FICHTNER DIGITAL GRID – OPTNET

Das innovative Lösungspaket
für intelligente Netze

FICHTNER
IT CONSULTING

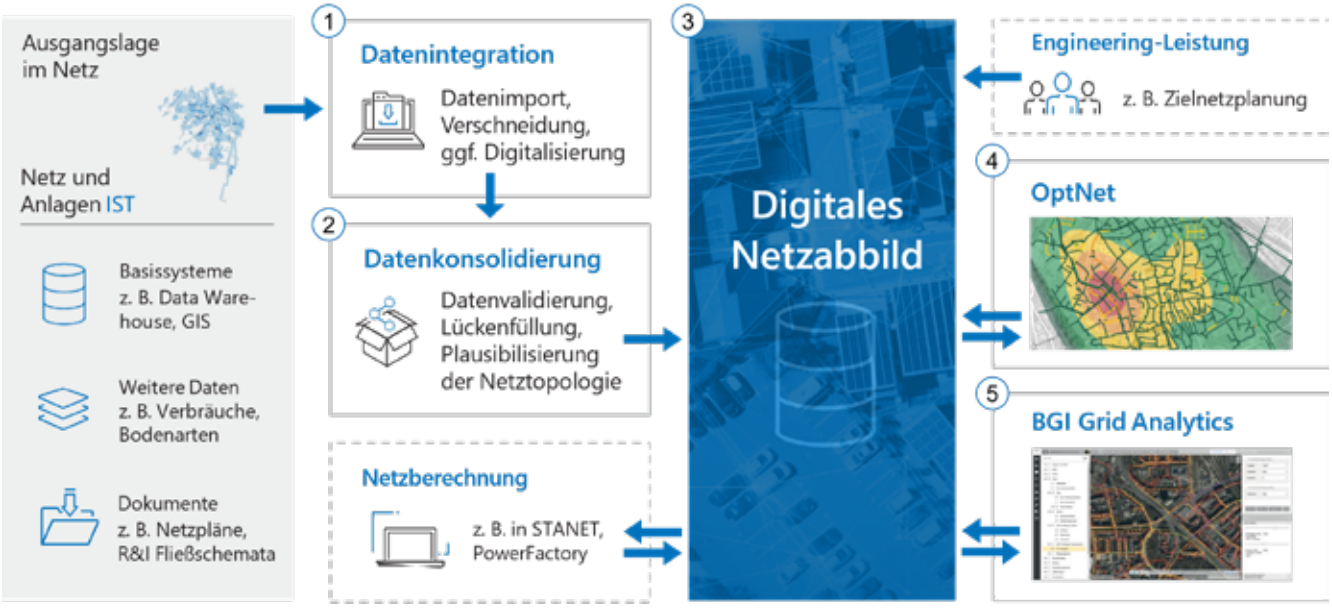
Fichtner Digital Grid – OptNet

Betreiber von Ver- und Entsorgungsnetzen stehen vor großen Herausforderungen. Auf der einen Seite unterliegen die Netze dynamischen Alterungsprozessen, die nur schwer vorauszusehen sind. Auf der anderen Seite sind die finanziellen Mittel für die Sanierung und Instandhaltung in der Regel knapp bemessen, d. h. Investitionsentscheidungen müssen entsprechend fundiert sein. Um die Netze zukunftsfähig zu machen und die öffentliche Daseinsvorsorge langfristig sicherstellen zu können, müssen zudem Klimawandel, demographische Veränderungen und die Energiewende berücksichtigt werden. Mit OptNet stehen Ihnen alle relevanten Informationen, die für den Erhalt und Betrieb Ihrer Netze benötigt werden, jederzeit konsolidiert zur Verfügung.

Integriertes Asset Management

Ver- und Entsorgungsnetze haben lange Nutzungsdauern, d. h. Sanierungsentscheidungen müssen in der Regel über mehrere Generationen hinweg Bestand haben. Dementsprechend sollten sie auf einem möglichst soliden Datenfundament stehen. OptNet, als Prognose- und Planungsmodul, konsolidiert ihre Bestandsdaten und verarbeitet sie so, dass sie für alle weiteren Berechnungsschritte genutzt werden können.

Mit Hilfe datenbasierter Berechnungsmodelle ermittelt OptNet die Ausfallrisiken aller Assets und schlägt Sanierungsstrategien vor. Die Ergebnisse werden in geografischer und schematisierter Form visualisiert und für Entscheidungen nutzbar gemacht. Fichtner Digital Grid ermöglicht eine integrierte Netzbewirtschaftung, welche die Zielnetzplanung, das Regulierungs- und Asset-Management umfasst und auf eine belastbare Basis stellt.



1. Datenintegration

Im ersten Schritt werden die Daten verschiedener Basissysteme (GIS, ERP, BIS, technische Datenbanken) integriert. Eventuell vorliegende analoge Netzpläne werden von unseren Experten digitalisiert und übernommen. Verbrauchs- und Förderdaten werden über eine intelligente Datenintegration ergänzt und für die Bewertung relevante Umweltdaten mit den Netzdaten verschnitten. Es entsteht ein erstes digitales Abbild des Netzes.

