



Weniger CO₂-Emissionen durch smarten Betrieb der Gebäudetechnik

Ein Beitrag von Viktor Grinewitschus, Professor für Energiefragen an der EBZ Business School in Bochum

Anfang des Jahres ist die CO₂-Abgabe in Kraft getreten, welche die Heizkosten in Erdgas-versorgten Gebäuden in 2021 um ca. 10%, bis 2025 um mehr als 20% ansteigen lässt. Lassen sich durch eine verbesserte Gebäudetechnik (moderne Heizkessel, Hocheffizienzpumpen, Smart Home Technologie) und deren optimierter Betriebsführung nennenswerte Effizienzpotenziale heben, der CO₂-Ausstoß der Gebäude signifikant senken und so diesen Anstieg der Kosten für die Mieter zumindest teilweise kompensieren?

Sieben Wohnungsbau-Unternehmen sind davon überzeugt und haben ihre Heizungskeller einem Konsortium aus Wissenschaft, Energiedienstleistern und Herstellern für wissenschaftliche Untersuchungen geöffnet. Im vom BMWi geförderten Projekt „Einfluss der Betriebsführung auf die Effizienz von Heizungsanlagen im Bestand (BaltBest)“ werden 100 Mehrfamilienhäuser mit Hilfe umfangreicher Datenerfassung dahingehend analysiert, welche Effizienzpotenziale in der Anlagentechnik stecken. Die Auswahl der Gebäude ist repräsentativ, im Wesentlichen sind es die Standardgebäude der Wohnungswirtschaft (10-12 Wohneinheiten, deren Baujahren reichen von 1950 bis 1960, der U-Wert der Gebäudehülle liegt zwischen 0,8 bis 1,2). Das Projekt ist Teil der Digitalisierungsstrategie in der Wohnungswirtschaft und unterstützt die Aktivitäten zur Reduzierung der CO₂-Emissionen in den wohnungswirtschaftlichen Beständen.

Die Betriebsführung wird durch kontinuierliche Messungen über mehrere Heizperioden untersucht. Hierzu erhielten die Heizungskeller und Wohnungen eine umfangreiche Messinfrastruktur mit über 5.800 Sensoren, die Werte im Abstand von 110 Sekunden liefern und so einen bisher nicht vorhandenen Einblick in die Wärmeversorgung und die Effizienzpotenziale in Mehrfamiliengebäuden ermöglichen. Basis für die Datenerfassung ist die Infrastruktur der **Techem Energy Services GmbH**. Die Daten werden in anonymisierter Form der **EBZ Business School** und der **TU Dresden** für Auswertungen zur Verfügung gestellt. Zusätzlich werden Mieter vom EBZ An-Institut **InWIS** während der Projektlaufzeit zu ihrem Heizverhalten befragt, so dass sich eine hohe Transparenz über die Verhältnisse in den untersuchten Gebäuden ergibt.



Es hat sich gezeigt, dass die wohnungswirtschaftlichen Prozesse rund um die Gebäudebeheizung sich deutlich optimieren lassen. Die kontinuierliche Diagnose der Anlagentechnik ist dabei ein wichtiger Baustein, ergänzt werden muss dies durch einen gut organisierten Service bei Problemen in der Anlage und bei Beschwerden seitens der Mieter durch eine objektiv oder subjektiv eingeschätzte Unterversorgung der Wohnungen mit Heizenergie.

Korrekte Einstellung der Heizung? Unverzichtbar!

Die erfolgreichste Strategie zur Verbesserung der Energieeffizienz ist es, Wärme, die nicht benötigt wird, erst gar nicht zu erzeugen. Heizkessel passen daher üblicherweise die Vorlauftemperatur an die Außentemperatur an. Die Messungen im Projekt zeigen, dass moderne Niedertemperatur- und Brennwert-Heizungsanlagen durch mangelhafte Sorgfalt bei den Einstellungen unerkannt zu Konstanttemperaturkesseln mutieren können, mit entsprechenden negativen Konsequenzen auf die Energieeffizienz und das Verschwendungspotenzial.

