

## **Avacon und TenneT entwickeln neue Software: Erweiterung der Netzkapazitäten zwischen Übertragungs- und Verteilnetz**

- **Das Pilotprojekt „Automatische Entlastungskontrolle“ erweitert mit spezieller Smart-Grid-Technologie zwischen Übertragungs- und Verteilnetz vorhandene Stromnetz-Kapazitäten**
- **Praxistest im Raum Lehrte zeigt, dass künftig mehr Windenergie aus dem Verteilnetz aufgenommen werden kann**
- **Perspektivischer Roll-out der Software auf weitere Umspannwerkstandorte hebt weitere Transportkapazitäten im deutschen Stromnetz**

Der Übertragungsnetzbetreiber TenneT und der Verteilnetzbetreiber Avacon haben gemeinsam eine neue Software entwickelt, mit der ihre Netzleitstellen in Lehrte bzw. Salzgitter automatisiert miteinander kommunizieren können. Diese sogenannte „Automatische Entlastungskontrolle“ (AEK) ist eine spezielle Smart-Grid-Technologie, mit der Transformatoren in Umspannwerken automatisiert, intelligent und vorausschauend gesteuert und somit höher ausgelastet werden können. TenneT und Avacon ermöglichen damit auch die Erweiterung der vorhandenen Netzkapazitäten, denn die Software erschließt Reserven im Stromnetz, die bislang für Fälle von Störungen vorgehalten wurden und daher ungenutzt blieben. Zunächst testeten die beiden Netzbetreiber Mitte Juni die in Deutschland einzigartige Pilottechnologie an Transformatoren im Umspannwerk Lehrte. Die bisherigen Ergebnisse zeigen, dass diese innovative Software die betrieblichen Anforderungen erfüllt. Daher kann die Technologie jetzt in einen Regelbetrieb überführt werden. Besonders erfreulich an den Testergebnissen ist, dass die Transformatoren bei hoher Windeinspeisung im Raum Lehrte über ihre sonst geltenden Grenzen hinaus ausgelastet wurden und dadurch mehr Windenergie aus dem Verteilnetz aufgenommen wurde.

Tim Meyerjürgens, COO von TenneT, sagt: „Der Einsatz der AEK-Technologie ist vielversprechend und kommt genau zum richtigen Zeitpunkt. In der Sonderanalyse für den Winter 2022/2023 haben wir aufgezeigt, dass uns kurzfristig Erhöhungen von Übertragungskapazitäten in angespannten Netzsituationen helfen können. Insofern leistet das Pilotprojekt einen wichtigen Beitrag zur Versorgungssicherheit. Langfristig können wir mit solchen Netzinnovationen nicht nur die Integration der Erneuerbaren Energien in das System erleichtern, sondern auch unsere Netzkapazitäten optimieren. Das Pilotprojekt ist damit als eine weitere Ergänzung zum Netzausbau zu sehen.“

Rainer Schmittziel, Technikvorstand der Avacon AG, betont: „Die automatische Entlastungskontrolle ist ein weiteres Beispiel dafür, wie wir mit der Digitalisierung die Energiewende weiter vorantreiben. Welche Potenziale es dabei im Zusammenspiel von Übertragungs- und Verteilnetzbetreibern gibt, zeigt die AEK-Technologie eindrucksvoll auf. Sie optimiert die Leistungsfähigkeit unserer Netze und hilft bei der zunehmenden Komplexität im Energiesystem. Es freut mich sehr, dass wir in der Zusammenarbeit mit der TenneT einen weiteren gemeinsamen Schritt zur Steigerung der Netzkapazität gehen konnten.“

Parallel arbeiten TenneT und Avacon an der Weiterentwicklung der Technologie, um die Grundlage dafür zu schaffen, AEK in Zukunft auch an weiteren Umspannwerks-Standorten im Stromnetz einsetzen zu können und somit den Leistungstransport zwischen Verteil- und Übertragungsnetz zu erhöhen.

### **Hintergrundinformationen**

Sicherheitsreserven bei den Übertragungskapazitäten sorgen bislang dafür, die Netze vor einer Überlastung im Störfall zu schützen. Dafür wird häufig die Einspeisung erneuerbarer Energien vorsorglich gedrosselt, wenn es nicht möglich ist konventionelle Einspeisung zu reduzieren. Diese Reserven wollen TenneT und Avacon für den Regelbetrieb nutzbar machen, um die Einspeisung von Erneuerbaren Energien zu erhöhen. Dazu ermittelt die neue Software in den Leitsystemen der beiden Netzbetreiber die Maßnahmen, die dafür nötig werden könnten, und aktiviert diese im Bedarfsfall vollständig automatisiert. Somit kann zum Beispiel die Häufigkeit der Abregelung von Windparks reduziert werden.

