

## **Intelligente Steuerung von Wärmepumpen kann Netzengpässe reduzieren**

*Bayernwerk Netz GmbH und der Übertragungsnetzbetreiber TenneT nutzen die Ergebnisse des Projekts „HeatFlex“. Sie zeigen, wie durch Kooperation von Netzbetreibern flexible Kapazität von dezentralen Kleinanlagen wie Wärmepumpen intelligent eingesetzt und so Kosten eingespart werden können. Das Projekt wird nun auf weitere Partner ausgeweitet.*

**Regensburg, Bayreuth. Nach der erfolgreichen Kooperation und den positiven Ergebnissen des gemeinsamen Projekts „HeatFlex“ weiten Bayernwerk Netz GmbH (Bayernwerk) und TenneT das Projekt aus. Die Netzbetreiber freuen sich über drei neuen Projektpartner: die Regensburg Netz GmbH, die Stadtwerk Haßfurt GmbH sowie die SWW Wunsiedel GmbH. Künftig soll noch mehr lokale Flexibilität intelligent genutzt werden, um die dezentrale Energiewende erfolgreich zu machen. Außerdem werden weitere steuerbare, dezentrale Stromverbraucher und alternative Anwendungszwecke im Projekt untersucht.**

„Die Energiewende findet in Bayern im regionalen Verteilnetz, also in den Netzen vor Ort, statt. Die nächste Phase rückt diese Netzebenen in den Mittelpunkt, denn wir erwarten in den kommenden Jahren eine steigende Anzahl von regionaler Flexibilität, wie zum Beispiel Wärmepumpen“, erklärt Dr. Egon Westphal, Technik-Vorstand des Bayernwerks. „Durch deren flexible Fahrweise können sie ihren Teil zum Gelingen der Energiewende beitragen.“ Gleichzeitig können die Kosten für die Allgemeinheit gesenkt werden, da das gesamte Stromnetz effektiver genutzt wird. Als regionaler Verteilnetzbetreiber ist sich das Bayernwerk seiner Bedeutung in einem zukünftigen dezentralen Energiesystem bewusst. „Wir stehen mit der dezentralen Flexibilität in unserem Netz dem Übertragungsnetzbetreiber als Partner zur Seite“, sagt Dr. Egon Westphal.

Wegen der zunehmenden dezentralen Einspeisung erneuerbarer Energien kommt es immer öfter zu Transportengpässen im Stromnetz. Um sie zu vermeiden, greifen die Übertragungsnetzbetreiber wie TenneT in die Erzeugung von fossilen Kraftwerken und von erneuerbaren Energien-Anlagen ein und sorgen dafür, dass der Stromtransport im Rahmen der Übertragungskapazität des Netzes liegt. Die Kosten hierfür lagen in den vergangenen Jahren bei deutlich über einer Milliarde Euro jährlich und werden über die Netzentgelte letztlich von den Stromverbrauchern getragen. Um solche Eingriffe zu reduzieren, sollen zukünftig auch die flexiblen Kapazitäten von kleinen, dezentralen Stromverbrauchern wie etwa Wärmepumpen genutzt werden.

### **Gesamtbild der Energiewende**

„Die intelligente Steuerung von kleinsten, dezentralen Stromverbrauchern ist ein kleiner, aber wichtiger Baustein“, sagt TenneT-Geschäftsführer Tim Meyerjürgens, „denn mit vielen Puzzleteilen ergibt sich das Gesamtbild für die Energiewende.“ Letztlich ließen sich durch solche intelligente Maßnahmen Kosten einsparen, zukünftig zusätzlich nötiger Netzausbau könne reduziert und die Energiewende beschleunigt werden, ohne dass die Systemsicherheit

gefährdet werde. „Das ist letztlich unser Ziel und unsere Aufgabe in einem System mit immer weniger zentralen Großkraftwerken“, erklärt Tim Meyerjürgens.

Seit November 2019 setzen die Projektpartner bereits erste konkrete Maßnahmen auf Basis der Ergebnisse aus dem Projekt „HeatFlex“ um: Die beim Bayernwerk angeschlossenen Wärmepumpen und Direktheizungen werden intelligent geschaltet, um präventiv Netzengpässe zu vermeiden. Hintergrund des Projekts „HeatFlex“ ist die Untersuchung der Wirksamkeit und Nutzung von kleinen, dezentralen Stromverbrauchern für den Netzbetrieb der Zukunft. Dezentrale Wärmepumpen und Direktheizungen sollen die systemstabilisierende Aufgabe von fossilen Kraftwerken teilweise übernehmen und dadurch auch CO<sub>2</sub> einsparen. Durch die Nutzung der bereits bestehenden Rundsteuertechnologie sind keine zusätzlichen Investitionen erforderlich.

