

Ausfallzeiten durch digitale Netztechnologien reduziert

Ormazabal unterstützt fONS-Rollout bei Westfalen Weser

Krefeld, 20. Januar 2022. Im Zuge der Netzentwicklungsstrategie strebt Westfalen Weser an, das Verteilnetz zum Smart Grid umzubauen. Um den Automatisierungsgrad zu erhöhen, ging im Jahr 2020 die erste fernsteuerbare Ortsnetzstation (fONS) als Pilotanlage ans Mittelspannungsverteilstromnetz. Ormazabal lieferte dafür die Mittelspannungsschaltanlage mit der systemrelevanten Sekundärtechnik. Diese ermöglicht dem Netzbetreiber auch aus der Ferne Zustände und Messwerte auszulesen und in den Netzbetrieb durch Umschaltungen einzugreifen. Nach dem erfolgreichen Piloten ist nun der Flächen-Rollout angelaufen.

Vor zwei Jahren wurde im ostwestfälischen Herford die erste fernsteuerbare Ortsnetzstation im Mittelspannungsverteilstromnetz von Westfalen Weser in Betrieb genommen. Während der anschließenden erweiterten Pilotphase gingen in den meisten Netzbereichen zahlreiche Stationen ans Netz und wurden in der 10-kV- und 20-kV-Spannungsebene an Netzknotenpunkten und Normtrennstellen eingehend getestet. Die Mitarbeitenden aus dem Netzbetrieb vor Ort gaben ihr Feedback zu Optimierungspunkten der neuen fONS, das mit in das technische Konzept künftiger Anlagen einfließt. Lorenz Eickmeier, Experte Intelligente Netztechnik bei Westfalen Weser, sagt: „Wir haben Qualitätsmanagement durch weitere Standardisierungen betrieben. So wurde zum Beispiel festgestellt, dass der manuelle Taster für die Vor-Ort-Schaltung des Lasttrennschalters feldbezogen platziert werden sollte, damit dieser, wenn jemand vor Ort bedienen muss, eine eindeutige Zuordnung hat“. Alban Ruppelt, Vertriebsleiter der Region Nord-Ost und Projektleiter seitens Ormazabal, ergänzt: „Durch die wertvolle Rückmeldung aus dem Netzbetrieb und die kontinuierliche konzeptionelle Zusammenarbeit mit dem Team von Westfalen Weser konnten wir eine für das Projekt maßgeschneiderte Lösung erarbeiten.“

Reif für den Rollout

Nach Abschluss der Pilotphase startet jetzt der Rollout, der schrittweise vollzogen wird. Aktuell befindet sich eine größere zweistellige Anzahl von fONS im Netzbetrieb, einige weitere warten noch auf die Inbetriebnahme. „Unser Ziel ist es, eine ebenso große Menge von fONS pro Jahr in Betrieb zu nehmen. Dabei gilt es, unter anderem aufgrund der derzeitigen Lieferengpässe in der Branche, vorausschauend zu planen. Wir setzen dabei zum Teil wieder auf Anlagen von Ormazabal und haben für das kommende Jahr bereits geordert“, so Timo Busse, Innovationsmanager Intelligente Netztechnik bei Westfalen Weser.

Bei den für die fONS eingesetzten Mittelspannungs-Lasttrennschaltanlagen von Ormazabal handelt es sich um den Schaltanlagentyp ga630 mit der Blockschaltanlage ga3k1ts mit 3 Kabelfeldern für den Einsatz an Knotenpunkten. An Normtrennstellen kommen zudem auch Anlagen des Typs ga2k1ts mit zwei Kabelfeldern zur Anwendung. Das Herzstück der fernsteuerbaren Ortsnetzstationen ist jedoch die Sekundärtechnik: Die Stationen sind mit Fernwirk- und Übertragungstechnik sowie mit Steuerungs- und Antriebstechnik ausgestattet. Alban Ruppelt erklärt: „Die gesamte Technik ist in einem Sekundärschrank verbaut, der auf der Mittelspannungsschaltanlage aufsitzt. Das war notwendig, um die geforderte kompakte Bauhöhe von maximal 1.400 mm nicht zu überschreiten. Alle Komponenten auf dem begrenzten Raum unterzubringen und trotzdem eine gute Bedienbarkeit zu gewährleisten, war eine Herausforderung, die eine Planung bis ins kleinste Detail erforderte.“ Dirk Rahmenführer, Qualitätsmanager Material Strom bei Westfalen Weser, erläutert: „Es war notwendig, die Sekundärtechnik in der Mittelspannungs-Lasttrennschaltanlage zu standardisieren, um diese in unsere Standard-Kabelkompaktstationen bis 630 kVA integrieren zu können. Die Optimierung des Platzbedarfes war uns ein zentrales Anliegen bei diesem Projekt.“