Die hierfür relevanten Informationen werden dabei zwischen den Netzbetreibern ausgetauscht. Im Störfall kann daher automatisiert und schnell gehandelt werden, bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung der Versorgungssicherheit. Die Software ermöglicht durch die höhere Auslastung der Transformatoren eine Mehraufnahme von regenerativ erzeugtem Strom und verhindert gleichzeitig Schäden an den Betriebsmitteln.

Die Stromnetze können durch das innovative Konzept mehr Strom übertragen. Windenergieanlagenbetreiber können somit mehr Strom einspeisen und die Anlagen müssen seltener wegen einer drohenden Netzüberlastung abgeschaltet werden. TenneT und Avacon gehen hiermit gemeinsam einen weiteren Schritt in Richtung der Digitalisierung der Stromnetze.

### **AEK – Automatische Entlastungskontrolle**

AEK ist ein Pilotprojekt, das zwischen TenneT und Avacon auf den Transformatoren im Umspannwerk Lehrte durchgeführt wird. Es hat das Ziel, die vorhandene Kuppelkapazität zwischen dem Verteil- und Übertragungsnetz besser auszunutzen. Dadurch soll die Einspeisung von Erneuerbaren erhöht und der Aufwand für engpassbehebende Maßnahmen verringert werden. Bei der Technologie handelt es sich um Leitsystemfunktionalitäten, welche im Störfall (z.B. Ausfall des parallelen Transformators) über eine automatisierte Leitstellenkommunikation dafür sorgen, dass schnellstmöglich Einspeisung im Verteilnetz heruntergeregelt wird, um die Systemsicherheit beizubehalten.

#### **Ansprechpartner:**

TenneT TSO GmbH

Ina-Isabelle Haffke

T +49 921 50740 4070

E [ina-isabelle.haffke@tennet.eu](mailto:ina-isabelle.haffke@tennet.eu)

Avacon AG

Milena Neermann

T +49 151 506 378 39

E [milena.neermann@avacon.de](mailto:milena.neermann@avacon.de)

## **TenneT**

TenneT ist ein führender europäischer Netzbetreiber. Wir setzen uns für eine sichere und zuverlässige Stromversorgung ein – 24 Stunden am Tag, 365 Tage im Jahr. Wir gestalten die Energiewende mit – für eine nachhaltige, zuverlässige und bezahlbare Energiezukunft. Als erster grenzüberschreitender Übertragungsnetzbetreiber planen, bauen und betreiben wir ein fast 24.500 km langes Hoch- und Höchstspannungsnetz in den Niederlanden und großen Teilen Deutschlands und ermöglichen mit unseren 16 Interkonnektoren zu Nachbarländern den europäischen Energiemarkt. Mit einem Umsatz von 6,4 Mrd. Euro und einer Bilanzsumme von 32 Mrd. Euro sind wir einer der größten Investoren in nationale und internationale Stromnetze, an Land und auf See. Jeden Tag geben unsere 6.600 Mitarbeiter ihr Bestes und sorgen im Sinne unserer Werte Verantwortung, Mut und Vernetzung dafür, dass sich mehr als 42 Millionen Endverbraucher auf eine stabile Stromversorgung verlassen können.

Lighting the way ahead together.

## **Voller Energie. Für die Menschen in der Region.**

Als eines der größten regionalen Energieversorgungsunternehmen Deutschlands bringt die Avacon-Unternehmensgruppe Energie genau dorthin, wo Millionen Menschen sie brauchen. Schnell, zuverlässig, effizient und umweltfreundlich.

Wir sind Partner für regionale Energielösungen in den Bereichen Strom, Gas, Wasser, Wärme, Kälte, Mobilität und Beleuchtung. Über unsere intelligenten Energienetze verbinden wir Menschen von der Nordseeküste bis Südhessen, von der niederländischen Grenze bis nach Sachsen-Anhalt mit Energie. Darüber hinaus plant, baut und betreibt die Unternehmensgruppe moderne und leistungsstarke Glasfasernetze.

Mit mehr als 2.900 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, davon 270 Auszubildenden und Praktikanten, ist die Avacon-Unternehmensgruppe einer der größten Arbeitgeber und Ausbilder der Region und damit ein relevanter Wirtschaftsfaktor. Durchschnittlich 540 Millionen Euro fließen jährlich in Form von Steuern, Aufträgen und Löhnen in den regionalen Wirtschaftskreislauf. So leisten wir einen Beitrag zum wirtschaftlichen Wachstum und setzen Impulse für die Unternehmen in der Region.

Avacon ist Teil des E.ON-Konzerns, zugleich aber auch stark kommunal geprägt. Mehr als 80 Kommunen und Landkreise halten 38,5 Prozent der Anteile an Avacon.