

Optimierte Wärmeversorgung

Mehr Energieeffizienz durch Digitalisierung in der Wärmeversorgung

Rund 35 % des Endenergieverbrauchs entfallen in Deutschland auf den Gebäudebereich. Die Gebäudewirtschaft ist laut Umweltbundesamt hinter Energieerzeugung, Industrie und Verkehr der Sektor mit dem vierthöchsten CO₂-Ausstoß und verursacht rund 30 % der CO₂-Emissionen. Doch nicht nur die Klima- und Energiekrise fordert die Branche. Zahlreiche gesetzliche Verordnungen müssen erfüllt werden. Wie bewältigen Contractoren und die Wohnungswirtschaft diese Anforderungen? Welche Möglichkeiten gibt es für sie, ihre Heizungsanlagen effizienter zu betreiben?

Die Wohnungswirtschaft und auch immer mehr Contracting-Unternehmen nutzen digitale Technologien. Diese Unternehmen haben erkannt, dass die Digitalisierung von Anlagen die Energieknappheit lindern und einen großen Beitrag für den Klimaschutz leisten kann. Bei Contractoren werden zunehmend Lösungen für das Energiemanagement, die Zählerstandsablesung und die 24/7-Überwachung der Anlagen eingesetzt.

Heizungsanlagen überwachen und Transparenz schaffen

Contractoren sind vertraglich dazu verpflichtet, ihren Kunden eine vereinbarte Menge an Wärme zu einem vereinbarten Zeitpunkt zu liefern. Erfüllen sie dies nicht, können hohe Kosten die Folge sein. Dementsprechend müssen Contractoren unverzüglich reagieren, wenn eine Anlage eine Störung oder ein Fehlverhalten aufweist. Dazu brauchen sie unmittelbare Transparenz über die Betriebszustände all ihrer Anlagen.

Der Contractor ESB Wärme betreut über 400 Liegenschaften, darunter viele große Objekte wie Gewerbeparks, Hotels und Wohngebäude. Um die gesetzlichen Anforderungen zu erfüllen und seine Heizungsanlagen zu optimieren, setzt das Unternehmen auf die Lösung zur Heizungsüberwachung von metr (**Bild 1**). Die Heizungsüberwachung informiert den Contractor schnell und zuverlässig über Störungen an den Heizungsanlagen. Über das installierte m-gate übertragen die angeschlossenen Geräte alle 15 Minuten Daten. Störmeldungen werden per Dashboard und E-Mail an ESB Wärme gesendet, wenn die Anlagen nicht ordnungsgemäß laufen. So lassen sich die mit Wartung und Entstörung beauftragten Dienstleister schnell informieren, und diese haben selbst mehr Transparenz und

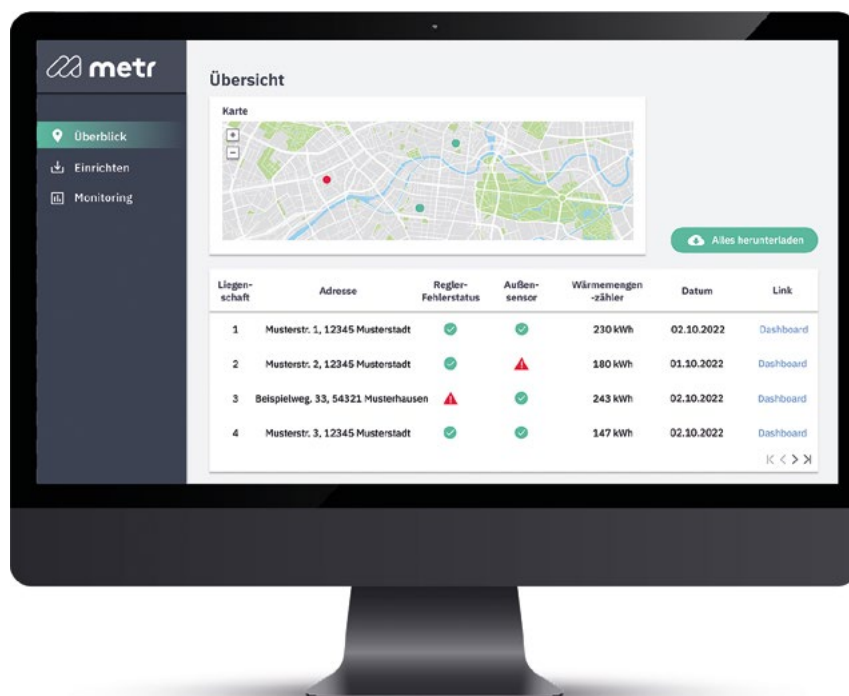


Bild 1. Anlagenübersicht der metr-Lösung zur Fernüberwachung von Heizungsanlagen

Planungssicherheit bezüglich der Einsätze und können zeitnah handeln.

