

# Digitale Netze

*Smarte Technologie für eine nachhaltige Energiezukunft*

Fabian Vocktmann

Das Hochwasser im Juli 2021 hat im Ahrtal große Schäden in der Netzinfrastruktur der Westnetz verursacht. Nach der schnellen Wiederversorgung und Stabilisierung der Netze laufen die Planungen und erste Baumaßnahmen für den zukunftsgerichteten Neuaufbau der Energieinfrastruktur.

## **Verteilnetze sind das Rückgrat für eine sichere, unabhängige und nachhaltige Energieversorgung**

Für eine erfolgreiche Energiewende muss das Energiesystem digital sein. Dabei leisten die Verteilnetze als Rückgrat der Energiewende einen besonderen Beitrag: Sie integrieren auf der einen Seite Millionen dezentraler Erneuerbare-Energien-Anlagen und auf der anderen Seite neue Verbrauchsanwendungen wie Elektrofahrzeuge, Wärmepumpen sowie Speichersysteme. Durch Digitalisierung können wir Stromerzeugung und -verbrauch beobachten und prognostizieren, unser Netz besser auslasten sowie dazu beitragen, das hochgradig vernetzte System in Balance zu halten. Nicht zuletzt bieten intelligente Verteilnetze, die sogenannten Smart Grids, den Kunden neue Möglichkeiten im Umgang mit Energie und damit zur aktiven Mitgestaltung der Energiewende.

## **Smart Grids als Lösung**

Flexibel denkende, aktive Netze von morgen – Smart Grids – werden in der Lage sein, vorhandene Systeme und Kapazitäten besser und effizienter zu nutzen. Mit dem Zukunftsprojekt „Netzbetrieb 4.0 (NB 4.0)“ verfolgt Westnetz das Ziel, eine messbare Lösung für Smart Grids zu entwickeln.

Die Technologie von NB 4.0 soll dazu beitragen, die Schwankungen der regenerativen Erzeugung und Speicherung von Strom sowie die Integration der E-Mobilität besser beo-

bachtbar und anschließend steuer- und regelbar zu gestalten. Dadurch sind Eingriffe wie Optimierung und Digitalisierung im Verteilnetz auf allen Ebenen möglich und auf mögliche Abweichungen im Netz kann schneller und präziser reagiert werden. Der Zugriff auf die Daten erfolgt in Echtzeit via Mobilfunk oder Glasfaser. Dafür werden zum Beispiel 50 neue digitale Ortsnetzstationen im Ahrtal installiert.

## **Mobile Mapping – Digitalisieren der Infrastruktur im Vorbeifahren**

Um die zerstörte Infrastruktur im Ahrtal digital zu erfassen, setzt Westnetz auf ein besonderes Fahrzeug, das mit einem smarten optischen Messsystem ausgestattet ist. Mittels Kamera und Laser werden Bilder aus verschiedenen Winkeln erzeugt. Die Fotos liefern neben dem optischen Zustand der Umgebung wichtige Geodaten. Zusätzlich wurden in fünf Gemeinden des Landkreises Ahrweiler die Standorte der Straßenbeleuchtung aufgenommen und dokumentiert, um die Kommunen beim Thema Wiederaufbau zu unterstützen. Insgesamt 20 Smart-Poles sollen errichtet werden. Smart-Poles spenden nicht nur energieeffizientes Licht, sondern bieten auch die Möglichkeit, Elektroautos zu laden. Des Weiteren können die Leuchten um diverse Module erweitert werden (WLAN, Parkleitsystem etc.).

## **Nichts ist schneller als das Licht**

Teil der Digitalisierung sind auch die neuen ultraschnellen Glasfasernetze – sie sind die Lebensadern der Gigabitgesellschaft. Im Landkreis Ahrweiler wird Westconnect ergänzend zu den Maßnahmen der Telekom den flächendeckenden Glasfaserausbau in zahlreichen Ortsgemeinden weiter vorantreiben. Zusätzlich wurde eine Hausanschluss-App zur Vereinfachung und Beschleunigung der Anschlussprozesse entwickelt.