

#### **Liebe Kundin, lieber Kunde,**

Heizungsanlagen verbrauchen häufig deutlich mehr Energie als nötig wäre, um angenehme Raumtemperaturen zu erreichen. Das kann verschiedene Ursachen haben. Mit diesem Förderprogramm möchten wir Sie als Kunden der STAWAG dabei unterstützen, den Ursachen auf den Grund zu gehen und Ihre bestehende Heizungsanlage systematisch zu optimieren. Für Sie soll sich die Optimierung finanziell, aber auch durch einen höheren Komfort auszahlen.

Viele bestehende ältere, aber auch neuere Heizungsanlagen versorgen die einzelnen Räume eines Gebäudes nicht gleichmäßig mit Wärme. In einigen Räumen wird zu viel Wärme bereitgestellt – Überhitzungen sind die Folge, die „überschüssige“ Wärme wird oft über die Fenster weggelüftet. In anderen Räumen wiederum wird die gewünschte Raumtemperatur gar nicht erreicht – häufig in Dachgeschossen. Als Notmaßnahme wird dann die Heizungsumwälzpumpe auf eine höhere Leistung eingestellt. Die Folge ist oft eine störende Geräuschentwicklung der Heizungsanlage, vom höheren Stromverbrauch ganz zu schweigen.

Die Lösung dieses Problems ermöglicht der sogenannte hydraulische Abgleich der Heizungsverteilanlage. Er sorgt dafür, dass jeder Raum die Wärmemenge bekommt, die er benötigt um die gewünschte Raumtemperatur zu erreichen und aufrechtzuerhalten:

- Dazu wird zunächst die für jeden Raum benötigte Wärmeleistung – die sogenannte Heizlast berechnet.
- Dann werden die Kenndaten der Heizkörper in den einzelnen Räumen ermittelt. Zusammen mit einer Berechnung des Rohrnetzes können die passenden Durchflussmengen für jeden Heizkörper errechnet werden.
- Falls in der Anlage noch keine voreinstellbaren Thermostatventile vorhanden sind, müssen diese jetzt noch nachgerüstet werden.
- In einem letzten Schritt wird die Heizungsanlage einreguliert. Dazu werden die Ventile so voreingestellt, dass die mit der Berechnung ermittelten Durchflüsse auch erreicht werden.

Unnötig hohe Systemtemperaturen im Vorlauf und Rücklauf führen zu erhöhten Verlusten der Verteilanlage und im Fall von Brennwertkesseln zu einer Verringerung der Brennwertnutzung. Zur Optimierung der Heizungsanlage gehört daher

auch die Ermittlung und Einstellung der sich mit dem hydraulischen Abgleich ergebenden Vorlauftemperatur und des richtigen Drucks der Umwälzpumpe (meist als „Förderhöhe“ bezeichnet).

Sie sehen, in einer Heizungsanlage müssen viele Komponenten richtig zusammen spielen, damit ein störungsfreier Betrieb und die gewünschten Raumtemperaturen erreicht werden. Daher ist immer ein ganzheitliches Herangehen nötig – eben eine Optimierung des Systems „Heizungsanlage“.

#### **Die nächsten Schritte ...**

Um Ihre Anlage zu optimieren, können Sie verschieden vorgehen:

- Sie können Heizungsinstallateure anfragen, ob diese die Systemoptimierung gemäß STAWAG-Förderrichtlinie anbieten. Vielleicht wird Ihnen ein Installateur antworten, dass er zwar die Durchführung des Abgleichs anbietet, aber die Berechnung durch einen Fachingenieur erfolgen muss. Diesen können Sie dann selbst oder in Absprache mit Ihrem Installateur suchen und beauftragen.
- Alternativ können Sie auch direkt einen Fachingenieur beauftragen, der dann seinerseits einen Installateur einbindet.
- Alles zu kompliziert? Dann wenden Sie sich einfach an die Beratungsstelle effeff.ac am AachenMünchener Platz 4, Tel. 0241 990013-0. Dort werden SHK-Fachbetriebe und Fachplaner vermittelt.

Weisen Sie die ausführenden Unternehmen bitte ausdrücklich auf die Anforderungen des aktuellen STAWAG-Förderprogramms hin. Einfachere, aber auch technisch unbefriedigendere Formen des hydraulischen Abgleichs (z.B. ohne raumweise Berechnung der Heizlast) werden nicht gefördert!

