Innovationen	Technologieberatungen	Initiativen / Projekte	Pilotseminare / Informationsveranstaltungen	Kooperationen

Ultraschall-Volumenstromsensor (V-Sensor)

Bei Heizungsanlagen im Bestand und Neubau sind alle Heizflächen auf ihren gemäß Wärmebedarf ermittelten Soll-Volumenstrom abzugleichen. Der notwendige Massenstrom wird in aller Regel durch entsprechend dimensionierte Heizungsumwälzpumpen sichergestellt. Die Heizanlagen sind je nach Gebäudeart vom einfachen (in Wohnungen und Einfamilienhäusern) bis hin zum komplexen Aufbau mit hoher Anzahl an Heizflächen vertreten.

Eine besondere Herausforderung an den hydraulischen Abgleich stellen bestehende Gebäude mit rechnerisch unbekannten Heizungsanlagenteilen dar. Hier sind Rohrleitungen und Einbauteile verdeckt installiert und von ihren technischen Parametern wie Dimension, Anzahl Formstücke usw. nicht bekannt. Eine Rohrnetzberechnung zur Ermittlung der Voreinstellung der Ventile der einzelnen Verbraucher ist in diesem Fall nicht möglich. Die Anforderungen des Gesetz- bzw. Fördermittelgebers bei Neubau und Sanierung sind somit nicht oder nur unzureichend sichergestellt.

Lösungsansatz

Die hydraulischen Eigenschaften des Rohrsystems sind in den meisten Fällen nachträglich nicht mehr nachvollziehbar. Aus diesem Grund ist die genaue Messung des Massenstromes (Volumenstrom/Mediendichte) mittels geeignetem Messsystem an jedem einzelnen Verbraucher zu ermöglichen.

Die Volumenstromsensoren auf Ultraschallbasis sind bereits bekannt und werden vielfältig eingesetzt. Das jeweilige Bauteil wird in kleiner und kompakter Bauform entwickelt und für die entsprechenden Volumenströme ausgelegt. Die Montage in bestehenden Anlagen erfolgt im Rohrsystem oder am Ventilanschluss.

Abb. 1: Volumenstromsensor auf Ultraschallbasis

Parallel dazu wird eine digitale Applikation die Möglichkeit des Auslesens und Berechnung des Echtzeit-Massenstromes realisieren.

Ansprechpartner:

BIT der HWK für Ostthüringen
Ilona Hohle

Wissenswertes in Kürze:

Mitarbeiter: ca. 15

Projektlaufzeit: laufend

Gewerk:
Installateur und Heizungsbau

Firmengründung: 2008

Geschäftsfelder des Unternehmens:
Gebäudetechnik

Schutzrechte: keine