

Netzberechnung und Analyse
direkt im Geoinformationssystem

Verlässliche Entscheidungshilfe
in der täglichen Planung

OPERATION 4 ANALYSER for SMALLWORLD



- Erledigt bis zu 80 % aller Analysen und Berechnungen in der Netzplanung
- Spartenübergreifender Einsatz (Strom-, Gas-, Wasser-, Kanalnetze)
- Vielfältige Analysen von Bestands-, Übersichts- und Schemaplänen
- Sehr hohe Genauigkeit der Berechnungen
- Ergebnisdarstellung sowohl im Smallworld Explorer mit Excel-Export als auch durch Einfärbung der Grafik
- Ampelfunktion zur schnellen Entscheidungsfindung

Netzberechnung im Smallworld GIS

Immer wieder stehen Netzbetreiber vor der Herausforderung, bestehende Netzkonstellationen zu analysieren oder zu berechnen. So müssen z. B. im Zusammenhang mit Neubauten die zusätzlich benötigten Hausanschlüsse in bereits vorhandene Versorgungsnetze integriert werden. Hierzu sind bestimmte Analysen und Berechnungen notwendig: Welche Stationen befinden sich in der Nähe zum Objekt? Reicht die Spannung der bestehenden Netze aus, um zusätzliche Hausanschlüsse zu integrieren? Für die Beantwortung dieser und weiterer Fragen nutzen Netzbetreiber den Operation Analyser als Werkzeug für Entscheidungen im Tagesgeschäft.

Netzberechnung direkt im GIS

Der Operation Analyser analysiert Netzgegebenheiten und ermöglicht einfache Berechnungen direkt im Smallworld GIS. Seine Stärke besteht darin, Problemstellungen des Tagesgeschäfts zu lösen, ohne dafür umfangreiche Berechnungen über eine externe Software durchführen zu müssen.

Der Operation Analyser ermittelt, ob bestimmte Netzveränderungen möglich sind. Zum Beispiel wird getestet, ob die Spannungshaltung eines entfernten Anschlusses gewährleistet ist, ob eine zusätzliche Last an einem definierten Punkt vom Netz getragen wird oder ob der eingesetzte Transformator ausreichend dimensioniert ist.

Top-aktuelle Ergebnisse

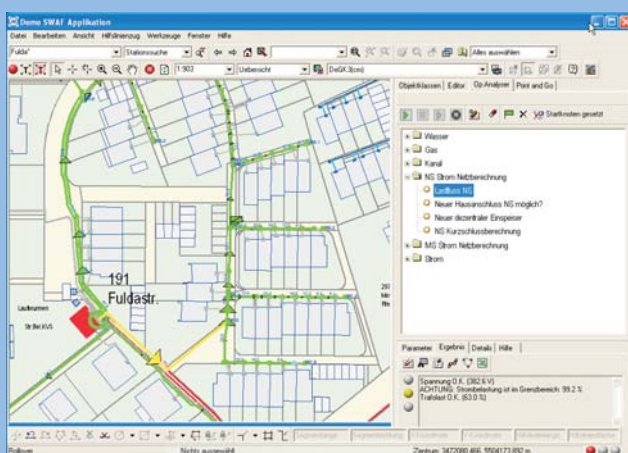
Eingebettet in die Fachschalenumgebung können die Analysen innerhalb der aktuellen Netzstruktur der GIS-Datenbanken Strom, Gas, Wasser oder Kanal abgewickelt werden. Die Planung erfolgt daher auf der Basis des Netz-Istzustandes und ist damit top-aktuell. Die Ergebnisse werden als Liste oder als Einfärbung im GIS dargestellt.

Im Servicebereich unterstützt das Produkt den Außendienst durch Analysen der Netzobjekte. Es gibt dem Monteur beispielsweise Hinweise, ob und wo abgesperrt oder abgeschaltet werden kann oder ob Gefahrenpotenziale wie Rückspeisung durch dezentrale Einspeiser existieren.

Ampelfunktion

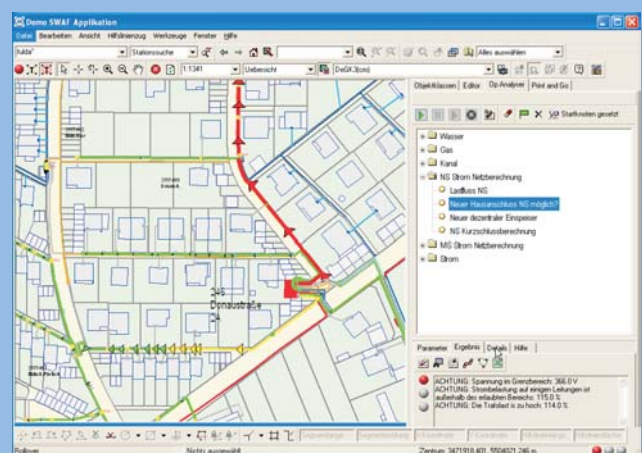
Der Anwender wird durch die Benutzerführung darauf hingewiesen, ob die Berechnung zulässig ist oder detailliertere Analysen notwendig sind. Zeigt die Ampelfunktion gelbes Licht, sollten die Stromwerte näher überprüft werden. Eine rote Ampel bedeutet, dass die aktuelle Netzkonstellation für die geplanten Maßnahmen nicht ausreicht. Hier werden weitergehende Berechnungen unter Zuhilfenahme eines Berechnungsprogramms notwendig. Der Operation Analyser ist damit die optimale Ergänzung zum Netzberechnungsprogramm.

