

Gebäudesektor im Fokus für mehr Effizienz

Energienetz bekommt digitalen Zwilling

Der Gebäudesektor trägt wesentlich zum CO₂-Ausstoß bei und aktuell verfehlt dieser Bereich die Einsparziele: 2021 stießen Gebäude in Deutschland rund 115 Mio. t Treibhausgase aus. Das sind zwar 3,3 % weniger als im Vorjahr, dennoch verfehlt der Sektor das Ziel für 2021 von 113 Mio. t CO₂ absoluter Emission. Mit dem digitalen Zwilling des Energienetzes soll das besser werden.



Damit bis 2045 Gebäude emissionsfrei werden, rechnen Experten mit einer Quote von 2 % energetischer Sanierungen von Bestandsgebäuden pro Jahr – aktuell liegt die Quote bei nur einem Prozent. Wie kann das aufgelöst werden? Werden die Klimaziele im Gebäudereich nicht erreicht, werden Zahlungen für Emissionsrechte fällig. So wurden aktuell Ende Oktober beim Treffen des europäischen Umweltrats Ankaufverträge über Emissionsberechtigungen unterzeichnet und Deutschland muss mehrere Millionen Euro dafür in die Hand nehmen. Daran zeigt sich, dass durch eine zu geringe Sanierungsquote und nach wie vor ineffiziente Bestandsgebäude viel Geld verloren geht – vom CO₂-Ausstoß mal abgesehen. Zwar heißt es gemeinhin, dass die Bundesregierung erkannt habe, wie dringend eine Erhöhung der Anzahl von energetischen Sanierungen und ein allgemein effizienterer Gebäudesektor

notwendig sind, beim Blick auf die Aktualisierungen der BEG (Bundesförderung für effiziente Gebäude) ist jedoch festzustellen, dass die Mittel pro Maßnahme gekürzt wurden. Näheres dazu im Artikel **cci187279** (cci-dialog.de). Bereits im Herbst 2018 hat das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) mit über 6,5 Mio. € geförderte Forschungsprojekt „Seko“ (Sektorenkopplung) gestartet und ein knappes Jahr später in Betrieb genommen. In diesem Reallabor soll an konkreten Beispielhäusern erforscht werden, wie durch Sektorkopplung und Vernetzung von Wärme- sowie Kältespeichern Gebäude effizient beheizt und gekühlt werden können. Letztlich sollen in der Endausbaustufe auch die Gebäude und Energienetze des KIT davon profitieren und miteinander vernetzt werden.

Nun folgt der nächste Schritt und es geht mit dem Aufbau eines digitalen Zwillings des deutschen Energiesystems noch wesentlich weiter: Unter realer Einbindung von Technologien wie Solarpark, Netzspeicher oder Power-to-X-Anlagen wird nun am „Energy Lab 2.0“ des KIT virtuell das Energiesystem der Zukunft mit allen Komponenten getestet. Die Forschung soll klären, wie ein klimaneutrales und resilientes Energiesystem konstruiert sein sollte und wie es sich sicher und stabil steuern lässt. Die Simulation basiert auf erneuerbaren Energien sowie einem geschlossenen Kohlenstoffkreislauf, also auf einem Energiesystem wie es nach den Plänen der Bundesregierung im Jahre 2045 Wirklichkeit sein soll. Zudem soll konkret ermittelt werden, wie ein Wegfall von Gaslieferungen durch erneuerbare Energien und Vernetzung abgefertigt werden kann und damit Einsparungen erzielt werden. Zwar

IN DIESER AUSGABE

SCHWERPUNKT BRANDSCHUTZ Zug um Zug saubere Luft	NORM IM FOKUS LüKK-Anlagen mit brennbaren Kältemitteln	CHILLVENTA-NACHBERICHT Neuigkeiten aus der LüKK	KÖPFE DER LÜKK Jörg Schwarz, Plan Team Schwarz	EPBD-REVISION Europas Weg zu Nullemissionsgebäuden
5	8	9-27	29	30

ANZEIGE

Belimo Hydraulik-Webinar-Reihe

Neue Plattform für die interaktive Wissensvermittlung zum Thema Hydraulik aus der Praxis für alle Fachkräfte.

Mehr Infos und Anmeldung unter <https://cci-dialog.de/belimo-webinare>



Reallabor für Vergleichswerte

Im Teilprojekt des Reallabors Wärme/Kälte wurden in den ersten Phasen des Projekts „Seko“ verschiedene Methoden zur automatischen Erzeugung von Wärmelastkurven für Gebäude entwickelt. Dabei geht es um die Umwandlung von Strom in Wärme (Power-to-Heat) sowie zur Kühlung (Power-to-Cold) für die häusliche Anwendung. Ein Gebäude soll möglichst effizient aktiv und passiv gekühlt werden. Die Aktivkühlung erfolgt über eine Luft/Wasser-Wärmepumpe, die Passivkühlung mit einer Sole/Wasser-Wärmepumpe über Erdwärmesonden. Als Speicher in allen drei Wohngebäuden dienen unterschiedliche Schichtspeicher, die außerdem als hydraulische Weichen fungieren. Um daraus ein System zu erstellen, sind alle Speicher miteinander verbunden und können thermische Energie untereinander verschieben. Das Ziel ist, dass sich damit bei Stromüberschuss im Netz Wärme oder Kälte systemübergreifend speichern lassen.

adressiert das Projekt Neubauten, dennoch sollen die gewonnenen Erkenntnisse auch für

eventuelle Nachrüstungsmaßnahmen in Bestandsgebäuden relevant sein. (RE)

Condair DC N
Kondensations-Luftentfeuchter mit externem Kondensator
www.condair.de

ANZEIGE

Luftbefeuchtung, Entfeuchtung und Verdunstungskühlung