



Schnittstellen zu führenden
Netzberechnungsprogrammen

Netzberechnungen
direkt im Smallworld GIS

Netzberechnung im Smallworld GIS

- Planung und Analyse der Strom-, Gas- und Wassernetze
- Optimierung der Netze unter wirtschaftlichen und technischen Bedingungen
- Verwendung der vorhandenen GIS-Daten und Einbindung der Netzplanung in die IT-Umgebung
- Berechnungsmodul Operation Analyser und Schnittstellen



Systemintegration schafft Synergien

Mit modernen Netzberechnungssystemen lassen sich neben Gas- und Wasserversorgungsnetzen Stromnetze aller Spannungsebenen analysieren und optimieren. Dabei leistet das GIS eine unschätzbare Hilfe durch die Bereitstellung von Netz- und Anlagendaten für den Planungsprozess.

Die Ausgangslage

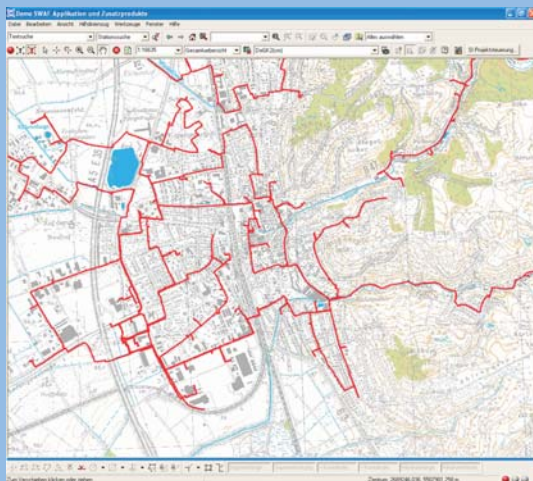
Die Versorgungssysteme befinden sich im Umbruch. Anforderungen aus der Liberalisierung des Energiemarktes, der Integration dezentraler Einspeiser sowie der Um- und Rückbau von Netzen erfordern schnelle Entscheidungen. Nutzen Sie zur Lösung Ihrer Aufgaben in der Netzplanung und im Netzbetrieb die Synergie von Netzberechnung und GIS!

Integration von GIS und Netzberechnungsprogramm

Die Beschaffung und Pflege von Netzdaten wird durch eine integrierte Speicherung im GIS wesentlich vereinfacht. Ein konsequent durchstrukturierter GIS-Datenbestand bildet die Basis für eine durchgängige topologische Abbildung des Netzes, von der Netzeinspeisung bis zu den Verbrauchsstellen. Die im GIS abgebildeten Netz- und Anlagendaten und auch die Lasten werden aufbereitet und zur Verfügung gestellt, um die Berechnungen im Planungsprozess zu unterstützen. Ziel der Integration ist die Aktivierung bislang nicht erreichbarer Synergieeffekte:

- Sämtliche Daten für die Berechnung enthält die zentrale GIS-Datenbank. Die Datenpflege findet damit im vertrauten System statt. Divergierende Aktualitätsstände zwischen den Datenbanken werden vermieden.
- Planungen lassen sich auf der Basis des Netz-Istzustandes durchführen und sind damit top-aktuell. Zudem lassen sich Planungszustände stetig erweitern und modifizieren (Alternativenkonzept). Zur Kostenkalkulation können die Planungsdaten an weitere Spezial-Systeme übergeben werden.
- Die Analyse- und Präsentationstools der Netzberechnungsprogramme sowie die Rechenresultate stehen dem GIS-Anwender direkt zur Verfügung.
- Durch vorbereitete Datenselektionsvarianten werden z. B. in sich geschlossene und plausible Netzdaten automatisch zusammengestellt und die Datenaufbereitung erfolgt automatisiert mit minimalem Aufwand für den Anwender.

Effiziente Datenpflege



Top-aktuelle Planungsergebnisse



Das GIS-Datenmodell aus Smallworld dient als Grundlage für das Netzberechnungsprogramm (hier: PSS/SINCAL).

