



Mehr Sicherheit im Stromnetz: Bayernwerk Netz und TenneT testen digitale Lösung, um gemeinsam Netzengpässe zu vermeiden

22.01.2021 11:00 CET

Kleinanlagen im Verteilnetz ergänzen Großkraftwerke

Regensburg/Bayreuth/München. Die Bayernwerk Netz GmbH (Bayernwerk) geht zusammen mit dem Übertragungsnetzbetreiber TenneT und Wissenschaftlern der Forschungsstelle für Energiewirtschaft e.V. (FfE) neue Wege beim Netzengpassmanagement. Über zwei digitale Plattformen haben die beiden Netzbetreiber nun erfolgreich ein freies Energieangebot aus dem Verteilnetz zur Behebung eines möglichen Engpasses im vorgelagerten Höchstspannungsnetz eingesetzt. Der Test dieses neuen Werkzeugs zur Spannungsebenen übergreifenden Nutzung von Flexibilitäten gibt einen Einblick in die Energiezukunft: ergänzend zu großen Kraftwerken sollen zukünftig viele an das Verteilnetz angeschlossene, dezentrale Kleinanlagen

die stabile Energieversorgung im Stromnetzverbund mit sichern und Ausfälle verhindern helfen.

Bei dem erfolgreichen Testabruf wurde nun gezeigt, wie bei Bedarf der Austausch von freien Flexibilitäten zwischen Verteil- und Übertragungsnetz technisch umsetzbar ist. Die Projektbeteiligten koppelten zwei im Projekt C/sells entwickelte Flexibilitätsplattformen zu einem Zeitpunkt, als in der niederbayerischen Projektregion im Bayernwerk-Netzgebiet keine Engpass-Situation vorlag. Eine Voraussetzung für den Abruf war, dass für die sichere Netzsteuerung auf Verteilnetzebene in dem Moment kein Bedarf für den Einsatz vorhandener Flexibilitäten bestand. Über den sogenannten Altdorfer Flexmarkts (ALF) konnten freie Flex-Potentiale an die von TenneT entwickelte comax-Plattform übermitteln, um Netzengpässe im Übertragungsnetz zu beheben. Zusammen wurden sowohl die Angebote aller PV-Anlagen im Feldversuchsgebiet als auch das Flexibilitätsangebot von drei Batteriespeichern abgegeben. Im Ergebnis waren auf der comax-Plattform des Übertragungsnetzbetreibers an einem Netzknoten zwei zusätzliche Flexibilitätsangebote verfügbar, um gemeinsam die stabile Energieversorgung zu sichern.

Digitalisierung der Energiewirtschaft

„Bereits heute finden sich mehr als 175.000 Wärmepumpen, Direkt- und Speicherheizungen, 30.000 Kleinspeicher und etwa 4.000 intelligente Messsysteme im Bayernwerk-Netz. Nach Ergebnissen einer Studie rechnen wir bis 2035 mit 1,5 Millionen steuerbaren Einheiten in unserem Netzgebiet“, erklärte Dr. Egon Westphal, Technikvorstand der Bayernwerk AG. In Zukunft werden die zahlreichen steuerbaren Kleinanlagen im Verteilnetz Aufgaben mit übernehmen, die heute vor allem durch große, zentrale Kraftwerke wahrgenommen werden. Der erhöhte Bedarf an Flexibilität ergibt sich zum einen aufgrund der stetig steigenden Erzeugung aus Erneuerbaren Energien und zum anderen durch die höhere Zahl an Lastspitzen durch den allgemeinen Trend zur Elektrifizierung. „Durch die voranschreitende Digitalisierung in der Energiewirtschaft werden zugleich innovative Lösungskonzepte ermöglicht. Für Anlagenbesitzer bietet die Energiezukunft und die gezielte Bereitstellung von Flexibilitäten eine langfristige Perspektive“, sagte Dr. Egon Westphal.

