



**Der automatische hydraulische
Abgleich in anschlussfertigen
Verteilerstationen!**

**Fördermittel durch
BAFA und KfW für
das KaMo-EGO-System**

Fördermittel durch BAFA

- Anlage muss älter als 2 Jahre alt sein.
- Bis zu 30 % Förderung auf die Netto-Rechnungssumme.
- Der KaMo-EGO-Stellantrieb ist ein offiziell förderfähiges Produkt der BAFA-Behörde.
- Im Formular VDZ vermerkt der Fachhandwerker den Hinweis, dass der hydraulische Abgleich mit dem KaMo-EGO-Stellantrieb durchgeführt wird.
- Rechnung der Optimierungsmaßnahmen mit VdZ-Formular beim BAFA innerhalb von 6 Monaten ab Registrierung einreichen.
- separate Rechnung nötig
- Vor Auftragsbeginn muss die Registrierung über das BAFA Formular und das Einreichen der Vorgangsnummer erfolgen.
- Eine Kumulierung mit anderen staatlichen Förderungen ist nicht möglich.

Fördermittel durch KfW

- Anlage muss älter als 2 Jahre alt sein.
- Investitionszuschuss Programm 430 von bis zu 15% auf die Rechnungssumme.
- Als erstes Registrierung über das KfW-Zuschussportal, danach den Antrag zusammen mit einer Bestätigung eines Energieeffizienz-Experten beim KfW-Portal einreichen.
- Im Formular VDZ vermerkt der Fachhandwerker den Hinweis, dass der hydraulische Abgleich mit dem KaMo-EGO-Stellantrieb durchgeführt wird.
- Die Sanierungsarbeiten erst nach der Zusage von einem Fachhandwerker ausführen lassen.
- Beim Einsatz des KaMo-EGO-Stellantriebs wird mit Hilfe des ausgefüllten VdZ-Formulars der Nachweis für den hydraulischen Abgleich erbracht.
- Anschließend erstellt ein Experte eine Bestätigung nach Durchführung (BnD), danach erfolgt die Auszahlung des Zuschusses.
- Das VdZ-Formular muss nicht beim KfW-Portal eingereicht werden, aber es muss beim Bauherrn auf Anforderung 10 Jahre lang verfügbar bleiben.
- Die Bewertung durch einen KfW-gelisteten Experten ist für die zinsgünstigen Kredite Programme 151 bzw. 152 ebenfalls erforderlich, der Antrag dafür wird aber mit der Hausbank erstellt und von dieser bei der KfW eingereicht.
- Eine Kumulierung mit anderen staatlichen Förderungen ist nicht möglich.

Bestätigung des Hydraulischen Abgleichs für die KfW-/BAFA-Förderung (Einzelmaßnahme) - Formular Einzelmaßnahme -



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

Diese Bestätigung – ausgefüllt durch den Fachbetrieb – bitte dem Kunden aushändigen.

Sie ist im KfW-Förderprogramm Energieeffizient Sanieren – Zuschuss (430) und Kredit (152) mindestens 10 Jahre durch den Kunden aufzubewahren und nur auf Aufforderung der KfW zuzusenden.



Spitzenverband der GEBÄUDETECHNIK

KfW-/BAFA-Antrag vom _____

KfW-Geschäftspartnernummer – falls bekannt _____

Name / Antragsteller _____

PLZ / Ort / Straße _____

Objektanschrift _____

Zutreffendes ankreuzen und Werte eintragen:

Hydraulischer Abgleich durchgeführt nach Verfahren A nach Verfahren B
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.
- ✓ **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 _____

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

Verfahren A

Näherungsverfahren zulässig bei beheizten Nutzflächen bis 500 m² je Heizkreis ausgestattet mit einer Pumpe oder Differenzdruckreglern/Durchflussreglern, siehe auch Fachregel, Mindestleistung.

Verfahren B

In der Regel: Softwareberechnung für alle Anlagengrößen, siehe auch Fachregel, grundsätzlich empfohlen.

Zur Verwendung bei Fördermaßnahmen:

Zulässig bei:

- Austausch Wärmeerzeuger (BAFA)
- Heizungsoptimierung (KfW /BAFA)
- Nachträgliche Maßnahmen zur Wärmedämmung (KfW)

Nachzuweisende Leistungen:¹

- Ermittlung der Heizflächendurchflüsse anhand einer abgeschätzten Heizlast (z. B. nach Baualtersklassen (W /m²) oder installierter Heizflächengröße)
 - Thermostatventile mit konventioneller Voreinstellung: Ermittlung der Voreinstellung mittels Heizflächendurchfluss und Annahme eines Differenzdruckes
 - Thermostatventile mit automatischer Durchflussbegrenzung: Voreinstellwert = ermittelter Heizflächendurchfluss
 - überschlägige Ermittlung von:
 - Systemtemperatur
 - Pumpenförderhöhe
 - Gesamtdurchfluss
 - Ggf. Einstellwerte von Strangarmaturen und/oder Differenzdruckreglern².
- Raumweise Heizlastberechnung in Anlehnung an DIN EN 12831 inkl. relevanter Beiblätter. Vereinfachungen sind möglich (z. B. U-Werte nach Typologien)
 - Heizflächenauslegung: Berechnen der Heizflächendurchflüsse in Abhängigkeit der geplanten Vor- und Rücklauftemperaturen und der Heizflächengrößen
 - Ermittlung (in der Regel durch Rohrnetz berechnung) von:
 - Voreinstellwerten der Thermostatventile³
 - Pumpenförderhöhe
 - Gesamtdurchfluss
 - Ggf. Einstellwerte von Strangarmaturen und/oder Differenzdruckreglern².
 - Optimierung der Vorlauftemperatur bei Heizflächen im Bestand
 - Wenn große Teile der Alt-Installation des Rohrnetzes im nicht sichtbaren Bereich liegen, ist eine Ermittlung der Voreinstellwerte durch Annahme von Rohrlängen und Nennweiten möglich.

2. Nachzuweisende Leistungen bei Fußbodenheizung¹

- Die einzelnen Heizkreise müssen mit voreinstellbaren Abgleicharmaturen, Durchflussmengenmessern oder Durchflussreglern/-begrenzern versehen sein.
- Grundsätzlich ist nach Verfahren A/B vorzugehen.

¹ Angenommene Randbedingungen und Berechnungsergebnisse müssen dokumentiert und dem Antragsteller übergeben werden.

² Notwendig bei Differenzdrücken am Thermostatventil größer 150 mbar, nicht notwendig bei Thermostatventilen mit automatischer Durchflussbegrenzung.

³ Bei Thermostatventilen mit automatischer Durchflussbegrenzung genügt die Einstellung der berechneten Heizflächendurchflüsse.

KaMo GmbH

Max-Planck-Straße 11
89584 Ehingen / Donau
Telefon: 0 73 91 / 70 07-0
Fax: 0 73 91 / 70 07-18
E-Mail: info@kamo.de
Internet: www.kamo.de