Nur bei 14% der im Projekt untersuchten Anlagen konnte eine optimale Einstellung attestiert werden, bei 44% wurde Handlungsbedarf, bei 42% sogar dringender Handlungsbedarf erkannt. Nach einer Kesselsanierung befinden sich die Anlagen durch die Installateure oftmals in der Standardeinstellung. „Optimierungen“ werden in der Regel dann durchgeführt, wenn es zu Beschwerden von Mietern oder Störungen in der Anlage kommt. Einzelne Räume lassen sich objektiv oder subjektiv nicht ausreichend heizen. Ursachen können in der lokalen Regelungstechnik (Thermostatventilen), einem fehlenden hydraulischen Abgleich oder in den Einstellungen der Heizungsanlage liegen. Das um eine schnelle Problemlösung bemühte Wartungspersonal reagiert oftmals mit der Anpassung von Regelparametern der Heizungsanlage, wodurch es zu der vorher beschriebenen Überversorgung der Liegenschaft kommt. Die vorgenommenen Änderungen werden kaum protokolliert und lassen sich zu einem späteren Zeitpunkt nur schwer nachvollziehen. Im Projekt wurden anhand der Messergebnisse Performance-Indikatoren für die Heizungsanlage entwickelt, welche dem Service-Personal zur Verfügung gestellt werden können. Anhand dieser Parameter kann der Zustand der Anlage richtig eingeschätzt und die positiven sowie negativen Wirkungen bei Veränderungen der Anlagenparameter unmittelbar beobachtet werden. Aber auch der Assistenz der Mieter hin zu einem energiesparenden Verhalten widmet sich das Projekt.



Düsseldorf

CLS hat für knapp 90 Mio. Euro und drei Büroimmobilien in Berlin, Hamburg und Düsseldorf von **Commodus** erworben, darunter das Objekt Hansaallee 299 mit 16.000 qm vollvermieteter Fläche am Seestern, welche Commodus 2018 von **Generali** gekauft hatte. Cushman & Wakefield war beratend tätig.

Values Real Estate hat das "Rheinische Palais" Breite Straße 27 für die **Versicherungskammer** vom Vorbesitzer **Bayerische Versorgungskammer** erworben. Das Gebäude Baujahr 1909 mit 6.946 qm Mietfläche ist derzeit zu etwa drei Viertel an sieben Nutzer vermietet, u.a. den Co-Working-Anbieter **Ruby Works** auf 1.800 qm. **Colliers International** war vermittelnd tätig, den Käufer berieten **Arnecke Sibeth Dabelstein** und **acht+ Baumanagement**.

