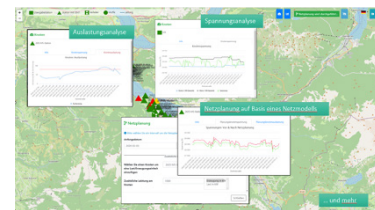


▶ **Digitalisierung
im Verteilernetz:
Unterstützung
bei Netzanalyse
und Netzplanung**

Mehr Transparenz über ein echtzeitfähiges Netzmodell

Der Digitale Zwilling ist eine Abbildung der Netzstruktur und dessen physikalischer Eigenschaften, welcher als echtzeitfähiges Netzmodell, das mit realen Messdaten aus Smart Metern, Trafostationen, Wechselrichtern und anderen relevanten Informationen (Wetterdaten, etc.) versorgt wird, und mithilfe intelligenter Algorithmen Transparenz und Nachvollziehbarkeit von Vorgängen im Verteilernetz schafft. Der Einsatz herkömmlicher, statischer Verbrauchs- und Erzeugerprofile wird damit abgelöst.



Die Intelligenz des Netzmodells erlaubt bereits, mit einer eingeschränkten Menge an Messdaten, die Ableitung der physikalischen Größen auf Netzsegment- oder Kabelebene und unterstützt darüber hinaus Was-wäre-wenn-Szenarien für neue Kundenanschlüsse, erforderliche Netzerweiterungen sowie Änderungen der Topologie. Ausgehend vom Anwendungsszenario kann der Betrieb mit sehr wenigen, auch einmalig bereitgestellten historischen Daten starten und nach Bedarf zu einem echtzeitfähigen Netzmodell mit laufender Datenaktualisierung inklusiver Alarmfunktionen weiterentwickelt werden.

Produkt-Highlights

- ▶ Intelligentes Netzmodell für die Digitalisierung von Mittel- und/oder Niederspannungsverteilernetzen
- ▶ Daten-Layer für die einfache Integration von Messwerten von Geräten und Backend-Systemen
- ▶ Aussagekräftige Grundlagen für Investitions- und Einsatzplanungen inklusive Was-wäre-wenn-Szenarien
- ▶ Optimierung der Auslastung des Verteilernetzes auf der Grundlage der Daten des Netzmodells

Success Story

Bedarfsgenaue Planung und optimierter Betrieb durch Digitalisierung

Die Klimaziele und der damit verbundene dynamische Ausbau erneuerbarer Energien bringt die Verteilernetze fortwährend an die Grenzen der Belastbarkeit. Das gilt ebenso für den konventionellen Ausbau der Verteilernetze, welcher sich aufgrund mangelnder Daten zu tatsächlichen Netzengpässen sowie zur Netzqualität, an Worst-Case-Szenarien orientiert und damit den bedarfsgerechten und kostenoptimierten Netzausbau nicht optimal unterstützen kann.

Der Digitale Zwilling – Ihr Assistent der Energiewende

Der sogenannte Digitale Zwilling, der eine Digitalisierung des physischen Mittel- und/oder Niederspannungsnetzes darstellt, setzt an diesem Punkt an. Als Abbild der Strukturdaten, verknüpft mit realen Messungen stellt der Digitale Zwilling valide Daten auf Echtzeit-Niveau bereit und wird so zum Assistenten für die Energiewende und die damit verbundene Transformation der Verteilernetze in Smart Grids.

Mit dem Digitalen Zwilling bis zu 30 Prozent Investitionskosten sparen

Der Digitale Zwilling stellt auf Basis einer validierten und optimierten Datenqualität praktische Anwendungen zur Verfügung, welche die Entscheidungen in allen Bereichen Ihres Verteilernetzes optimieren. Konkret für den Netzbetrieb, die Planung, das Reporting und Asset Management als auch das Handling von Kundenanfragen.

Auf dem Weg der Energiewende unterstützt der Digitale Zwilling mit einem breiten Vorteilsspektrum. Dieses reicht von der effizienten Planung und dem schnellen Identifizieren von Netzschwachpunkten, über die Reduktion von Netzverlusten und Spannungsbandverletzungen, bis zu 30 % weniger Netzinvestitionen trotz dezentralem Erzeugerwachstum und sich veränderndem Verbrauchsverhalten.