## Weniger Schwankungen im Netz

Beide Netzbetreiber wollen mit diesem Projekt aufzeigen, wie durch Kooperation und Koordination innovative Wege beschritten werden können. Im Projekt wurde weiterhin festgestellt, dass sich durch intelligentere Schaltungen von Nachtspeicherheizungen und Wärmepumpen auch die Auswirkungen auf die Netzfrequenz reduzieren lassen könnten. Die Übertragungsnetzbetreiber in ganz Europa haben die Aufgabe, die Frequenz stabil bei 50 Hertz zu halten. Inwieweit hierbei auch steuerbare Verbrauchseinheiten zur Reduktion von Schwankungen beitragen können, soll mit der Verlängerung des Projektes untersucht werden.

Ein weiterer Fokus des Projektes liegt auf geeigneten regulatorischen Rahmenbedingungen für die aktive und gemeinsame netzdienliche Nutzung von dezentralen Stromverbrauchern.

## Ansprechpartner

- Bayernwerk: Christian Martens / 0921 285 2084 / 0151 40 23 96 99 / [christian.martens@bayernwerk.de](mailto:christian.martens@bayernwerk.de)
- TenneT: Ulrike Hörchens / 0921 50740 4045 / 0151 17 13 11 20 / [ulrike.hoerchens@tennet.eu](mailto:ulrike.hoerchens@tennet.eu)

**Bildunterschrift:** Netzbetreiber und Stadtwerke wollen regionale Flexibilitäten intelligent nutzen, um Engpässe im Netz zu vermeiden. Dazu zählt auch die Steuerung von Wärmepumpen (Bild).



---

**Bayernwerk Netz GmbH**

Die Bayernwerk Netz GmbH sorgt mit rund 2.700 Mitarbeitern für eine sichere und zuverlässige Energieversorgung der rund sieben Millionen Menschen in den bayerischen Regionen Unter- und Oberfranken, Oberpfalz sowie Nieder- und Oberbayern. Das Unternehmen ist der größte regionale Verteilnetzbetreiber in Bayern: Sein Stromnetz umfasst 154.000 Kilometer, sein Gasnetz 5.800 Kilometer und das Straßenbeleuchtungsnetz 34.600 Kilometer. In seinen Energienetzen verteilt das Unternehmen zu 60 Prozent elektrische Energie aus erneuerbaren Quellen. In Nord- und Ostbayern versorgt das Unternehmen Kunden auch über sein Erdgas-netz. Dafür sorgen knapp 300.000 dezentrale Erzeugungsanlagen, die in das Netz des Bayernwerks Ökostrom einspeisen. Mit innovativen Lösungen entwickelt das Unternehmen Energiesysteme von morgen und ist an mehr als 20 Standorten im Land präsent. Sitz der Bayernwerk Netz GmbH ist Regensburg. Das Unternehmen ist eine 100-prozentige Tochter der Bayernwerk AG.

**TenneT**

TenneT ist ein führender europäischer Übertragungsnetzbetreiber. Wir planen, bauen, warten und betreiben das Hoch- und Höchstspannungsnetz in den Niederlanden und weiten Teilen Deutschlands und ermöglichen den europäischen Energiemarkt. Wir setzen uns dafür ein, heute und zukünftig 24 Stunden am Tag und 365 Tage im Jahr eine sichere und zuverlässige Stromversorgung zu gewährleisten und die Energiewende voranzutreiben. Mit rund 23.500 Kilometern Hoch- und Höchstspannungsleitungen in den Niederlanden und Deutschland bieten wir eine zuverlässige und sichere Stromversorgung für 42 Millionen Endverbraucher und halten dabei stets das Gleichgewicht zwischen Stromangebot und -nachfrage aufrecht. Mit fast 5.000 Mitarbeitern erzielen wir einen Umsatz von 4,1 Milliarden Euro und verfügen über ein Anlagevermögen in Höhe von rund 23 Mrd. Euro. TenneT ist einer der größten Investoren in nationale und internationale Stromnetze an Land und auf See. Als verantwortungsbewusstes, engagiertes und vernetztes Unternehmen handeln wir dabei mit Blick auf die Bedürfnisse der Gesellschaft. **Taking power further**