

Daten für den Netzausbau



Foto: Braunschweiger Netz GmbH

Die Braunschweiger Netz GmbH (BS Netz) hat mit der Software-Plattform Engineering Base die eigenen Anlagen und Planungsprozesse digitalisiert und ein neues Geschäftsfeld aufgebaut. BS Netz unterstützt andere Netzbetreiber bei der Digitalisierung und dem Ausbau ihrer Kapazitäten.

Die Energiewende erlebt aktuell einen erheblichen Aufschwung. Nun gilt es, die Verteilkapazitäten, also Schaltstationen, Umspannwerke und dazugehörige Übertragungsnetze, zu vervielfachen. Ein gigantisches Aufgabenpensum, das der Fachkräftemangel zusätzlich erschwert.

Hier setzt ein Geschäftsmodell der BS Netz an. Der Verteilnetzbetreiber ist nicht nur vor Ort für Tausende Kilometer Strom-, Gas-, Fernwärme- und Wassernetze, die dazugehörigen Anlagen und deren Weiterentwicklung verantwortlich. Die Engineering-Fachleute in Braunschweig unterstützen zudem andere Netzbetreiber in

Deutschland, Österreich und der Schweiz dabei, die Planung und Dokumentation von Netzbetriebsmitteln digital auf ein neues Level zu heben. „Umspannwerke und kleinere Schaltanlagen sind meist jahrzehntealt, die Anlagendaten leider oft ebenfalls“, beschreibt Michael Wedde, Gruppenleiter „Digitale Anlagen“ und stellvertretender Leiter der Abteilung „Digitaler Netzbetrieb“ bei BS Netz, die derzeitige Situation im Netzbetrieb. „Genau das ist ein Showstopper beim erforderlichen Ausbau“, führt er aus. Denn dazu brauche man zum einen hochwertige As-built-Daten der zu erweiternden Anlagen, zum anderen ein Planungssystem, das die aktuellen techni-

schen Normen umsetzen und die Anlagen auf der Basis vernetzter Datenobjekte detailliert abbilden kann.

Zentrales Datenmodell

BS Netz arbeitet dazu mit der datenzentrierten Plattform Engineering Base (EB) von Aucotec. Der Softwareentwickler hat das Gros der deutschen, tschechischen und slowakischen Netzbetreiber als Kunden sowie zahlreiche weitere in ganz Europa. „Viele von ihnen sind bereits auf EB umgestiegen oder tun es gerade, um die immensen Herausforderungen meistern zu können“, erzählt Produktmanagerin Michaela Imbusch. Hauptgrund dafür sei die Möglichkeit der Plattform, von der Primärtechnik, also den Großgeräten im Feld, bis zur letzten Klemme im Schaltschrank sowie der Automatisierungskonfiguration disziplinübergreifend ein konsistentes, zentrales Datenmodell aufzubauen und zu pflegen – normenkonform nach den IECs 81346, 61355 und auch 61850.

Vernetzte Objekte

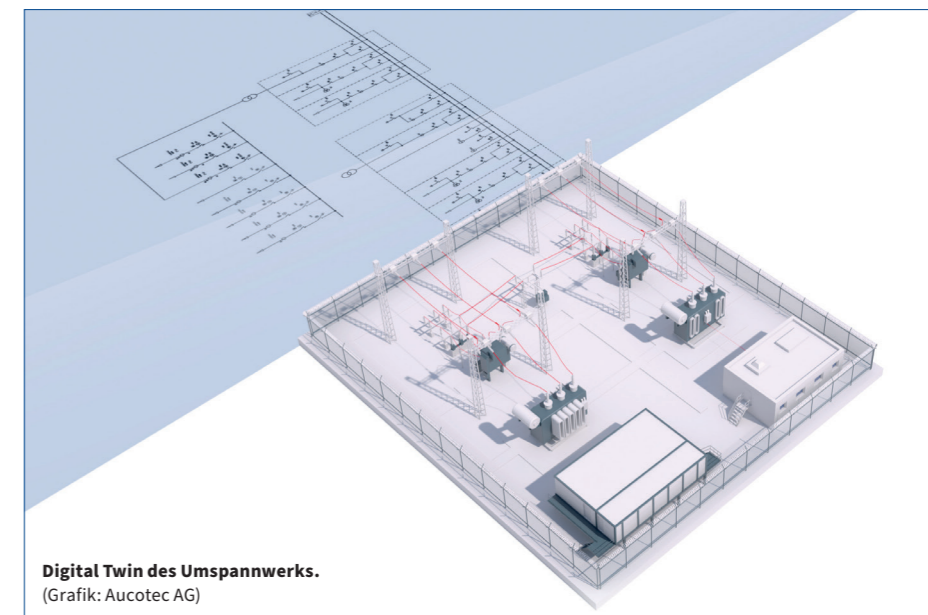
Michael Wedde beschreibt die Entwicklung seiner Aufgaben so: „Früher ging es um reine Dokumentationsarbeit, wir haben quasi Papiere bunt gemacht und strukturiert. Heute dagegen bilden wir mit EB unsere elektrischen Schaltanlagen in der digitalen Welt objektorientiert ab. Wir bauen – für uns oder unsere Kunden – tatsächlich den Digitalen Zwilling der Anlagen. Dieser enthält alle Komponenten mit den jeweiligen elektrischen Anschlüssen und lässt sich mit der vorhandenen IT-Landschaft nahtlos vernetzen.“ Dabei sind dieselben Datenobjekte in unterschiedlichen Disziplinen und IT-Systemen, wie 2D- und 3D-Engineering, aber auch ERP und andere, eindeutig identifizierbar und verknüpft. Das hierarchisch strukturierte und permanent verfügbare Objektmodell sorgt dabei in vieler Hinsicht für Erleichterungen. „Änderungen führen wir nur noch an einer Stelle durch, die ist aber von allen fachspezifischen Seiten aus erreichbar – es muss dazu nicht einmal ein Dokument geben. Diese eine ‚Quelle der Wahrheit‘ spart unglaublich an Abstimmungen und Korrekturen. Doppelteingaben und Übertragungsfehler sind passé“, betont Wedde.