ESB Wärme kann durch die Digitalisierung ihrer Messtechnik das Optimierungspotenzial heben, das in den vom Unternehmen betreuten Heizungskellern schlummert. In den kommenden vier Jahren stattet der Wärme-Contractor dazu seinen kompletten Gebäudebestand mit rund 2 000 IoT-Gateways aus.

Fernauslesung der Verbräuche

Laut der europäischen Energieeffizienz-Richtlinie (EED) muss die Gebäudewirtschaft im Rahmen der unterjährigen Verbrauchsinformation (uVI) die Verbrauchsdaten monatlich erfassen. Bei einem

großen, heterogenen und weit verteilten Bestand an Anlagen kann dies zur Herausforderung werden, denn alle Anlagen monatlich anzufahren, wäre unwirtschaftlich. Ein voll digitalisierter Metering-Prozess – vom Zähler bis zur Ablesung – kann hier Abhilfe schaffen. Durch digitales Metering lassen sich die Gesamtverbräuche aller Medien am Hausanschlusspunkt automatisiert ablesen und terminiert oder ad hoc bereitstellen.

ESB Wärme nutzt dazu die Metering-Lösung von metr und bekommt so detaillierte Informationen zum Wärmeverbrauch der Gebäude und zur Anlageneffizienz der Wärmeerzeuger. Die Lösung arbeitet herstellerübergreifend

für unterschiedliche Zählertypen, liest diese aus der Ferne aus und sendet die Verbrauchsdaten alle zwei Wochen automatisch als CSV-Datei an den Contractor.

Kostensparnisse und Energieeffizienz im Blick

Die Vorteile für ESB Wärme liegen auf der Hand: Die Fernauslesung und die digitale Heizungsüberwachung machen monatliche Anfahrten und Ablesungen überflüssig. So spart der Contractor nicht nur Zeit und Kosten, sondern emittiert auch weniger CO₂. Das Unternehmen hat jederzeit aus der Ferne Transparenz über den Betriebszustand der Heizungsanlagen und kann bei Störungen unverzüglich die notwendigen Maßnahmen einleiten. »metr bietet uns die moderne Plattform für eine effiziente, ressourcensparende und digitale Auslesung unserer Wärmemengenzähler aus der Ferne. Immerhin sind unsere Liegenschaften in ganz Bayern verteilt, sodass Anfahrten enorm aufwendig sind«, erklärt Christian Novak, Projekt- und Betriebsmanagement Contracting, bei ESB Wärme.

Die digitale Heizungsüberwachung ist nicht nur Basis für die Reduktion des Energieverbrauchs, sie erhöht auch die Prozesseffizienz durch eine technologieunterstützte und damit effizientere Überwachung, Entstörung und Wartung.

Mehr Digitalisierung im Heizungskeller

Der Gesetzgeber hat den Druck auf Betreiber von Heizungsanlagen kürzlich noch weiter erhöht: Seit Anfang Oktober 2022 besteht nach der Verordnung zur Sicherung der Energieversorgung über mittelfristig wirksame Maßnahmen (EnSimiMaV) die Pflicht zur Heizungsprüfung und -optimierung bei Gasheizungen. Zu den verpflichtenden Maßnahmen im Detail zählen bei Heizungsanlagen die Absenkung der Vorlauftemperatur beziehungsweise der Heizgrenztemperatur, die Optimierung der Heizkurve bei groben Fehleinstellungen und eine Aktivierung der Nachtabsenkung beziehungsweise Nachtabschaltung sowie die Anpassung der Schaltzeiten.

