



07/2020 » Heizungs- & Energietechnik

Abgestimmte Hydraulik dank Online-Tool

BVF Rechner für überschlägigen hydraulischen Abgleich

Heizwasser fließt immer den Weg des geringsten Rohrleitungswiderstandes – dies gilt auch für den Heizwasserstrom in den einzelnen Flächenheizungskreisen. Durch die unterschiedlichen Flächengrößen und Verlegeabstände ergeben sich unterschiedliche Heizkreislängen und damit auch Druckverluste. Ohne hydraulischen Abgleich der Flächenheizung werden kurze Heizkreise über-, bzw. lange Heizkreise unterversorgt. Der Bundesverband Flächenheizungen und Flächenkühlungen e.V. stellt mit dem BVF Rechner ein wichtiges Werkzeug zur Erhöhung von Behaglichkeit und Kundenzufriedenheit bereit.

Eine wichtige Voraussetzung für die einwandfreie Funktion und den energieeffizienten Betrieb einer Flächenheizung ist eine abgestimmte Hydraulik. Nach VOB, DIN 18380 sind die Anlagenteile der Flächenheizung so einzustellen, dass die geforderten Funktionen und Leistungen bei bestimmungsgemäßem Betrieb, also auch bei Raumtemperaturabsenkung oder Betriebspausen, erbracht und alle Verbraucher entsprechend ihres Bedarfes versorgt werden. Nur mit einem in allen Komponenten hydraulisch abgeglichenen System lässt sich die erforderliche Regelgenauigkeit und Effizienz erreichen. Dies gilt nicht nur für neu erstellte Anlagen, sondern auch für nicht abgeglichene Bestandsanlagen.

Einsparpotentiale

Vor dem Hintergrund des hohen Bestands an Gebäuden kommt dem hydraulischen Abgleich eine besondere Bedeutung zu, um mit dazu beizutragen, die gesteckten Klimaziele zu erreichen. 40 % der in Europa eingesetzten Energie werden allein für Gebäude genutzt. 70 % der überbauten Flächen in Europa sind Wohnflächen. Ein hoher Anteil entfällt dabei auf wasserbasierte, fußbodenbeheizte Wohngebäude. Dies zeigt das hohe Einsparpotential, erschließbar auch durch die energetische Modernisierung von Heizungsanlagen. Der hydraulische Abgleich ist in diesem Feld eine zwingende Voraussetzung für das Zusammenspiel aller Anlagenkomponenten in einem effizienten Fußbodenheizungssystem. Bei Bestandsanlagen, für die keine Berechnungs- oder Revisionsunterlagen vorhanden sind und die Heizkreislänge sowie der zugrunde gelegte Verlegeabstand nicht bekannt ist, kann das vom BVF bereitgestellte Näherungsverfahren für einen ausreichenden hydraulischen Abgleich herangezogen werden. Denn nur ein hydraulisch abgeglichenes System spart durch die Addition der Effekte kostbare Energie bei der Erzeugung, Verteilung und Übergabe. Der Komfort und die Kundenzufriedenheit werden entscheidend erhöht.

Vorteile des hydraulischen Abgleichs:

- Gleichmäßiges und schnelles Aufheizen
- Erforderliche Heizleistung wird erreicht
- Keine überhöhten Oberbodentemperaturen
- Geringerer Energieverbrauch, elektrisch (Umwälzpumpen) und thermisch (Öl, Gas ...)
- Geräuschminimierung an Ventilen, Pumpen und weiteren Bauteilen der Heizungsanlage
- Mehr Komfort, bessere Regelfähigkeit

Näherungsverfahren

Diese Webseite verwendet Cookies. Wenn Sie diese Webseite nutzen, akzeptieren Sie die Verwendung von Cookies.

[Mehr Informationen](#)[OK](#)

sind Daten des betreffenden Herstellers zu berücksichtigen. Die Auslegung der Pumpe kann nach Ermittlung der Gesamtwassermenge und der Förderhöhe erfolgen. Hierfür sollte der Druckverlust für den ungünstigsten Fußbodenheizkreis in bestehenden Anlagen mit 150 bis 200 mbar angesetzt werden. Weiter zu berücksichtigen sind die Druckverluste des Rohrnetzes (Verteilung) mit den zugehörigen Armaturen und die Druckverluste des Wärmeerzeugers.

Der 2018 erschienene BVF Rechner wurde neu programmiert und steht unabhängig von Office-Produkten stabil und nutzerfreundlich rund um die Uhr auf www.flaechenheizung.de zur Verfügung. Er setzt die Rechenformeln zum überschlägigen hydraulischen Abgleich leicht und verständlich in einer Online-Tabelle um. Der BVF Rechner ermöglicht die Eingabe der gebäudespezifischen Werte sowie im Endergebnis die Berechnung der Wassermengen je Heizkreis, die Gesamtwassermenge und die Förderhöhe. Die Ergebnisse lassen sich speichern oder ausdrucken.

Parallel wurde die Broschüre zum überschlägigen hydraulischen Abgleich aktualisiert und steht ebenfalls auf der Homepage des BVF e.V. zum Download zur Verfügung.

Der BVF möchte mit diesem Rechner den hydraulischen Abgleich im Gebäudebestand weiter fördern und dadurch den Nutzern einer Flächenheizung den kostenoptimalen Betrieb sowie höchstmöglichen thermischen Komfort ermöglichen. Durch die Effizienzgewinne von bis zu 10 % wird dadurch auch ein Beitrag zum Umweltschutz geleistet. Der Rechner ist bewusst einfach aufgebaut, berücksichtigt dabei aber die Empfehlungen der maßgeblichen Verbände VdZ e.V. sowie BVF e.V.. Die Beantragung der BAFA Förderung für den hydraulischen Abgleich ist mit den ermittelten Daten schnell gemacht, denn diese dienen als Nachweis des hydraulischen Abgleichs.

Förderung & weitere Informationen

Das neu geschaffene BAFA Investitionsprogramm bietet im Paket mit einem Kesselaustausch eine Förderung von 20 - 45 % der Investitionssumme an. In diesem Rahmen wird auch die Flächenheizung gefördert. Fördervoraussetzung ist (u.a.) der hydraulische Abgleich der Heizungsanlage. Weitere Informationen sowie den BVF Rechner und die Broschüre „Überschlägiger hydraulischer Abgleich bestehender Fußbodenheizungskreise“ finden Sie auf www.flaechenheizung.de.

Bundesverband Flächenheizungen und Flächenkühlungen e. V.

58097 Hagen





Dieser Artikel erschien in
SHK 07/2020

Abonnement
Inhaltsverzeichnis