Erst nachdem die Optimierung Ihrer Heizungsanlage erfolgt ist, reichen Sie bitte alle Unterlagen für die Beantragung der Fördermittel bei der Energieberatung der STAWAG ein.

Leider geht es nicht ohne Förderbedingungen. Diese finden Sie auf den nächsten Seiten. Bitte lesen und bei Unklarheiten gern nachfragen.

Viel Erfolg bei der Optimierung Ihrer Heizungsanlage wünscht Ihnen

Ihre STAWAG

### 1. Was wird gefördert?

- 1.1 Gefördert werden die systematische Optimierung von bestehenden Heizungsanlagen sowie die in diesem Zusammenhang erforderlichen Begleitmaßnahmen.
- 1.2 Im Einzelnen förderfähig ist
  - die Bestandsaufnahme und Analyse des Ist-Zustandes der Heizungsanlage
  - die vorbereitende Berechnung zum hydraulischen Abgleich
  - der für einen hydraulischen Abgleich ggf. notwendige Einbau bzw. Austausch technischer Komponenten (voreinstellbare Heizkörperthermostatventile, Ventileinsätze, Strangregulierventile, Differenzdruckregler, etc.)
  - die hydraulische Einregulierung der Verteilanlage (z.B. durch Voreinstellung der Heizkörperthermostatventile)
  - der Austausch von einzelnen Heizkörpern mit dem Ziel der Systemtemperaturreduzierung (siehe Anhang)
  - die Umsetzung aller erforderlichen Einstellarbeiten zur Verbesserung der Energieeffizienz der gesamten Heizungsanlage (z. B. Optimierung der Heizkurve, Anpassung der Vorlauftemperatur und der Pumpeneinstellung, ...)
- 1.3 Förderfähig sind nur
  - Maßnahmen in Gebäuden mit nur einer zentralen Wärmeversorgungsanlage und einer Kessel- bzw. thermischen Anschlussleistung bis max. 250 kW.
  - Maßnahmen an Heizungsverteilanlagen die vor dem Jahr 2010 in Betrieb genommen wurden.
- 1.4 Bei einer kompletten Erneuerung der Heizungsverteilanlage wird der hydraulische Abgleich der neuen Anlage nicht gefördert, da dieser nach Stand der Technik sowieso durchzuführen ist.
- 1.5 Der hydraulische Abgleich ist an allen Heizflächen (statische Heizflächen und Fußbodenheizkreise) durchzuführen.
- 1.6 Die systematische Optimierung der Heizungsanlage ist gemäß den „Technischen Anforderungen“ im Anhang zu dieser Richtlinie vorzunehmen.

### 2. Wie wird gefördert?

- 2.1 Die Förderung wird als Zuschuss gewährt und getrennt für die Bereiche „Berechnung“ und „Durchführung“ ermittelt.
- 2.2 Die Höhe des Zuschusses beträgt
  - 60% der Kosten (brutto) für den Bereich „Berechnung“ (Bestandsaufnahme und Analyse des Ist-Zustandes der Heizungsanlage sowie vorbereitende

Berechnungen zum hydraulischen Abgleich), maximal aber 450 €

- 300 € pauschal für den Bereich „Durchführung“ (Einbau / Austausch Komponenten, Einstellarbeiten)
- 2.3 Pro Gebäude kann dieses Förderprogramm nur einmal in Anspruch genommen werden. Es sind weiterhin maximal drei Gebäude eines Eigentümers förderfähig.

### 3. Wer wird gefördert?

- 3.1 Die Förderung wird natürlichen und juristischen Personen des privaten Rechts gewährt, die Stromkunden und zur Beheizung des zu modernisierenden Wohn- bzw. Nicht-Wohngebäudes auch Gas- bzw. (Fern-) Wärmekunden der STAWAG sind. Der (ausschließliche) Bezug von Allgemestrom (Tarif: StromSTA@Allgemein) berechtigt nicht zur Förderung.
- 3.2 Der Kunde muss zum Zeitpunkt der Antragstellung alle Rechnungen der STAWAG vollständig und vorbehaltlos beglichen haben. Die Auszahlung der Fördermittel erfolgt vorbehaltlich einer Bonitätsprüfung.

