

heizungsjournal

@WORK

für Auszubildende und Aktive im SHK-Fachhandwerk



AUSGABE 04/2021:

**HYDRAULISCHER
ABGLEICH**

HALLO!

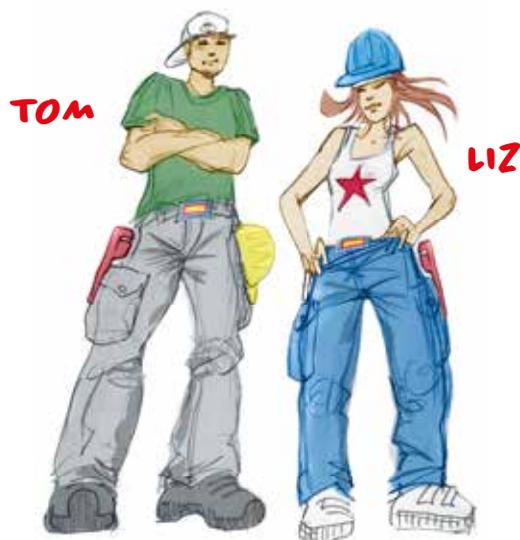
Sowohl bei einer Heizungsmodernisierung als auch bei der Anlagenneuinstallation sollte die Gesamtbetrachtung an erster Stelle stehen: Wärmeerzeugung, Wärmeverteilung und Wärmeverbraucher müssen ein aufeinander abgestimmtes hydraulisches System bilden. Vor diesem Hintergrund ist der hydraulische Abgleich eine elementare Komponente für eine bestimmungsgemäße, störungsfreie und energetisch optimale Anlagenfunktion. Nur bei der richtigen Versorgung der jeweiligen Heizkörper bzw. Heizflächen mit den errechneten Wassermengen sind niedrige Vorlauftemperaturen, eine optimale Pumpenanpassung und behagliche Raumtemperaturen im gesamten Gebäude möglich.

Doch insbesondere Anlagen in Bestandsbauten stellen Planer und Fachhandwerker oft vor komplexe Herausforderungen, denn häufig sind die benötigten Unterlagen für die Berechnungen nicht verfügbar oder unvollständig. Gleichzeitig ist mittlerweile bei sämtlichen Heizungsanlagen der Nachweis des hydraulischen Abgleichs zwingende Voraussetzung für den Erhalt von Fördergeldern. Daher sollte die Maßnahme samt dem dafür notwendigen Know-how für den SHK-Handwerker zur Selbstverständlichkeit werden. Auf den folgenden Seiten erklären wir Euch, worum es sich beim hydraulischen Abgleich konkret handelt und geben einen Überblick über verschiedene Ausführungsarten, benötigte Komponenten und mögliche Verfahrensweisen.

Also: Schaut mal rein – in das Magazin und ins Web unter: www.shk-at-work.de

Viel Spaß beim Wissen tanken!
Euer Team vom Heizungs-Journal Verlag

PS: Wir freuen uns auf Euer Feedback, ob Lob oder Kritik – immer her damit!
Einfach eine Mail senden an:
at-work@heizungsjournal.de



4-5

Hydraulischer Abgleich in Heizungsanlagen –

Mehr WärmeKomfort
bei weniger Energieeinsatz

6-7

Das hydraulische Prinzip

Ausführungs- varianten

8-9

10-14

Regelungs- komponenten

INHALT

22 Spickzettel
////////////////////

21 Termine
////////////////////

20 Starterkit
////////////////////

18-19 Nachweispflicht
für Förderung

16-17
Vorgehensweise
bei Durchführung

HYDRAULISCHER ABGLEICH IN HEIZUNGSANLAGEN

– Mehr WärmeKomfort bei weniger Energieeinsatz



Die richtige Energiemenge zur richtigen Zeit am richtigen Ort – so simpel es klingt, so schwierig gestaltet sich häufig die Umsetzung im Praxisalltag von Fachhandwerkern. (Bild: Intelligent heizen/VdZ)

Mit Blick in Richtung Nachhaltigkeit, CO₂-Reduzierung und Energieeffizienz rückt der hydraulische Abgleich von Heizungsanlagen bei Bau- und Sanierungsmaßnahmen immer mehr in den Vordergrund. Daher wird die Maßnahme inzwischen in vielen Regelwerken gefordert sowie durch zahlreiche Programme gefördert – so auch im Rahmen der Bundesförderung für

effiziente Gebäude (BEG). Eine fachgerechte hydraulische Einregulierung optimiert nicht nur den Anlagenbetrieb, sondern sorgt zugleich bei gesenkten Heizkosten für mehr WärmeKomfort und höhere Kundenzufriedenheit.

Obwohl ein hydraulischer Abgleich für den energieeffizienten und störungsfreien Betrieb eines Hei-

zungssystems unverzichtbar ist, wird er in der Praxis nach Expertenschätzungen nur bei etwa einem Viertel der Heizungsanlagen durchgeführt. Dies liegt unter anderem daran, dass sich die Maßnahme insbesondere im Bestand immer noch nicht durchgesetzt hat. Bei Hydraulikproblemen wird stattdessen häufig entweder die Pumpenleistung erhöht oder die Regelung angepasst. Diese einfachen Eingriffe führen jedoch nur selten zum Erfolg und haben fast immer einen höheren Energieverbrauch und Fließgeräusche an den Thermostatventilen zur Folge. Mehr denn je gilt daher: Für die optimale Versorgung sämtlicher Heizkörper/Heizflächen sorgt nur ein fachgerecht durchgeführter hydraulischer Abgleich.

