

E.ON Bayern nutzt Intergraph®-Lösung bei der digitalen Ersterfassung von 92.000 Kilometer Stromleitungsnetz

IT-Werkzeug importiert vektorisierte Netzdaten im laufenden Betrieb in das Geographische Informationssystem

Die E.ON Bayern AG ist seit fünf Jahren Anwender von G!NIUS, dem Geographischen Informationssystem (GIS) von Intergraph. Nach der erfolgreichen Migration der Netzdaten aus sechs Altsystemen unternimmt das Unternehmen nun den nächsten wichtigen Schritt hin zum optimierten Netzmanagement mit einem konsistenten Datenbestand. Es werden Netzinformationen in den Gebieten veredelt, in denen gegenwärtig größtenteils nur Rasterdaten zur Verfügung stehen. Fünf Dienstleister wurden dazu mit der digitalen Ersterfassung beauftragt und erstellen bis zum Jahr 2013 intelligente Vektordaten. Die Datenerfassung selbst erfolgt bei den Dienstleistern ebenfalls mit G!NIUS von Intergraph. Ein von Intergraph entwickeltes Interface gestattet den reibungslosen Export der Altdaten, die automatische Qualitätskontrolle und den Import der extern erfassten Daten in den Hauptdatenbestand während des laufenden Betriebs. Somit ist sichergestellt, dass alle 1.400 G!NIUS-Anwender ohne Beeinträchtigung weiterarbeiten können.

Die E.ON Bayern AG mit Sitz in Regensburg ist einer der größten regionalen Energiedienstleister Deutschlands und entstand vor acht Jahren aus dem Zusammenschluss mehrerer Regionalversorgungsunternehmen. Mit Produktivsetzung des Intergraph-GIS G!NIUS im Jahr 2005 legte E.ON Bayern den Grundstein für ein effektiveres Asset-Management und den unternehmensweit einheitlichen Zugang zu Netzinformationen. G!NIUS löste damals sechs Altlösungen ab. Heute setzen rund 1.400 Mitarbeiter in 19 Netzcentern im Innen- und Außendienst G!NIUS ein, um zum Beispiel Netzänderungen einzupflegen oder Auskünfte über die Strominfrastruktur zu erhalten.

Anheben der Netzdaten auf ein einheitliches Niveau

„Im Moment verfügen wir zwar für die meisten Netzgebiete über Vektordaten, aber einige Daten des Mittel- und Niederspannungsnetzes sowie der Straßenbeleuchtung liegen auch noch in hybriden Formaten vor“, erklärt Peter Obermaier von der E.ON Bayern AG. Bei den hybriden Daten wurden analoge Pläne eingescannt, teilweise vektorisiert und hybrid im GIS fortgeführt. Inhaltlich sind sie vollständig, aber bei der Auswertung werfen diese Datenstrukturen Probleme auf. „Mit hybriden Daten zu arbeiten ist ähnlich kompliziert, als würde ein Navigationssystem die Route teilweise anhand eingescannter Straßenkarten berechnen müssen“, macht der GIS-Experte der E.ON Bayern deutlich.

Daher startete das Unternehmen im Herbst 2008 ein Projekt zur digitalen Ersterfassung in den noch nicht vollständig vektorisierten Teilgebieten von insgesamt circa 92.000 Kilometer Freileitungen und Kabeln: Fünf Dienstleister wurden beauftragt, die verbliebenen Rasterdaten ins Vektorformat zu überführen. Damit die Auftragnehmer Zugriff auf die Hybriddaten haben und die Ergebnisse der Vektorisierung problemlos in das GIS der E.ON Bayern einfließen, schuf Intergraph die passende Schnittstelle.

Intergraph-Werkzeug beschleunigt den Workflow und vermeidet Fehler

Das Add-on für G!NIUS exportiert die Daten der zu erfassenden Gebiete Ostbayern und Unterfranken und stellt sie

den Dienstleistern bereit. Diese führen die digitale Ersterfassung mit G!NIUS durch, wobei den Dienstleistern das identische Daten- und Funktionsmodell wie bei E.ON Bayern zur Verfügung steht. Die Dienstleister testen mit den Intergraph-Viewern, ob die Darstellung der neuen Daten im GIS lesbar ist, sich also beispielsweise Elemente und Beschriftungen nicht überlappen und parallele Netzelemente übersichtlich angezeigt werden.

In einem Automatismus wird außerdem die logische Richtigkeit der Daten kontrolliert. Mit Hilfe des Intergraph-Werkzeugs können die beauftragten Unternehmen oder die E.ON Bayern Fehler erkennen. Es werden unternehmensspezifische Plausibilitätsprüfungen durchgeführt und getestet, ob Pflichtfelder gefüllt sind. Auch Vater-Kind-Beziehungen, beispielsweise die Zuordnung von einem Hausanschluss zum passenden Kabel in der richtigen Straße, und vieles mehr kann geprüft werden. Durch die Nutzung der von Intergraph entwickelten Prüfwerkzeuge ist ein Höchstmaß an Datenqualität schon während der Erfassung sichergestellt.

Import neuer Daten im laufenden Betrieb

Nur qualitätsgeprüfte Datensätze gelangen wieder in das GIS der E.ON Bayern. Sie werden im laufenden Betrieb eingespielt oder „eingerieselt“, wie Obermaier es nennt. „Normalerweise

Fortsetzung S. 592

würden die Ergebnisse der digitalen Ersterfassung in das abgeschaltete System eingespielt. Da wir aber etwa 230 Lose zu bearbeiten haben, müssten wir 230 Mal das GIS anhalten. Das wäre zu aufwändig.“ Stattdessen nimmt Intergraphs Interface die Daten entgegen und übergibt sie G!NIUS – als würde ein Mitarbeiter die Daten an einem Designer-Arbeitsplatz interaktiv einpflegen. So lassen sich neue Datenpakete im Lauf weniger Stunden paketweise einspielen. Nur dank dieses softwaretechnischen Kunstgriffs ist es möglich, die geplante Projektlaufzeit für die digitale Ersterfassung von fünf Jahren einzuhalten, ohne die Produktivität der 1.400 G!NIUS-Nutzer einzuschränken.

Vektor-Netzdaten erhöhen die Transparenz und erleichtern Auswertungen

Zum Projektende werden für alle Stromnetze der E.ON Bayern AG durchgängig Vektordaten bereitstehen. Dann lassen sich zu den Leitungsabschnitten leicht die Sachdaten aufrufen, Beziehungen zu Netzbetriebsmitteln oder anderen Leitungen einsehen und vieles mehr. „Die vektororientierte Darstellung erleichtert von der Netzplanung und -instandhaltung über Netzverfolgung, Statistik und Netzberechnung bis hin zur Beauskunftung alle Tätigkeiten, die bei uns im Haus mit dem Stromnetz zu tun haben“, so Obermaier zum Nutzen dieser Datenveredelung.