Netzberechnungen direkt im Smallworld GIS

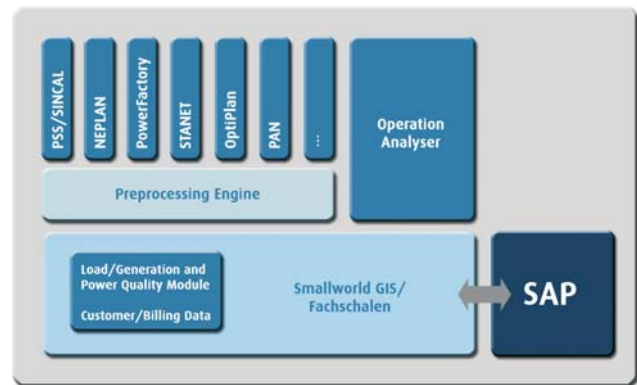
Schnittstellen zum Smallworld GIS Operation Analyser

Die Mettenmeier GmbH bietet Schnittstellen und Austauschformate zu den führenden Netzberechnungsprogrammen. Zentraler Bestandteil des Schnittstellenkonzeptes ist die Preprocessing Engine. Sie unterstützt den Datentransfer zwischen GIS und Netzberechnungsprogramm und erfüllt wichtige Funktionen, wie z. B. die Durchführung einer automatischen Netzwerkverfolgung, die Filterung der zur Berechnung relevanten Informationen oder die Erzeugung von Geometrien für die Netzelemente. So werden alle für die Netzberechnung notwendigen GIS-Daten aufbereitet, ohne dass eine aufwendige Datennachbearbeitung erfolgen muss. Die Schnittstellen sind frei konfigurierbar, Anpassungen sind ohne Programmieraufwand möglich.

Der Operation Analyser ist die optimale Ergänzung zum Netzberechnungsprogramm und unterstützt speziell die operative Beurteilung von Netzen und schnelle Entscheidungsfindung im Tagesgeschäft direkt im Smallworld GIS. Er ermittelt, ob bestimmte Veränderungen des Netzes 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.

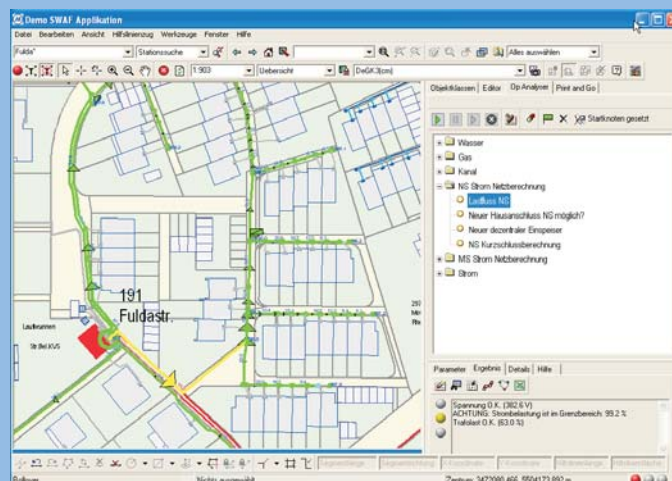
Der Anwender wird durch die Benutzerführung darauf hingewiesen, ob die Berechnung zulässig ist oder detailliertere Analysen notwendig sind. Im Servicebereich unterstützt das Produkt den Außendienst durch Analysen der Netzobjekte. Es gibt dem Monteur beispielsweise Hinweise, ob und wo abgesperrt oder abgeschaltet werden kann oder ob Gefahrenpotenziale wie Rückspeisung durch dezentrale Einspeiser existieren.

Mit den Daten des Smallworld GIS werden Netzberechnungen verschiedener Programme unterstützt. Der Operation Analyser ermöglicht zudem Berechnungen direkt im GIS.



Flexibles Schnittstellenkonzept

Alles aus einer Hand



Operation Analyser:
Neben Stromnetzberechnungen (hier: Lastflussberechnung Niederspannung) kann eine Vielzahl von Analysen für die verschiedenen Sparten direkt im GIS durchgeführt werden.