Die Anwendungen im Überblick

Das Netzmodell des Digitalen Zwillings ist über benutzerfreundliche Schnittstellen zugänglich und bietet Analysen für die folgenden Anwendungen:

- ▶ Spannungsqualität
- ▶ Auslastungsanalyse
- ▶ Verlustberechnung
- ▶ Netzplanung und Netzoptimierung
- ▶ Blindleistungsanalyse
- ▶ Ausfallerkennung
- ▶ Ausfalldiagnose
- ▶ Erdschlusslokalisation
- ▶ Datenqualität
- ▶ Datenexport
- ▶ Koordination lokaler Regelungen
- ▶ Vorausschauende Wartung

Der Einstieg in die Digitalisierung

Abhängig vom Anwendungsszenario kann der Betrieb des Digitalen Zwillings mit sehr wenigen, auch historischen Daten begonnen und über die Zeit zu einem echtzeitfähigen Netzmodell mit laufender Datenaktualisierung inklusive Alarmfunktionen weiterentwickelt werden.

Die Auswertungen und Ableitungen aus dem Digitalen Zwilling erleichtern das schnelle Reagieren auf Veränderungen im Netz und die kurz- und mittelfristige Planung Ihres Netzausbaus. Zudem protokolliert der Digitale Zwilling die gesamte Netzhistorie.

Auch hebt der Einsatz des Digitalen Zwillings die Qualität der Struktur- und Messdaten, deren Plausibilität im Netzmodell laufend validiert und bestenfalls mittels Integrationen (bspw. Schaltzustände) laufend aktualisiert wird.

Auf Standards beruhende Schnittstellen ermöglichen die Weiterleitung von Ableitungen und Statusinformationen an die vorliegende Systemlandschaft, beispielsweise das im Einsatz befindliche Geografische Informationssystem.



Digitalisierungsstrategie für Ihr Verteilernetz

Gerne stellen wir Ihnen die Lösung in einem Termin im Detail vor und unterstützen Sie bei der Bestandsaufnahme und Ableitung einer Strategie für die Digitalisierung Ihrer Verteilernetze sowie der Umsetzung in einem Projekt.

Kommen Sie mit Ihrer Anfrage gerne unter office.smartenergy@kontron.com auf uns zu.

Über Kontron Technologies - Teil der Kontron AG

Kontron Technologies entwickelt Lösungen für die digitale Zukunft mit Fokus auf Themengebiete wie IoT, Energy, Workforce Management & Predictive Maintenance als auch Management Software.

Als Teil der Kontron Gruppe mit Hauptsitz in Linz entwickelt sich das zukunftsweisende Unternehmen stetig weiter, um Ihnen die optimale Unterstützung für die Erreichung Ihrer Businessziele bieten zu können.

Der Geschäftsbereich Smart Energie fokussiert auf die Entwicklung und den Vertrieb von Lösungen und Produkten konzerninterner und externer Partner sowie Dienstleistungen für intelligente Stromnetze, Energieversorger und Industriekunden.

In der Softwareentwicklung zeichnet Kontron Technologies Leidenschaft für innovative Technologien, tiefgehende Expertise, ein agiles Setup und Perfektion aus.

Weitere Informationen finden Sie unter:
kontron-technologies.com/smartenergy

Kontakt

Kontron Technologies GmbH
Business Unit Smart Energy
Industriezeile 35
A-4020 Linz
+43 (0)732 890880 310
office.smartenergy@kontron.com

Über GridData GmbH - Partner für den Digitalen Zwilling

Die Anforderungen der Energiewende sind nur über optimierte Digitalisierungslösungen bei Stromnetzbetrieb und -planung zukunftssicher zu erfüllen.

GridData verbindet umfangreiche Expertise im Energiebereich mit modernsten Software-Technologien für eine sichere und zukunftsfähige Strombereitstellung. Dazu bietet GridData eine resiliente, performante und kosteneffektive Softwarelösung mit Datenmanagement und Analyseanwendungen.

GridData ist der präferierte Partner für Kontron Technologies für die Digitalisierung des Verteilernetzes.

GRIDDATA
Connecting Electricity Data