Doch während sich die Maßnahme im Neubau auf Basis bekannter Anlagendaten vergleichsweise einfach durchführen lässt, liegen bei Bestandsanlagen regelmäßig schwierigere Rahmenbedingungen vor. Hier sind die bestehende Systemstruktur und Leitungsführung häufig aufgrund fehlender Dokumentation lückenhaft, wodurch die notwendigen Berechnungen nicht oder lediglich in Form von Schätzungen und mit erhöhtem Aufwand durchgeführt werden können. Demzufolge sind gegenwärtig nach Aussagen des VdZ über 80 Prozent aller Heizungsanlagen nicht optimal

hydraulisch abgeglichen. Hochgerechnet auf den Gebäudebestand der Bundesrepublik ließen sich mit der Maßnahme jährlich bis zu 1,5 Milliarden Euro Energiekosten und bis zu 5,3 Millionen Tonnen CO₂-Emissionen einsparen.

Das eröffnet Heizungsfachleuten ein weites Betätigungsfeld, das nicht nur der Umwelt zugutekommt, sondern auch ein lukratives Neugeschäft mit sich bringt – vorausgesetzt, sie können ihre Kunden entsprechend beraten und ihnen überzeugende Lösungen präsentieren. Umso wichtiger ist es, dass der hydraulische Abgleich inklusive des dafür notwendigen Know-hows für den SHK-Fachhandwerker zur Selbstverständlichkeit wird. Unterstützung bei der Umsetzung bieten sowohl der Staat – etwa durch Fördergelder – als auch die Hersteller mit Berechnungstools und Schulungen sowie innovativen Technologien, die eine Durchführung des hydraulischen Abgleichs wesentlich vereinfachen.

Rechtlicher Hintergrund

Trotz allem wird oft nicht nur die Aufgabe und der Sinn des hydraulischen Abgleichs verkannt, sondern ebenfalls die mit dieser Maßnahme verbundenen Rechte und Pflichten. So gibt es zwar keine gesetzliche Grundlage, die eine Durchführung des hydraulischen Abgleichs beispielsweise bei einem Neubau explizit vorschreibt, aber es gibt mehrere Richtlinien, in denen dieser ausgedeutert wird und sogar vorgeschrieben werden kann.

In der Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB) – DIN 18380, Absatz 3.1.1, ist etwa die Umwälzpumpe in der Planung und Ausführung

Der Begriff „hydraulischer Abgleich“ wird hier zwar nicht erwähnt, trotz allem deutet der Hinweis zur Berechnung sowie zum Einsatz von differenzdruckregelnden Einrichtungen darauf hin. Dabei ist zu beachten: Die VOB Teil C muss nicht ausdrücklich zwischen den Vertragspartnern vereinbart werden – sie gilt unvereinbar immer! Damit muss ein hydraulischer Abgleich durchgeführt werden, auch wenn die Leistung nicht explizit im Vertrag vereinbart ist.

Das daraus resultierende Fazit: Bei einem Neubau ist der hydraulische Abgleich Pflicht. Auch beim Tausch des Heizkessels oder bei einer Erneuerung der kompletten Heizungsanlage ist der hydraulische Abgleich eine Pflichtaufgabe – wenn der Auftrag nach der Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen abgewickelt wird. Die VOB ist eigentlich für öffentliche und gewerbliche Auftraggeber gedacht. Sie kann aber auch für Ein- und Zweifamilienhäuser angewendet werden.

Des Weiteren erwähnt das VDMA-Einheitsblatt 24199 aus dem Jahr 2005 (Regelungstechnische Anforderun-

ungen an die Hydraulik bei Planung und Ausführung von Heizungs-, Kälte-, Trinkwarmwasser- und Raumluftechnischen Anlagen) schon im Vorwort die Notwendigkeit des hydraulischen Abgleichs und verweist dabei auf verschiedene Normen und Verordnungen. Und nicht zuletzt ist die Durchführung der Maßnahme auch im Rahmen bestimmter staatlicher Förderungen vorgeschrieben – etwa als Voraussetzung für finanzielle Zuschüsse bei energetischen Sanierungen.

Es ist daher immer sinnvoll, dem Auftraggeber – am besten schriftlich – die Wichtigkeit und die rechtlichen Rahmenbedingungen zur hydraulischen Anlageneinregulierung zu erklären. Dazu ist es empfehlenswert, ein endkundengerechtes Informationsblatt zu erstellen und dem jeweiligen Angebot beizufügen. Nimmt der Auftraggeber das Angebot des hydraulischen Abgleichs nicht an, sollte ebenfalls schriftlich auf die technischen, wirtschaftlichen und rechtlichen Folgen hingewiesen werden, um sich gegen etwaige Regressansprüche im Nachgang abzusichern. «

DIE KOMPLETTE AUSGABE

ERHALTET IHR UNTER

www.tga-contentbase.com/shop/