Lösung für das Tagesgeschäft in der Planung



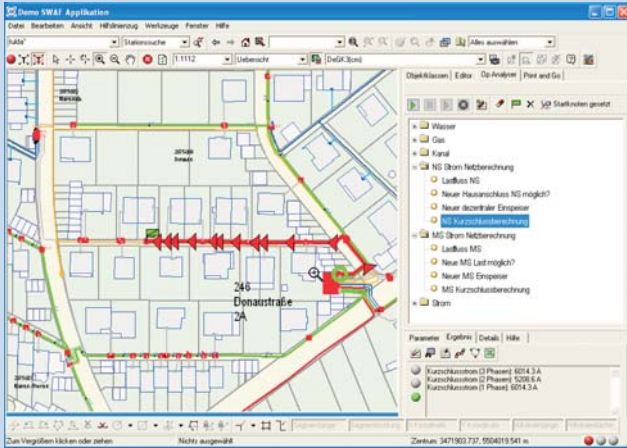
Lastflussberechnung Niederspannung: Ermittelt werden Spannungswerte, Strombelastung und Trafolast

Spartenübergreifend

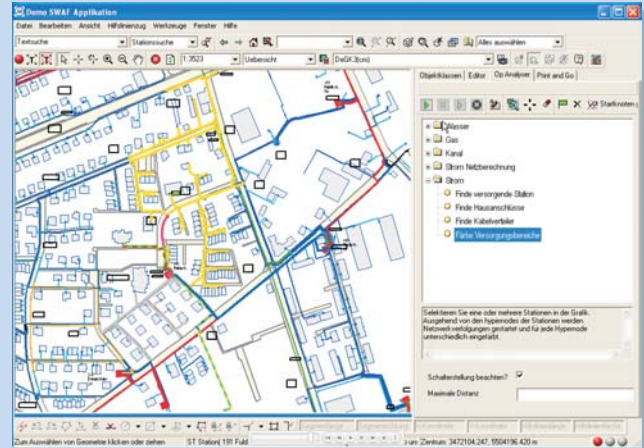


Strom-Analyse "Neuer Hausanschluss": Die Ampelfunktion weist darauf hin, dass weitergehende Berechnungen und Planungen sinnvoll sind.

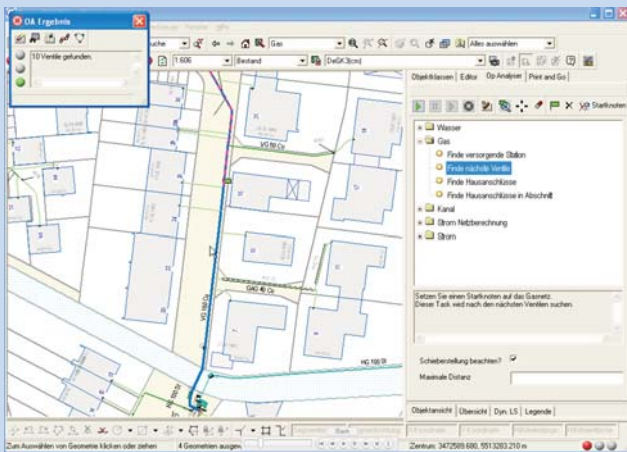
OPERATION ANALYSER for SMALLWORLD



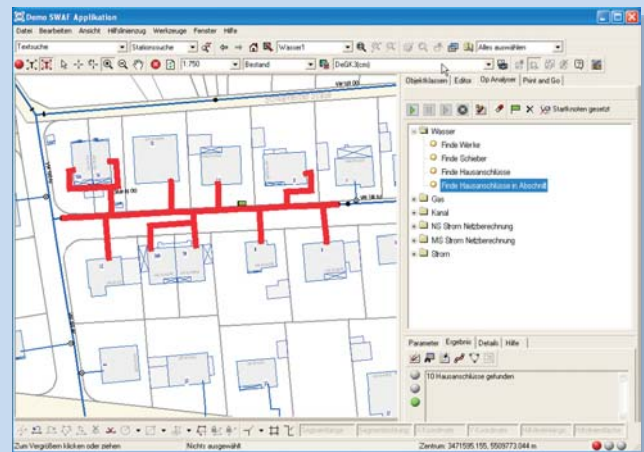
Kurzschlussberechnung: In der Grafik wird die Lastflussrichtung dargestellt. Die Größe der Pfeile korrespondiert mit der Stromstärke



Strom-Analyse "Einfärbung von Versorgungsbereichen": Netzwerkverfolgung und Einfärbung der von der Station versorgten Teilnetze.



Gas-Analyse "Finde Ventile": Von einem beliebigen Startpunkt im Netz werden die nächstgelegenen Ventile gefunden und die Leitungen eingefärbt.



Wasser-Analyse "Finde Hausanschlüsse": Von einem beliebigen Startpunkt im Netz werden die nächstgelegenen Hausanschlüsse gefunden und die Leitungen eingefärbt.

Systemvoraussetzungen

- Smallworld GIS V4.0 und Standardfachschale Strom, Gas und/oder Wasser
- Gebietsweise bzw. vollständige Erfassung des Übersichtsplans oder gebietsweise bzw. vollständige Erfassung des Bestandsplans.
- Für Berechnungen im Stromnetz:
 - Lasten oder Verbräuche müssen nicht notwendigerweise vorliegen. Der Operation Analyser arbeitet auch mit abgeschätzten bzw. konfigurierbaren Default-Lastdaten.
 - Die topologische Anbindung von Transformatoren ans Niederspannungsnetz ist für Niederspannungsberechnungen erforderlich.

System&Dynamik

Der Operation Analyser ist eine gemeinsame Entwicklung der Mettenmeier GmbH und System&Dynamik.