2. Datenkonsolidierung

Die vorliegende Datenbasis ist in vielen Fällen noch lückenhaft und für die Folgeprozesse noch ungeeignet. So tragen z. B. GIS-Daten in der Regel eine hervorragende geografische Information, verfügen jedoch häufig nicht über eine vollständige und konsistente Attributierung, wodurch eine Bewertung unmöglich ist. Insbesondere Lücken im Baujahr der Anlagen müssen für eine Risikobewertung der Netze nach Möglichkeit geschlossen werden. Hier greifen unsere intelligenten Algorithmen, die Daten technisch und topologisch plausibilisieren und die Datenqualität verbessern können. OptNet unterstützt den Ingenieur bei der Plausibilisierung und Aufbereitung der Daten, bei denen automatisierte Algorithmen keine sicheren Ergebnisse liefern. Das Ergebnis ist ein konsistentes, vollständiges und qualitativ hochwertiges digitales Netzabbild.

3. Digitales Netzabbild

Der Originalzustand sowie die Änderungen und Ergänzungen (z. B. Datenkonsolidierung) sind im digitalen Netzabbild dokumentiert und können an die Ausgangssysteme zurückgemeldet werden. Die erfolgten Anpassungen sind zudem für weitere Aktualisierungsläufe verwendbar. Eine Datenaktualisierung kann somit jederzeit bedarfsgerecht erfolgen. Alternativ ist eine direkte Verknüpfung der Basissysteme über Datenserver möglich.

4. OptNet - Risikobewertung & Rehabilitationsstrategie

OptNet ermöglicht die Bewertung von Asset-Risiken, die sich aus dem Zustand und der Bedeutung der Assets für die Unternehmensziele ergeben. Die transparente Verschneidung der Daten mit statistischen Auswertungen und Erfahrungswerten aus über 40 Jahren Netzbewertung ermöglicht es für Netze jeder Größe, flächendeckende Risikobewertungsmodelle aufzustellen. Aufgrund der Berücksichtigung lokaler Gegebenheiten werden individuelle Gefährdungen einzelner Netzabschnitte ermittelt. Die Konsequenzen eines Asset-Ausfalls für die Verbraucher können durch die Integration hydraulischer Berechnungsmodelle ermittelt werden. Aus den Ergebnissen werden Rehabilitationsstrategien und konkret verortete Maßnahmenvorschläge abgeleitet. Die Ergebnisse der Bewertung werden in das digitale Netzabbild zurückgeführt und sind sofort in dem Geo-Visualisierungstool BGI Grid Analytics sichtbar.

5. BGI Grid Analytics

Das Basismodul BGI Grid Analytics dient der komfortablen Visualisierung und Analyse von Daten in geografischer oder schematisierter Darstellung. Auf verschiedenen Ebenen werden Eingangsdaten sowie Versorgungsbereiche, Netz und Anlagen dargestellt. Aufgrund der intuitiven grafischen Darstellung und der Verknüpfung von Karten, Ergebnisdiagrammen und einem Kennzahlen-Dashboard können auch komplexe Zusammenhänge für die Entscheidungsfindung dargestellt werden.

Fichtner-Engineering-Leistungen

Wir bieten Ihnen unsere Beratungs- und Ingenieurdienstleistungen entweder unterstützend oder als vollständige Business-Process-Outsourcing-Leistung an. Diese umfassen neben Netzbewertungen und Zielnetzplanung auch ingenieurtechnische Dienstleistungen nach HOAI. Darüber hinaus unterstützen wir Sie bei allen Fragestellungen rund um die Einführung eines DIN ISO 55000-konformen Asset Management Systems.

Fichtner Digital Grid unterstützt Netzbetreiber bei den aktuellen Herausforderungen mit einem einzigartigen, flexibel skalierbaren Lösungspaket. Dabei stellen wir die unternehmensweite Nutzung mit speziell auf unterschiedliche Arbeitsprozesse ausgeprägten Funktionen in den Mittelpunkt und bieten von der Bereitstellung einer zuverlässigen, betriebsmittel-orientierten Informationsbasis bis hin zum Cloud-basierten BPO (Business Process Outsourcing) ein maßgeschneidertes, an die Geschäftsziele anpassbares Set an Dienstleistungen und integrativen Softwaremodulen.

FICHTNER
IT CONSULTING

Die Fichtner IT Consulting GmbH ist das IT-Kompetenzzentrum der weltweit agierenden Fichtner-Gruppe. Wir beraten und implementieren leistungsfähige IT-Lösungen für technische Netze, Anlagen und Infrastruktur. Unsere Branchenkenntnis und das Prozess-Know-how verbinden wir mit aktuellster Technologiekompetenz und liefern so innovative und wirtschaftliche Lösungen für Ihren Erfolg. Die Gewinnung, Strukturierung und Verknüpfung sowie eine zielgerichtete Aufbereitung und Präsentation von Informationen – auch im räumlichen Bezug – sind der Schlüssel für effiziente und effektive Geschäftsprozesse.

Fichtner IT Consulting GmbH
Sarweystraße 3
70191 Stuttgart
Deutschland

Telefon: +49 (0)711 8995-10
Telefax: +49 (0)711 8995-1450
info@fit.fichtner.de
www.fit.fichtner.de