumpenförderhöhe (bei Gesamtdurchfluss) ¹⁾	<input type="text"/> m	<input type="text"/> m	<input type="text"/> m
Ggf. Differenzdruckregler (Zweirohrheizung, Fußbodenheizung) ²⁾	vorhanden <input type="checkbox"/>	vorhanden <input type="checkbox"/>	vorhanden <input type="checkbox"/>
Ggf. Durchflussregler/Strangregulierventil (Einrohrheizung) ²⁾	vorhanden <input type="checkbox"/>	vorhanden <input type="checkbox"/>	vorhanden <input type="checkbox"/>

1) Wenn eine Pumpe mehrere Heizkreise versorgt, ist die Pumpe Heizkreis 1 zuzuordnen.
 2) Dokumentation in den Berechnungsergebnissen

Bemerkungen (z. B. direkter Anschluss Fernwärme)

- Der Hydraulische Abgleich wurde nach anerkannten Regeln der Technik durchgeführt.
- Dokumentation inklusive Berechnungsergebnisse wurde dem Antragsteller übergeben. (Nicht bei Berechnung durch Sachverständigen)
- Alle einstellbaren Sollwerte (Druck, Temperatur, Durchfluss) wurden an den Komponenten eingestellt.**

Ort, Datum _____ Unterschrift / Stempel Fachbetrieb oder ggf. Sachverständiger _____

Dokumentation inklusive Berechnungsergebnisse erhalten.

Ort, Datum _____ Unterschrift Antragsteller _____

Leistungsbeschreibung für die Durchführung des Hydraulischen Abgleichs von Heizungsanlagen



Spitzenverband der
GEBÄUDETECHNIK

Die ZVSHK-Fachregel „Optimierung von Heizungsanlagen im Bestand“ und ergänzende Verfahren sind kostenlos erhältlich unter www.vdzev.de

1. Verfahren zur Durchführung des Hydraulischen Abgleichs (Zweirohrheizung mit Heizflächen)

Neubau Effizienzhaus

in der Regel: Softwareberechnung für alle Anlagengrößen

Sanierung Effizienzhaus

in der Regel: Softwareberechnung für alle Anlagengrößen

Nachzuweisende Leistungen:

- Raumweise Heizlastberechnung, z. B. nach DIN EN 12831 inkl. Beibl. 1
 - Heizflächenauslegung:
Berechnen der Heizflächendurchflüsse in Abhängigkeit der geplanten Vor- und Rücklauftemperaturen und der Heizflächen-größen
 - Ermittlung von (i. d. R. durch Rohrnetz-berechnung):
 - Voreinstellwerte der Thermostatventile¹ oder Regulierventile bei Flächenheizungen²
 - Pumpenförderhöhe
 - Gesamtdurchfluss
 - Ggf. Einstellwerte von Strangarmaturen und/oder Differenzdruckreglern³
- Raumweise Heizlast in Anlehnung an die DIN EN 12831 (U-Werte aus Effizienzhaus-nachweis sind zu verwenden)
 - Heizflächenauslegung:
Berechnen der Heizflächendurchflüsse in Abhängigkeit der geplanten Vor- und Rücklauftemperaturen und der Heizflächen-größen
 - Ermittlung von (i. d. R. durch Rohrnetz-berechnung):
 - Voreinstellwerte der Thermostatventile¹ oder Regulierventile bei Flächenheizungen²
 - Pumpenförderhöhe
 - Gesamtdurchfluss
 - Ggf. Einstellwerte von Strangarmaturen und/oder Differenzdruckreglern³
 - Optimierung der Vorlauf-temperatur bei Heizflächen im Bestand
 - Wenn große Teile der Alt-Installation des Rohrnetzes im nicht sichtbaren Bereich liegen, ist eine Ermittlung der Voreinstell-werte ausnahmsweise durch Annahme von Rohrlängen und Nennweiten möglich.

2. Technische Besonderheiten

2.1 Nachzuweisende Leistung bei Einrohrheizung

- Ermittlung der einzelnen Einrohr-Heizkreisdurchflüsse gem. Heizlastberechnung nach DIN EN 12831-1
- Abgleich der Einrohr-Heizkreise mittels Durchflussbegrenzung oder Durchflussregelung und Rücklauf-temperaturbegrenzung
- Ermittlung der notwendigen Pumpenförderhöhe und des Gesamtdurchflusses
- Einstellung der Heizungs-Umwälzpumpe(n)
- Freiliegende Rohre sind auch im beheizten Bereich zu dämmen
- Hinweis: Der Wechsel auf ein Zweirohrsystem mit Heizkörpern wird bei der Sanierung empfohlen und ist förderfähig.

2.2 Nachzuweisende Leistung bei Fußbodenheizung

- Die einzelnen Heizkreise müssen mit voreinstellbaren Abgleicharmaturen, Durchflussmengenmessern oder Durchflussreglern/-begrenzern versehen sein.
- Grundsätzlich ist nach dem obigen Verfahren (1) vorzugehen.

¹ Bei Thermostatventilen mit automatischer Durchflussbegrenzung genügt die Einstellung der berechneten Heizflächendurchflüsse.

² Bei Durchflussmengenmessern oder einstellbaren Durchflussreglern genügt die Einstellung der berechneten Durchflüsse.

³ Notwendig bei Differenzdrücken am Thermostatventil größer 150 mbar, nicht notwendig bei Thermostatventilen mit automatischer Durchflussbegrenzung.