Herzstück der Stationen: die Fernwirktechnik

Ormazabal hat beispielsweise nach Vorgabe von Westfalen Weser eine Fernwirkeinheit verbaut, die alle Messwerte, Zustände und Schaltbefehle zwischen einer Ortsnetzstation und der Netzleitstelle kommuniziert. Außerdem ist ein 450-MHz-Router im Sekundärschrank enthalten. Die fONS sind nämlich ins 450MHz-Funknetz von Westfalen Weser und 450connect eingebunden: einem System basierend auf der 450-MHz-Frequenz, das kritischen Infrastrukturen Ausfallsicherheit in der Kommunikation bietet. „Das gibt uns höchste Sicherheit und Zuverlässigkeit im Fall von kritischem Verhalten im Netz. Im Schwarzfall etwa ist es uns so möglich, die Stationen viele Stunden remote zu betreiben“ so Lorenz Eickmeier.

Der Innovationsmanager für Intelligente Netztechnik bei Westfalen Weser, Timo Busse, erläutert: „Betrachtet man die Größe unseres Netzes, ist die Durchdringung mit fONS aktuell noch überschaubar. Trotzdem macht sich der Einsatz der Stationen mit Fernwirktechnik bereits bemerkbar.“ So kam es bedingt durch typische und unvermeidbare Kurz- und Erdschlüsse zu Ausfallzeiten, die aufgrund des schnellen, automatischen Schaltens der Stationen erheblich verkürzt werden konnten. Die erste Teilwiederversorgung konnte nach wenigen Minuten wiederhergestellt werden. Damit hat sich unsere Reaktionszeit um ein Vielfaches verkürzt“, betont Busse.

„Hohe Qualitätsstandards, feste Ansprechpartner“

Im August 2022 waren Westfalen-Weser-Fachleute zu Gast bei Ormazabal in Krefeld zur Werksabnahme der Anlagen für den Rollout. „Unser Feedback wurde in die Spezifikation aufgenommen und wir konnten vor Ort die Anlagen durchtesten“, freut sich Lorenz Eickmeier. „Die Ormazabal-Schaltanlagen werden in Spanien gefertigt und die komplexe Sekundärtechnik wird im Krefelder Werk verarbeitet. Wir können uns auf hohe Qualitätsstandards verlassen.“ Eine

langfristige Zusammenarbeit, wie die zwischen Westfalen Weser und Ormazabal, ist förderlich für die erfolgreiche Umsetzung einer großen Aufgabe. Dazu gehört auch der Wandel zum Smart Grid. Denn die Erfahrungen aus vergangenen Projekten helfen, die Herausforderungen neuer Aufgaben besser zu schultern. „Sowohl im Bereich der Auftragsabwicklung als auch der technischen Abstimmung haben wir bei Ormazabal feste Ansprechpartner, die uns zur Seite stehen. Selbst im Projektverlauf werden Änderungen am Stationslayout oder der Konfiguration unkompliziert und flexibel erledigt“, schließt Dirk Rahnenführer. Damit kommt der Verteilnetzbetreiber dem flächendeckenden Einsatz von fONS und der Umsetzung seiner Netzentwicklungsstrategie wieder ein großes Stück näher.

(ca. 6.500 Zeichen)

Interviewfragen EW

Folgebericht zum Einsatz von fONS im Netz von Westfalen Weser

Antworten: Timo Busse, Innovationsmanager Intelligente Netztechnik bei Westfalen Weser

Westfalen Weser agiert sowohl als Flächennetzbetreiber als auch als städtischer Netzbetreiber. Wo sind jeweils die größten Herausforderungen in den doch unterschiedlichen Netzstrukturen/-anforderungen?

Im städtischen Bereich ist die Zugänglichkeit der Stationen sicherlich die größte Herausforderung. In ländlichen Regionen dagegen sind es die mitunter sehr langen Anfahrtswege, die uns insbesondere im Störfall Schwierigkeiten bereiten. Auf die Betriebssicherheit haben aber auch andere Faktoren Einfluss, zum Beispiel, wie alt die Kabelnetzstruktur ist. Für unsere Strategie zur Netzautomatisierung ist es deswegen wichtig, genau zu beobachten, wo die meisten und größten Störungen auftreten. Dort gilt es dann, verstärkt fernsteuerbare Ortsnetzstationen einzusetzen, um die Sicherheit zu erhöhen.

Westfalen Weser bereitet sich mit der Netzdigitalisierungsstrategie auf die künftigen Herausforderungen im Verteilnetz vor. Was sind die wesentlichen Eckpunkte dieser Strategie?