Durch den Einsatz digitaler Lösungen können die Betreiber von Heizungsanlagen – ob Wohnungswirtschaft oder Contractor – diese Anforderungen erfüllen. Ein Heizungsservice, der basierend auf den Daten aus der Fernüberwachung der Anlagen, wie dem Heizungswächter von metr, intelligenter und transparenter durchgeführt wer-

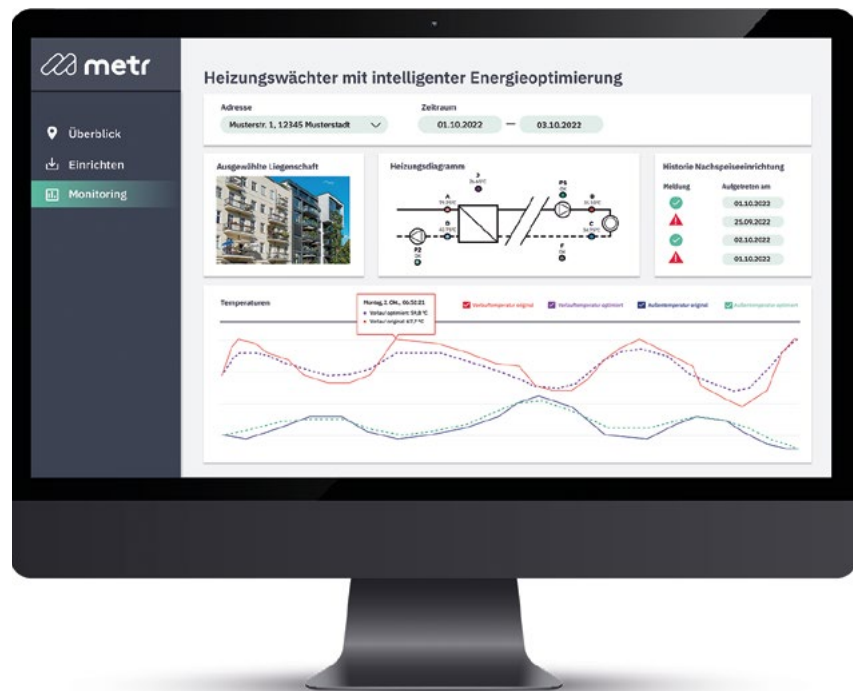


Bild 2. metr-Lösung zur Fernüberwachung von Heizungsanlagen mit automatischer, intelligenter Energieoptimierung

den kann, führt schnell zu Energieeinsparungen im Heizungskeller und erfüllt die Anforderungen der EnSimiMaV.

Die Digitalisierung wird weiter voranschreiten und bietet noch viel Potenzial für die Gebäudewirtschaft. Auch der Gesetzgeber wird vor dem Hintergrund der Energie- und Klimakrise weitere Anforderungen erheben, die digitale Technologien abdecken können. Ein zukunftsweisendes Beispiel ist eine softwarebasierte Lösung zur intelligenten Energieoptimierung von metr. Sie ermöglicht eine permanente, automatisch optimierte Betriebsführung der Heizungsanlagen auf Basis von Wettervorhersagedaten sowie weiteren Variablen, wodurch der Energieverbrauch deutlich gesenkt werden kann (Bild 2).

Was können digitale Lösungen leisten?

Eine Digitalisierung der Heizungsanlage schafft Effizienz auf verschiedenen Ebenen. Die Umsetzung der in der EnSimiMaV geforderten Maßnahmen kann im Rahmen eines datenbasierten manuellen Heizungsservices erfolgen und je nach Heizungsanlage zu Energieeinsparungen von 5 bis 30 % führen. Ein hydraulischer Abgleich bringt zusätzlich einmalig 10 bis 15 % an Energieeinsparungen. Schließlich ergibt eine intelligente Anpassungen der Anlage auf Basis von Wettervorhersagen weitere Einsparpotenziale von bis zu 10 %.

Auch auf der Prozessebene führen digitale Lösungen zu enormen Verbesserungen, denn durch eine digitale Fernüberwachung können unnötige Anfahrten, der Aufwand für Entstörungen und Reparaturen sowie für das Beschwerdemanagement deutlich reduziert werden. Nicht zuletzt generiert die Fernablesung der Zählerstände für die uVI durch eine digitale Metering-Lösung Kosteneinsparungen und eine Steigerung der Prozesseffizienz.

Die Wohnungswirtschaft und Wärme-Contractoren können durch digitale Lösungen ihre Heizungsanlagen optimieren und mehr Energieeffizienz und Kostenersparnisse erzielen. Digitale Technologien unterstützen außerdem dabei, gesetzliche Bestimmungen mit geringen Kosten und zuverlässig einzuhalten. Damit sind Investitionen in datengesteuerte Lösungen zur Messung und Steuerung für das Gebäudemanagement nicht nur rentabel, sondern können auch kurzfristig deutliche Effekte erzielen. Sie sollten daher jetzt als Antwort auf die zahlreichen Herausforderungen der Branche angestoßen werden.



Dr. Franka Birke,
CEO, metr Building
Management Systems GmbH,
Berlin

>> contact@metr.systems

>> <https://metr.systems>