



Künstliche Intelligenz:

Innovationspartnerschaft zwischen APG und ARTEMES

Utl.: Gebauter Prototyp wird bald in zwei Umspannwerken die Schaltvorgänge an Trennern analysieren und damit zu noch mehr Sicherheit im Stromnetz beitragen.

Die Transformation des Energiesystems setzt voraus, dass neben genügend Leitungskapazitäten auch moderne State-of-the-Art-Technologie eingesetzt wird. „Neben leistungsstarken Netzen, helfen Innovationen dabei, Kapazitäten optimal zu nutzen, technische Fehler zu vermeiden und gleichzeitig wertvolle Daten zu gewinnen. Das alles trägt dazu bei, die Stromversorgung noch sicherer zu machen“, sagt Christoph Schuh, Unternehmenssprecher der APG. Deswegen beschäftigt sich die APG seit 1990 damit alle Umspannwerke zu digitalisieren. Je besser Vorgänge in den Umspannwerken gemessen und kontrolliert werden können, umso vorherschauender kann agiert werden.

Dabei wird künftig ein gemeinsames Innovationsprojekt mit ARTEMES helfen, bei dem künstliche Intelligenz in Sensoren zum Einsatz kommt, um den Schaltvorgang von Trennern zu überprüfen. Diese Sensoren werden Fehler bei Schaltvorgängen von Trennern erkennen, analysieren und rückmelden, ob der Vorgang wie geplant oder fehlerhaft durchgeführt wurde. „Die gewonnenen Daten geben Rückschluss darüber, wie präzise die Trenner arbeiten, die sich in einem Stromkreis befinden“, sagt Werner Schöffler, Geschäftsführer von ARTEMES. Trenner sind bewegliche Teile in Umspannwerken die mittels eines Motors bewegt werden können, um den Stromfluss in verschiedene Bereiche zu trennen. „Da sich nahezu alle rund 4.000 Trenner in unseren 65 Umspannwerken im Freien befinden, sind sie starken Witterungseinflüssen ausgesetzt. Dank der künstlichen Intelligenz können alle Schaltvorgänge jener Trenner, die in einem Stromkreis hängen, zum ersten Mal mittels nur eines Sensors überwacht werden“, sagt Georg Achleitner, der das Projekt bei APG federführend begleitet und die Technologie gemeinsam mit der Technischen Universität Graz erfunden hat und patentieren ließ.

Der Bau des Prototyps wurde 2021 abgeschlossen. Nun ist ein Pilotprojekt in zwei Umspannwerken der APG geplant. Achleitner: „Sobald dieses erfolgreich abgeschlossen ist, steht einer flächendeckenden Ausrollung nichts mehr im Weg.“. Künftig könnten die Sensoren aber noch viel mehr Daten messen und auswerten und so wichtige Informationen für die sichere Stromversorgung liefern wie etwa das Alterungsverhalten. „Wir wären dann in der Lage Trenner zu tauschen, bevor sie aufgrund ihres Alters ausfallen“, so Achleitner.

State-of-the-art-Technologie für die sichere Transformation so wichtig wie noch nie

Die aktuellen Entwicklungen der Strom- und Energiepreise sowie die geopolitischen Entwicklungen in der Ukraine zeigen wie wichtig eine rasche und sichere Transformation zu einem nachhaltigen Energiesystem ist. „Wir müssen alle Möglichkeiten nutzen, um den Weg in ein nachhaltiges Energiesystem so schnell, so kosteneffizient und gleichzeitig sicher zu schaffen. Deswegen ist hierbei der Einsatz von digitalen Technologien besonders effektiv“, konstatiert Schuh. Darüber hinaus braucht es eine umgehende Gesamtsystemplanung sowie entsprechende Kapazitäten in den



Bereichen Netze, Speicher, Produktion, Reserven und digitale Plattformtechnologien zur Nutzung der Flexibilitäten aller Akteure des Systems. Dies alles muss umgehend erfolgen. Die Beschleunigung und Vereinfachung von Genehmigungsverfahren sind dabei ein zentraler Hebel. Nur dann kann das APG Investitionsprogramm von 3,5 Mrd. € bis 2032 in die heimische Strominfrastruktur ihren Beitrag zur Energiewende, der sicheren Transformation sowie der Elektrifizierung aller Sektoren leisten.

Über Austrian Power Grid (APG)

Austrian Power Grid (APG) ist Österreichs unabhängiger Stromnetzbetreiber, der das überregionale Stromtransportnetz steuert und verantwortet. Die Infrastruktur der APG sichert die Stromversorgung Österreichs und ist somit die Lebensader Österreichs, der Bevölkerung und seiner Unternehmen. Das APG-Netz erstreckt sich auf einer Trassenlänge von etwa 3.400 km, welches das Unternehmen mit einem Team von rund 700 Spezialistinnen und Spezialisten betreibt, instand hält und laufend den steigenden Anforderungen seitens Wirtschaft und Gesellschaft anpasst. Die Kapazitäten des Stromnetzes der APG und die Anwendung von State-of-the-Art-Technologien sind die Voraussetzung für eine nachhaltige sichere Stromversorgung Österreichs, die Erreichung der Klima- und Energieziele sowie für die zunehmende Elektrifizierung von Gesellschaft, Wirtschaft und Industrie. Mit unseren digitalen Plattformen machen wir deren Flexibilitäten für das Strommanagement nutzbar. Mitarbeiter:Innen entwickeln die geeigneten Marktprodukte, beherrschen die Physik und garantieren die sichere und effiziente Stromversorgung für Österreich. Mit einem Investitionsvolumen in Höhe von rund 370 Millionen Euro für den Aus- und Umbau der Netzinfrastruktur 2022 gibt APG der heimischen Wirtschaft einen kräftigen Impuls. Insgesamt wird APG bis 2032 rund 3,5 Milliarden Euro in den Netzaus- und Umbau investieren. Das sind rund 19 Prozent der insgesamt 18 Milliarden Euro, die die E-Wirtschaft in den kommenden zehn Jahren in die Netzinfrastruktur investieren wird. Beim Sustainable Brand Rating 2021 wird APG bereits zum zweiten Mal in Folge in der Kategorie Versorgungs-Infrastruktur auf Platz eins gewählt.