Wir arbeiten an einem vollumfänglichen Smart-Grid-Konzept, das die Digitalisierung und Automatisierung auf Verteilerebene zum Ziel hat. Das Konzept fußt im Wesentlichen auf vier Säulen:

1. Sensorik und Aktorik in den Nieder- und Mittelspannungsnetzen
2. OT-Kommunikations- und Informationsnetze
3. OT-Netzsystemführungssysteme
4. Schnittstellen OT-/IT-Systeme

Unser Konzept wird mit Blick auf die Zukunft erstellt, aber die Umsetzung hat schon begonnen. Schon jetzt bringen wir nach und nach operative Maßnahmen auf die Straße, wie den sukzessiven Einsatz von fONS an kritischen Stellen. Der große Enabler dabei ist für uns die IT, weil alle Themen eng mit der Digitalisierung des Netzes verknüpft sind.

Westfalen Weser betreibt rund 10.000 Netzstationen. Wie viel Messtechnik/Sensorik ist künftig notwendig, um ausreichend Transparenz und Steuerbarkeit im Verteilnetz zu gewährleisten, und wie gehen Sie bei der Auswahl der umzurüstenden Ortsnetzstationen vor?

Wie viel Sekundärtechnik wir zukünftig brauchen werden, wollen wir im Rahmen unseres Smart-Grid-Konzeptes herausfinden. Die Antwort auf diese Frage liegt uns noch nicht vor. Der Weg dorthin ist für uns ein schrittweiser Prozess, der uns nach und nach mehr Erkenntnisse liefern wird. Wir wissen aber schon jetzt, dass es auf diese Frage keine allgemeingültige Antwort geben wird.

Stattdessen muss man individuell schauen, wo es zu Störungen oder Engpässen kommt, die durch Mittel der Netzdigitalisierung schneller behoben werden können. Ein Gießkannenprinzip ist hier nicht zielführend. Es bedarf strategischer Überlegungen: Wie hoch ist an einer bestimmten Stelle im Netz die Durchdringung mit erneuerbaren Energien, Power to Heat oder mit

Ladesäulen für E-Autos? Oder wo sind viele ältere Betriebsmittel verbaut? Faktoren wie diese sind hier unbedingt miteinzubeziehen. Wichtig ist, dass Pilotierungen, strategische Konzeptionierungen sowie Umsetzungspfade parallel entwickelt werden und am Ende des Tages ineinandergreifen. Der Rollout der intelligenten Messsysteme durch das Messstellenbestriebsgesetz forciert und verpflichtend. Durch die im Zuge dessen verteilte Sensorik in der Niederspannung erreicht man in diesem Bereich bereits einen gewissen Grad an Netztransparenz.

ORMAZABAL

Ormazabal ist einer der weltweit führenden Hersteller von Schaltanlagen, kompletten Transformatorstationen und Verteiltransformatoren für die Mittelspannung. Mehr als 2.400 Mitarbeiter in über 50 Ländern sorgen mit hochwertigen Produkten und Dienstleistungen für eine sichere Energieverteilung. Ormazabal gehört zu Velatia, familiengeführt und mit Hauptsitz in Zamudio, Spanien. Der Hauptsitz von Ormazabal Deutschland in Krefeld ist zugleich Headquarter der Region Zentraleuropa. Mit lokalem Knowhow und globaler Erfahrung bietet die Ormazabal GmbH hier zukunftsweisende Lösungen rund um die Energieverteilung. Als Projektpartner u. a. für Energieversorger, Planer und Installateure geht der Anbieter flexibel und pragmatisch auf individuelle Kundenwünsche ein und unterstützt Projekte von der Planung bis zur Inbetriebnahme und Wartung. Die Produkte von Ormazabal kommen z. B. in den Bereichen Smart Grid, erneuerbare Energien, in der Kunststoff- und Autoindustrie, an Flughäfen, Bahnhöfen, Krankenhäusern oder auch Fußballstadien zum Einsatz. Weitere Informationen finden Sie unter <http://www.ormazabal.com/de>

www.ormazabal.com

Herausgeber:
Ormazabal GmbH
Am Neuerhof 31
D-47804 Krefeld
Telefon: +49 (0) 2151 / 4541 411
Telefax: +49 (0) 2151 / 4541 429
www.ormazabal.com

Ansprechpartner Marketing:
Judith von Ameln
E-Mail:
judith.vonamel@ormazabal.com

Redaktion:
presigno GmbH
Unternehmenskommunikation
Labor Phoenix
Konrad-Adenauer-Allee 10
D-44263 Dortmund
Telefon: +49 (0) 2 31 / 532 62 52
Telefax: +49 (0) 2 31 / 532 62 53
E-Mail: pr@presigno.de
<http://www.presigno.de>

Abdruck frei – Beleg erbeten