Netzberechnung im Smallworld GIS

Unser Leistungsspektrum

Gemeinsam mit dem Beratungsunternehmen System&Dynamik bietet die Mettenmeier GmbH Ihnen eine durchgängige technologische Beratung. Wir unterstützen Sie in allen technischen Fragen – auch zusammen mit den Herstellern der Netzberechnungsprodukte.

System&Dynamik

Einführung von Netzberechnungsprogrammen

- Ermittlung der Anforderungen und Workshops
- Systemauswahl
- Optimierung der Datenstruktur
- Einführung und Installation

Systemintegration

- Anpassung und Konfiguration der Schnittstelle
- Unterstützung beim GIS-Datenimport
- Aufbereitung der Last- und Verbrauchsdaten, z. B. aus SAP IS/U

Planungsprozess

- Modellierung eines effizienten Planungsprozesses
- Optimierung des Prozesses mit GIS-Daten
- Integration von SAP PM und IS/U

„Die SIEMENS AG und die Mettenmeier GmbH haben sich auf die Bereitstellung einer von SIEMENS zertifizierten Schnittstelle zwischen den Smallworld Standardfachschalen und PSS/SINCAL verständigt. Durch die fachliche Beteiligung von SIEMENS wird die Schnittstelle optimal sowohl auf PSS/SINCAL, wie auch auf die Smallworld Fachschalen Strom, Gas, Wasser und Fernwärme abgestimmt sein.“

Ulrike Sachs, SIEMENS AG



„Im Rahmen einer exklusiven Entwicklungs- und Vermarktungsvereinbarung mit dem Fachschalenhersteller Mettenmeier stellt ABB eine auf das Produkt NEPLAN, wie auch auf die Smallworld Fachschalen optimal abgestimmte Standardschnittstelle zur Kopplung des Netzberechnungsprogramms NEPLAN mit dem Smallworld GIS bereit. ABB empfiehlt die NEPLAN-Schnittstelle der Mettenmeier GmbH weltweit als Standardintegrationslösung. Bei dieser Lösung sind wir davon überzeugt, dass die umfangreichen Betriebsmitteldatenbanken des Produktes NEPLAN weiter voll genutzt und gepflegt werden können.“

Manfred Mathis, ABB AG



„Wir als DlgSILENT GmbH stellen gemeinsam mit Mettenmeier eine standardisierte Schnittstelle zwischen PowerFactory und Smallworld bereit. Wir sind davon überzeugt, unsere Kunden gerade im Hinblick auf das EnWG bei der Netzplanung und -analyse bestmöglich unterstützen zu können. Die integrierte Datenhaltung im GIS führt zu einer Vereinfachung in der Beschaffung und Pflege der vorhandenen, umfangreichen Netzdaten.“

Dr. Martin E. Schmiege, DlgSILENT GmbH



„Die neue Smallworld-Schnittstelle zu STANET erreicht eine hohen Grad an Flexibilität. In enger Abstimmung mit der Mettenmeier GmbH haben wir nun erstmalig eine Integrationslösung, die direkt das SDF/CSV-Format von STANET nutzt und STANET-Konzepte, z. B. bei der Übergabe von Hausanschlussdaten optimal unterstützt. Die Schnittstelle ist sehr weitgehend konfigurierbar und auch auf die individuellen Anforderungen der Kunden anpassbar. Als sehr hilfreich haben sich hierbei die allgemeinen Funktionalitäten der Preprocessing Engine von Mettenmeier erwiesen, die den Datenaustausch unterstützt. Im Speziellen konnten Austauschfunktionen eindeutig verbessert werden, wie z. B. die Übergabe von Gas-Druckregelstationen mit den Druckreglern oder von Strom-Stationen innenleben sowie die Übergabe von Hausanschlussdaten mit Lokationsinformationen zur Zuordnung der Lastdaten.“

Friedrich Fischer-Uhrig, Ingenieurbüro Fischer-Uhrig

