

FELDABGANGSSCHARFE NETZLASTÜBERWACHUNG UND NETZZUSTANDSPROGNOSE IM NIEDERSPANNUNGSNETZ VIA LoRaWAN

Die Planungen sowie der störungsfreie und sichere Betrieb von Niederspannungsnetzen werden im Zuge der Energiewende durch Faktoren wie eine zunehmend dezentrale Energieerzeugung sowie flächendeckende Elektromobilität und einem nun zunehmenden Heizen mittels Wärmepumpen in Ausschöpfung der derzeit nur begrenzt vorhandenen „Kupferreserven“ im Verteilnetz eine immer anspruchsvollere Aufgabe. Als direkte Konsequenz ergeben sich die kommenden Anforderungen des §14a EnWG u.a. zur netzorientierten Steuerung von Verbrauchseinrichtungen, welche verpflichtend erfüllt werden müssen.

Die für die geforderte lückenlose Netzüberwachung und -berechnung notwendigen Messungen sind in der Niederspannungsebene bis heute häufig aus Kostengründen wenig verbreitet, obwohl sich mit den Trafostationen als Netzknoten damit geeignete Messpunkte anbieten. Zwar sind hier gelegentlich stationäre Messmittel vorhanden, es fehlt aber gerade in häufig anzutreffenden älteren Anlagen zumeist an einem persistenten Kommunikationsweg zu den Netzleitstellen. Die Ertüchtigung solcher Anlagen durch den Ausbau von kabelgebundenen Kommunikationsnetzen

ist wiederum sehr teuer und langwierig. Innovative Funktechnologien aus dem Internet-of-Things – wie etwa LoRaWAN – können der Schlüssel sein, Messungen in der Niederspannungsebene kostengünstig zu etablieren und die bestehende (Netz-)Infrastruktur mit geringem Zeit- und auch Kostenaufwand effizient um einen zuverlässigen Kommunikationsweg nachzurüsten.

Zur Zielerreichung bietet die co.met GmbH eine innovative „Retrofit“-Lösung. Diese besteht aus einem LoRa-Funkmodul sowie einem Controller zur Auslesung geeigneter Messmittel wie z. B. Standard-Rogowski-Spulen, die alle relevanten Messgrößen wie Spannungen, Ströme, Phasenlagen und Leistungen auf der Sekundärseite bzw. direkt an den Kabelsträngen der einzelnen Abgänge einer Trafostation erheben können. Auch können mit der co.met-Lösung ggf. schon vorhandene Multimessgeräte (u.a.) des Herstellers Janitza einfach und effizient angebunden und damit fernauslesbar gemacht werden.

Schon mit einem Basissetup können die Zustandsdaten von bis zu fünf Netzabgängen einer Trafostation alle zwei Minuten erfasst und via LoRaWAN verschlüsselt zur IoT-Plattform der co.met GmbH übermit-

telt werden. Von dort aus lassen sich die Daten über eine sichere Schnittstelle zur Auswertung an die Netzleitstelle bzw. das Netzsimulationsprogramm des Netzbetreibers weiterleiten. Individuell erweiterbare Setup-Varianten sind verfügbar.

Das Setup lässt sich einfach und bequem ohne Unterbrechung der Spannungsversorgung installieren und bleibt so auch für mehrere Standorte flexibel, mobil und temporär einsetzbar.

Auf diesem Wege ermöglicht die co.met-Lösung Netzbetreibern mit vertretbarem Aufwand und in kurzer Zeit die benötigten Kenntnisse über Netzzustände zu erlangen und diese auf engmaschigen Messdaten gestützt zuverlässig zu beurteilen und auch zu prognostizieren. Lastspitzen und Betriebsanomalien werden im jeweiligen Verteilnetzabschnitt frühzeitig erkannt und versetzen den Netzbetreiber in die Lage, mit zielgerichteten Maßnahmen die Netzstabilität aufrecht zu erhalten. Nicht zuletzt verhelfen die langfristig gesicherten Messdaten dem Netzbetreiber dabei, z.B. im Falle der Abregelung einer Verbrauchseinrichtung, aussagekräftig gegenüber dem Kunden zu sein und Transparenz bzgl. der netzorientierten Maßnahmen zu schaffen.



Die co.met GmbH ist Schwesterunternehmen der Stadtwerke Saarbrücken Netz AG und zu 100% kommunal.

Seit 2001 sind wir verantwortlich für 250.000 Messstellen im Netzgebiet der Stadtwerke Saarbrücken.

Als bundesweiter Dienstleister für das Messwesen betreuen wir aktuell rund 650 aktive EVU-Kunden in ganz Deutschland und erbringen dabei Leistungen an ca. 7,5 Mio. Zählpunkten.

co.met

Hohenzollernstr. 75

D-66117 Saarbrücken

Tel.: 0681 587-2089

Fax: 0681 587-2371

E-Mail: vertrieb@co-met.info

www.co-met.info

Ein Unternehmen der Landeshauptstadt Saarbrücken
und der Stadtwerke Saarbrücken GmbH

