

Pilotprojekt

Wärmepumpen entlasten Stromnetz

[27.04.2026] Wärmepumpen können als flexible Verbraucher aktiv zur Stabilisierung des Stromnetzes beitragen. Ein Pilotprojekt von Viessmann Climate Solutions mit Übertragungsnetzbetreibern zeigt erstmals unter Realbedingungen, wie sich Haushaltsgeräte ins Engpassmanagement integrieren lassen.

Wärmepumpen in Wohngebäuden lassen sich technisch so steuern, dass sie gezielt zur Entlastung von Stromnetzen beitragen. Wie [Viessmann Climate Solutions](#) gemeinsam mit den Übertragungsnetzbetreibern [TenneT Germany](#) und [TransnetBW](#) berichtet, wurde dies im Pilotprojekt ViFlex unter realen Betriebsbedingungen nachgewiesen.

Über einen Zeitraum von fast drei Jahren banden die Projektpartner mehr als 100 Wärmepumpen aus privaten Haushalten in den laufenden Heizbetrieb ein und verknüpften sie mit den Systemen der Netzbetreiber. Die Geräte wurden über die Viessmann-Cloud zu virtuellen Pools zusammengefasst. Auf dieser Basis erstellte Viessmann Prognosen zu Lastverläufen und verfügbaren Flexibilitäten und übermittelte diese über die Equigy-Crowd-Balancing-Plattform an die Übertragungsnetzbetreiber. Aktivierungssignale liefen über dieselbe Plattform zurück und wurden als Steuerbefehle an die einzelnen Anlagen gesendet.

Ziel war es, Stromverbräuche zeitlich zu verschieben, um Netzengpässe zu vermeiden und erneuerbare Energien besser zu nutzen. So kann etwa überschüssiger Wind- oder Solarstrom aufgenommen werden, statt Anlagen abzuregeln. Laut Projektpartnern funktionierte die netzdienliche Lastverschiebung zuverlässig, ohne den Komfort oder die Wärmeversorgung der Haushalte zu beeinträchtigen. „Mit ViFlex zeigen wir, dass Wärmepumpen im Wohngebäudebereich vollautomatisch und ohne Komfortverlust flexibel gesteuert werden können“, sagte Janosch Balke, Product Manager Energy Services bei Viessmann Climate Solutions.

Die Übertragungsnetzbetreiber bewerten die Ergebnisse positiv. Flexible Verbraucher wie Wärmepumpen gewinnen mit der fortschreitenden Elektrifizierung des Wärmesektors an Bedeutung und könnten künftig einen messbaren Beitrag zur Netzstabilität leisten. Gleichzeitig sehen die Beteiligten Anpassungsbedarf beim regulatorischen Rahmen. Der derzeit kostenbasierte Redispatch 2.0 müsse zu einem marktbasieren, hybriden Redispatch 3.0 weiterentwickelt werden, um dezentrale Flexibilitäten wie Wärmepumpen, Batteriespeicher oder Elektrofahrzeuge systematisch einzubinden.

Das Projekt belegt die technische Machbarkeit, doch für eine breite Anwendung fehlen noch klare Marktmechanismen und Teilnahmebedingungen. Die Partner treiben daher Anschlussvorhaben wie das Förderprojekt DataFlex voran, um die Integration dezentraler Verbraucher in das Engpassmanagement weiterzuentwickeln.

(th)

Stichwörter: Netze | Smart Grid, TransnetBW, Viessmann, Tennet