### 4. Antragstellung

- 4.1 Die Antragstellung muss innerhalb von drei Monaten **nach Durchführung des hydraulischen Abgleichs** erfolgen, spätestens aber bis zum 31. Dezember 2018.
- 4.2 Die Förderung ist mit dem Antragsvordruck „Hydraulischer Abgleich – Systemoptimierung der Heizungsanlage“ bei der Energieberatung der STAWAG, Lombardenstraße 12-22, 52070 Aachen, Tel.: 0241 181-1333 zu beantragen.
- 4.3 Mit dem Förderantrag ist
  - eine Kopie der Schlussrechnung(en) über die Berechnung und Durchführung der Systemoptimierung,
  - und eine Ausfertigung der Dokumentation zum durchgeführten hydraulischen Abgleich (incl. raumweiser Heizlastberechnung, detaillierten Angaben zu den Heizkörpern bzw. -flächen, Angaben zum Rohmetz, Voreinstellwerten, ermittelten und eingestellten Vor- und Rücklauftemperaturen, Einstellwerten der Umwälzpumpe, lesbarem Strangschemata) einzureichen.
- 4.4 Anträge werden erst bearbeitet, wenn alle Unterlagen vollständig vorliegen. Unvollständig eingereichte Anträge werden gegebenenfalls zurückgegeben oder zurückgesandt.

### 5. Verfahren/ sonstige Förderbestimmungen

- 5.1 Ein Rechtsanspruch auf Gewährung der Förderung besteht nicht. Eine Haftung der

STAWAG im Zusammenhang mit der Förderung wird ausgeschlossen.

- 5.2 Die Förderung wird zurückgefordert, wenn sie aufgrund falscher Angaben erlangt worden ist. Sie wird ebenfalls zurückgefordert, wenn die mit der STAWAG **abgeschlossenen Verträge gemäß Ziffer 3 innerhalb von vier Jahren ab Eingang des Förderantrages bei der STAWAG** gekündigt werden. In diesem Fall ist der Kunde zur Rückzahlung wie folgt verpflichtet:

- Kündigung (bis) zum Ende des 1. oder 2. Jahres nach Antragstellung: Rückzahlung in voller Höhe
- Kündigung (bis) zum Ende des 3. oder 4. Jahres nach Antragstellung: Rückzahlung in hälftiger Höhe

Der Rückzahlungsanspruch der STAWAG wird mit Ablauf des ersten gekündigten Liefervertrages fällig.

- 5.3 Die STAWAG behält sich vor, offene Rechnungsbeträge aus Lieferverträgen direkt mit den auszahlenden Fördermitteln zu verrechnen.

- 5.4 Die STAWAG oder von der STAWAG beauftragte Stellen sind berechtigt, sich auch vor Ort davon zu überzeugen, dass die angegebenen Maßnahmen tatsächlich und technisch ordnungsgemäß durchgeführt worden sind.

#### **6. Kumulierung**

Eine Kumulierung mit Förderprogrammen Dritter ist möglich, soweit dies nach den Richtlinien der anderen Förderprogramme zulässig ist.

#### **7. In-Kraft-Treten**

Diese Richtlinie tritt am 1. Januar 2018 in Kraft und gilt bis auf Widerruf, ansonsten bis 31. Dezember 2018.

### Anhang:

#### A. Technische Anforderungen

Die Systemoptimierung und der hydraulische Abgleich sind mindestens gemäß **Verfahren B** der aktuellen „VdZ Leistungsbeschreibung für die Durchführung des Hydraulischen Abgleichs von Heizungsanlagen“ vorzunehmen:

Quelle: [vdzev.de/broschueren/formulare-hydraulischer-abgleich](http://vdzev.de/broschueren/formulare-hydraulischer-abgleich)  
(dort im „Formular Einzelmaßnahme“)

Folgende Leistungen sind nachzuweisen:

1. Raumweise Heizlastberechnung in Anlehnung an DIN EN 12831, Vereinfachungen sind möglich (z.B. U-Werte nach Typologien, bereits erfolgte Sanierungsmaßnahmen – z.B. Wärmedämmungen - müssen aber berücksichtigt werden), reine Schätzungen der raumweisen Heizlast sind nicht zulässig
2. Heizflächenauslegung:  
Berechnen der Heizflächendurchflüsse in Abhängigkeit der geplanten bzw. ermittelten Vor- und Rücklauftemperaturen und der realen Heizflächengrößen
3. Rohrnetzberechnung  
(Wenn große Teile der Altinstallation des Rohrnetzes im nicht sichtbaren Bereich liegen, dürfen Annahme für Rohrlängen und Nennweiten getroffen werden.)
4. Ermittlung
  - a. von Voreinstellwerten der Thermostatventile
  - b. der Pumpenförderhöhe
  - c. des Gesamtdurchflusses
  - d. der Einstellwerte von Strangarmaturen und/oder Differenzdruckreglern
  - e. der sich mit dem hydraulischen Abgleich ergebenden Vorlauftemperatur
5. Falls für die Durchführung des hydraulischen Abgleichs notwendig:  
Einbau technisch geeigneter voreinstellbarer Thermostatventile bzw. Ventileinsätze und ggf. weiterer Komponenten
6. Einstellung der Armaturen, Pumpen und Regelungen auf die ermittelten Werte
7. Erstellung einer detaillierten, nachvollziehbaren gedruckten Dokumentation der erfolgten Annahmen, Berechnungen und ermittelten Einstellwerte. Diese ist an den Auftraggeber der Systemoptimierung der Heizungsanlage zu übergeben.

Die Leistungen können von einem oder auch gemeinsam von mehreren Auftragnehmern erbracht werden.

Zur Berechnung des hydraulischen Abgleichs muss eine Software eingesetzt werden.

Die Optimierung der gesamten Heizungsanlage ist das Ziel dieses Förderprogramms. Daher bitte auch folgende Punkte beachten:

1. Es kann sein, dass einzelne Heizkörper aufgrund ungünstiger Auslegung verantwortlich für hohe Systemtemperaturen sein können (sogenannte "kritische" Heizkörper). In diesem Fall sollte ein Austausch dieser Heizkörper mit dem Ziel der Absenkung der Systemtemperatur geprüft werden.
2. Im Rahmen dieses Förderprogramms ist ein Austausch von vorhandenen Umwälzpumpen gegen moderne Hocheffizienzpumpen nicht förderfähig.  
Er sollte bei einer Optimierung der Heizungsanlage aber dennoch mit untersucht werden und ist im Regelfall auch ohne Förderung sehr wirtschaftlich.
3. Ebenso sollte die Wärmedämmung der Verteilanlage (Rohrleitungen, Armaturen) mit überprüft und ggf. ergänzt oder erneuert werden.
4. Bei der Einstellung der Regelungen sollte mit geprüft werden, ob bereits eine Nachtabsenkung oder Nachtabschaltung realisiert ist bzw. realisiert werden kann.  
Die Nachtabsenkung spart Heizenergie ein (besonders in schlecht gedämmten Gebäuden), die Nachtabschaltung verringert zudem den Stromverbrauch der Heizungsanlage.

### B. Hinweise zur Rechnungsstellung

In den Rechnungen sind die Teil-Leistungen zum hydraulischen Abgleich und ggf. weitere, nicht förderfähige Leistungen separat aufzuführen.

**Die Leistungen des Bereichs „ Berechnungen“ sind getrennt von den Leistungen des Bereichs „Durchführung“ anzugeben, anderenfalls kann keine Fördersumme ermittelt werden.**

Die verwendeten Bauteile sind (nach Typ, Anzahl, Preis) aufzulisten.

Werden die Teil-Leistungen „Berechnung“ und „Durchführung“ von verschiedenen Auftragnehmern erbracht, so gelten diese Hinweise sinngemäß für die jeweiligen Rechnungen der Auftragnehmer.

### Musterrechnung – Beschreibung der erbrachten Leistung

Position	Anz.	Einheit	Bezeichnung	Einzelpreis	Gesamtpreis
1			<b>Berechnung</b> - Hydraulischer Abgleich – Systemoptimierung der Heizungsanlage <u>Dazu zählen folgende Leistungen:</u> Vorbereitende Bestandsaufnahme, Analyse Ist-Zustand der Heizungsanlage, Berechnungen sowie Dokumentation zum hydraulischen Abgleich		
2			<b>Durchführung</b> - Hydraulischer Abgleich – Systemoptimierung der Heizungsanlage <u>Dazu zählen folgende Leistungen:</u> Material hydraulischer Abgleich mit genauen Angaben zu Typ, Anzahl, Preis der eingesetzten Bauteile Lohn für Einbau der Bauteile für hydraulischen Abgleich (incl. Durchführung der Einstellung) mit genauen Angaben zur Arbeitszeit, Stundensätzen		
Ggf. 3			<b>Weitere nicht förderfähige Maßnahmen</b> z.B. Pumpentausch, Kesselaustausch, etc.		
			Nettobetrag		
			19 % MwSt.		
			<b>Gesamtbetrag</b>		