TenneT-Geschäftsführer Tim Meyerjürgens sagte: „Bei dem Testabruf konnte gezeigt werden, dass der Flexibilitätseinsatz nicht auf Netzebenen beschränkt ist, sondern Flexibilität aus unteren Netzebenen auch zum Lösen von Engpasssituationen im Übertragungsnetz beitragen kann. Die Kopplung der

Plattformen ermöglichte außerdem einen Abruf für dezentrale Flexibilität, insbesondere für jene, die in der Niederspannungsebene angebunden sind. Letztendlich hat der Test einen Einblick ermöglicht, wie das Energiesystem zukünftig deutlich stärker vernetzt und damit intelligenter genutzt werden kann.

Wichtiger Meilenstein

Für Professor Wolfgang Mauch, Geschäftsführer der FfE, war die Kopplung ein wichtiger Meilenstein: „Die Koordination und das Matching von Flexibilitätsangebot und -nachfrage im Netzgebiet des Altdorfer Flexmarkts hatten wir bereits erfolgreich demonstriert. In Zukunft wird das aber nicht ausreichen, denn die Netzebenen werden zusammenarbeiten und sich koordinieren müssen. Der Abruf der Anlagen in Altdorf und Arzberg für die Unterstützung der Stabilität im Netz hat erfolgreich gezeigt wie das künftig funktionieren kann. Dies ist ein ganz wichtiger Schritt, um unser Stromnetz fitter für den weiteren Lauf der Energiewende zu machen, wo die vielen dezentralen Anlagen die Aufgaben der Kraftwerke ergänzen werden.“

ALF, der Altdorfer Flexmarkt, wurde von der Forschungsstelle für Energiewirtschaft e.V. (FfE) in Kooperation mit der Bayernwerk Netz GmbH konzipiert, entwickelt und in der Region Altdorf erprobt. Über ALF kann im Verteilnetz vorhandene Flexibilität gesammelt und angeboten werden. Die Flexibilitätsplattform comax wurde von TenneT entwickelt und bietet in der Höchstspannungsebene auch die Möglichkeit, das Angebot und die Nachfrage von Flexibilitäten zusammenzubringen. Durch die Kopplung der Plattformen wird das Flexibilitätsangebot, auf welches die jeweiligen Netzbetreiber für das Engpassmanagement zurückgreifen können, erweitert. Das Forschungsprojekt C/sells ist Teil des Förderprogramms „Schaufenster intelligente Energie – Digitale Agenda für die Energiewende (SINTEG)“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) und wird vom Bundeswirtschaftsministerium gefördert.

Kurzprofil 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.

Kurzprofil 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.“

Kurzprofil Forschungsstelle für Energiewirtschaft FfE

Die FfE e.V. ist eine unabhängige, gemeinnützige Institution, die sich auf wissenschaftlicher Grundlage mit energietechnischen und energiewirtschaftlichen Fragen befasst. An der FfE bearbeitete Themenfelder umfassen unter anderem die Bereiche Erzeugung und Markt, Digitalisierung im Energiesystem, Mobilität, Speicher und Netze sowie Ressourcen und Klimaschutz. Neben der fachlichen Ausrichtung verfolgt die FfE das Ziel, die Aus- und Weiterbildung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern und damit die Steigerung von Fachwissen und methodischer Kompetenz im

Energiesektor zu unterstützen. Seit ihrer Gründung im Jahr 1949 wurden an der FfE nahezu 350 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter nachuniversitär weitergebildet und jährlich werden etwa 30 Abschlussarbeiten und drei Promotionen betreut.

Kontaktpersonen



Christian Martens

Pressekontakt

Pressesprecher Bayernwerk Netz GmbH

Netze Strom & Gas / Genehmigungsmanagement / Aktuelles

christian.martens@bayernwerk.de

Büro +49 921-285-2084 ---- Mobil +49 151-40 23 96 99

+49 151-40239699