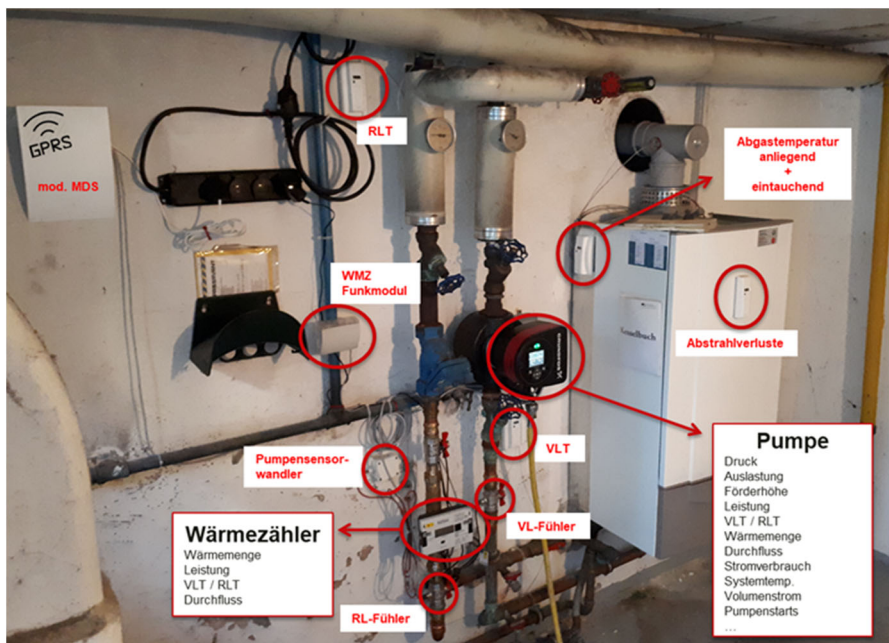
Duisburg

Brockhoff OFFICE vermittelte in einem Gewerbeobjekt Am Kiekenbusch 10-12 ca. 488 qm Hallen- sowie 664 qm Büro- und Sozialfläche an ein Unternehmen der Industrietechnik. Eigentümer der Immobilie ist die **BS Grundbesitz V GmbH** aus Essen.

Die **HAMBORNER REIT AG** hat dem **Land Baden-Württemberg** räumliche Kapazitäten für ein Impfzentrum zur Verfügung gestellt. Dabei handelt es sich um 1.200 qm ehemalige **Kaufland**-Fläche in Mosbach im Neckar-Odenwald-Kreis.

Essen

RUHR REAL vermittelte rd. 832 qm neue Bürofläche Kruppstr. 41 an das Bildungsinstitut **BiG**. Vermieter ist die **Gemeinnützige Institut für Berufsbildung Dr. Engel GmbH**.



Messinfrastruktur im Keller. Quelle: Techem Energy Services GmbH

500 Haushalte erhalten die Möglichkeit, über eine App täglich über ihr Verbraucherverhalten informiert zu werden und gezielt personalisierte Hinweise zum Energiesparen zu erhalten. Diese Ergebnisse werden zum Ende der Heizperiode zur Verfügung stehen.

Mitglied des Forschungskonsortiums sind der **GdW Bundesverband deutscher Wohnungs- und Immobilienunternehmen**, die Hochschulen EBZ Business School – University of Applied Sciences und die Technische Universität Dresden, die Wohnungsunternehmen Unternehmensgruppe **Nassauische Heimstätte | Wohnstadt, GWH, Vonovia, LEG, DOGEWO21, Spar- und Bauverein eG Dortmund**, sowie **WMB** (Wohnungsbaugesellschaft Berlin-Mitte), die Energiedienstleister **Techem** und **ista** sowie die Hersteller **Bosch Thermotechnik, Viessmann** und **Danfoss**. □

Projekt des Monats: WiO in Dortmund - Kann ich auch anders wohnen?

In Dortmund wird in einem Gemeinschaftsprojekt ein Haus für und mit Menschen mit Behinderungen geplant.

An der Zillestraße im Dortmunder Süden wird zwischen einem Schulzentrum mit Schubert Grundschule und Helene-Lange-Gymnasium und gemischtem Wohnungsbestand ein weiteres kleines Wohnquartier erschlossen. Bauherrin ist die 1893 gegründete Wohnungsbaugenossenschaft **Spar- und Bauverein eG**. Ihr Bestand von ca. 12.000 Wohnungen, in fast allen Stadtteilen in Dortmund, wird kontinuierlich um neue Projekte erweitert, darunter aktuell ein Neubaukomplex Ecke Königswall mit 36 Wohneinheiten und 1.100 qm Gewerbefläche. Meist sind es aber reine Wohnprojekte. So auch das Projekt „Wir wohnen anders“ in der Zillestraße, welches gemeinsam mit dem Verein **WIR e.V.** für das gemeinschaftliche Wohnen aller Generationen entstand. Schon vor dem Einzug im Jahr 2010 waren