EVU-Arbeitskreis

An all dem hat Michael Wedde selbst einen erheblichen Anteil. Seit vielen Jahren engagiert er sich in Aucotecs EVU-Arbeitskreis, der allen Energieversorgungsprofis unter den DACH-Kunden offensteht. „Eine Erweiterung auf Kunden weltweit ist bereits geplant, denn das Interesse daran, im PTD-Bereich mehr zeitgemäße Standards zu schaffen und unsere Engineeringplattform mitzugestalten, ist in letzter Zeit nochmal deutlich gestiegen“, berichtet Produktmanagerin Imbusch.

380kV-Umspannwerk oder Steuerung

Mit seinem Team und den Aucotec-Tools hat Michael Wedde schon Verteilanlagen von der 380-kV-Höchstspannung bis zur 0,4-kV-Verteilung im Niederspannungsnetz geplant. Die Anzahl solcher Verteilstationen



Digital Twin des Umspannwerks.
(Grafik: Aucotec AG)

wächst stetig, und sie werden immer komplexer. „Mittlerweile verbauen wir dort zum Beispiel mehr als zehnmals so viele Reihenklemmen wie früher“, so der Engineering-Spezialist. Auch die Steuerungstechnik der Gas- und Wassernetz-Anlagen plant BS Netz mit EB. Überdies sei es gelungen, mit selbstentwickelten EB-Lösungen auch den Fertigungsprozess der Anlagenbauer maßgeblich zu unterstützen, wovon auch dann wiederum die Wartungs- und Prüfprozesse profitieren.

„EB als System der aktuellen Generation ist für uns das mit den besten Zukunftsperspektiven“, meint der Digital-Experte. Die Plattform biete den BS-Netz-Ingenieuren Funktionen und Leistungen, die laut Wedde „mit klassischen CAE-Systemen nicht realisierbar“ wären. Als Beispiel nennt er die integrierten Qualitätssicherungs-Tools, deren automatisierte Checks und Vergleiche die Arbeit von Weddes Team trotz zunehmender Datenflut erheblich beschleunigen.

Gut für's Team

Die Umstellung zur objektorientierten Anlagen-Entwicklung trage auch wesentlich dazu bei, dass der Engineering-Bereich bei BS Netz auch in Zeiten des Fachkräftemangels in der Lage sei, Bewerber zu motivieren und an sich zu binden. Auch erfahrene Kolleg:innen würden im Change-Prozess gut

mitgenommen. „Der Ansatz von EB, mit einer Standard-Datenbank zu arbeiten und MS Visio als grafisches Frontend zu nutzen, sind dabei wichtige Faktoren“, sagt Wedde, „und natürlich die sehr komfortable Usability“.

Wertschöpfung gesteigert

Inzwischen nutzen auch andere Netzbetreiber im deutschsprachigen Raum das Know-how und die Erfahrung von BS Netz mit EB. „Viele Herausforderungen unserer Kunden decken sich fast eins zu eins mit unseren, das schafft Vertrauen, ebenso wie unsere Präsenz im Arbeitskreis“, so der Gruppenleiter. Die besondere Expertise seines Teams sei auf große Resonanz gestoßen. Dazu gehören etwa das Erstellen sehr gut strukturierter Kataloggeräte, die sich nahtlos in das Anlagenmodell fügen, oder der Aufbau von Typical-Modellen für eine effiziente Wiederverwendung von Komponenten und Funktionen sorgen. „Wir schätzen es sehr, die Wertschöpfung unseres Engineering-Systems und -Teams auf diese Weise noch steigern zu können“, betont Michael Wedde. BS Netz sei offen für alle Auftragsarbeiten rund um Engineering Base. Und die Energiewende, die ohne passende Netze nicht stattfinden kann, profitiert ebenfalls. (pq)