



IM ÜBERBLICK

Vorteile der GIS-gesteuerten Netzberechnung mit G!NIUS-PowerControl LFR

- Schnellere, kostengünstigere und effizientere Planung von dezentralen Einspeisungen
- Der Anwender profitiert von der leistungsfähigen lagerichtigen Netzdarstellung und Datentiefe von G!NIUS
 - Topologische Netzzusammenhänge, Schaltzustände
 - Informationen zu Betriebsmitteln
 - Informationen zu Lasten und Einspeisern im Netz
- Aufwändige und fehleranfällige Schnittstelle zur externen Netzberechnung entfällt
- Topologische Fehler im Datenbestand, die ggf. eine Netzberechnung verhindern, können direkt in G!NIUS visualisiert und direkt behoben werden
- Lastflussrechnungen können direkt aus dem GIS gestartet und gesteuert werden
- Netzbereiche für die Berechnungen sind direkt in G!NIUS zu selektieren
- Ergebnisse können in G!NIUS dargestellt werden – wahlweise in der Graphik oder in Dialogen.

G!NIUS-PowerControl LFR ist lauffähig mit dem G/Technology Designer und dem G/Technology NetViewer.

G!NIUS-PowerControl LFR

G!NIUS-PowerControl LFR ist ein in G!NIUS integriertes Zusatzmodul zur Berechnung elektrischer Energieversorgungsnetze. Ausgehend von der G!NIUS-Benutzeroberfläche können mit diesem Werkzeug GIS-basierte Berechnungen, Analysen und Planungen von elektrischen Energieversorgungsnetzen ausgeführt und die Ergebnisse in G!NIUS dargestellt & graphisch visualisiert werden.

G!NIUS-basierte Netzberechnung für aktuelle und zukünftige versorgungstechnische Anforderungen

Im Zusammenhang mit der Analyse und Planung von Verteilnetzen spielen insbesondere zwei grundlegenden Herausforderungen an die Netzbetreiber eine wesentliche Rolle:

- Sinkende Budgets für Investitionen und Betrieb bei der gleichzeitigen Forderung nach hoher Versorgungszuverlässigkeit (Anreiz- und Qualitätsregulierung).
- Geänderte versorgungstechnische Anforderungen im Zuge einer sich abzeichnenden Elektromobilität und neuer Möglichkeiten der elektrischen Energiegewinnung (dezentral und regenerativ), auf deren verstärkten Einsatz die Energiekonzepte auf europäischer und nationaler Ebene bauen.

Durch die verstärkte Nutzung regenerativer Energien steigt die Zahl der dezentralen Einspeiser in den Mittel- und Niederspannungsnetzen erheblich an. Um die Spannungsqualität in ihren Netzgebieten sicherzustellen, ergeben sich daraus für die Verteilnetzbetreiber neue Planungsaufgaben. Jede geplante dezentrale Anlage muss auf ihre Netzverträglichkeit geprüft werden, gegebenenfalls sind alternative Verknüpfungspunkte oder Netzausbaumaßnahmen zu bestimmen.

Hierfür ist G!NIUS-PowerControl LFR, das G!NIUS-Zusatztool für elektrische Lastflussrechnung (LFR) das passende Werkzeug. Um unnötige Investitionen zu vermeiden, können auch bei Leistungserhöhungen oder dem Neuanschluss großer Verbraucher mit Hilfe der Lastflussrechnung technisch und betriebswirtschaftlich optimale Lösungen gefunden werden.

Lastflussrechnung mit G!NIUS-PowerControl LFR

Das Zusatzmodul G!NIUS-PowerControl zur Lastflussrechnung (LFR) berechnet die Spannungen und Ströme selektierter Netzbereiche anhand der

- topolog. Netzzusammenhänge unter Berücksichtigung der Schaltzustände,
- Informationen zu den einzelnen Betriebsmitteln, etwa den Impedanzen von Leitungen,
- Informationen zu den Lasten und Einspeisern im Netz.

Mit G!NIUS-PowerControl LFR können Lastflussrechnungen direkt aus dem GIS gestartet und gesteuert werden. Es stehen dem Anwender innerhalb der G!NIUS-Benutzeroberfläche entsprechende Funktionalitäten zur Verfügung.

So ist es mit den integrierten Niederspannungsnetzrechnungsfunktionen möglich, gewünschte Berechnungen zu starten und zu stoppen, Netzbereiche zu wählen, das Netz zu editieren sowie Statusinformationen anzuzeigen. Die Ergebnisse können in G!NIUS dargestellt werden – wahlweise in der Graphik oder in Dialogen.

Vorteile der G!NIUS-basierten Netzberechnung mit G!NIUS-PowerControl LFR

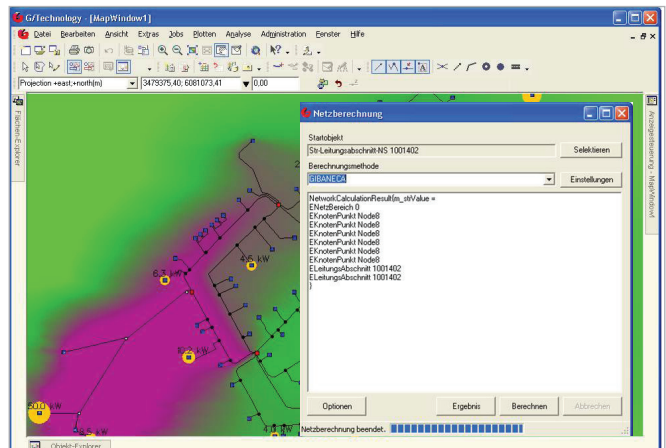
Gegenüber klassischen Netzberechnungsprogrammen geht G!NIUS-PowerControl sowohl durch den GIS-basierten Ansatz, als auch durch die spezielle Ausrichtung auf die Anforderungen der Verteilnetzebene, neue Wege.

Lagerichtige Netzdarstellung & volle Datentiefe des GIS

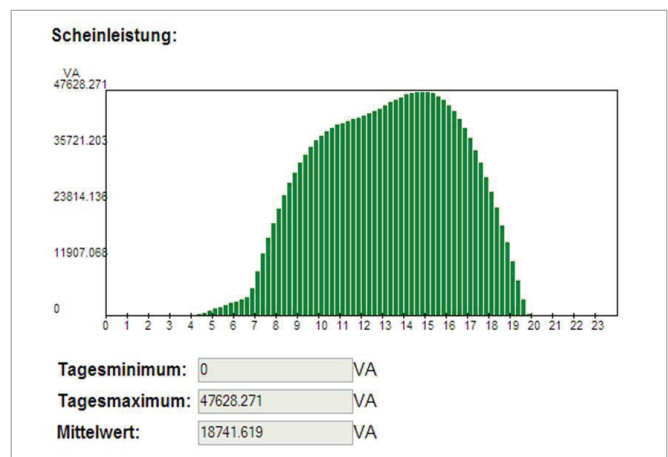
Insbesondere bei Planungen in der Niederspannungsebene profitiert der Anwender von der leistungsfähigen lagerichtigen Netzdarstellung im GIS, die externe Netzberechnungsprogramme so üblicherweise nicht bieten können. Detaillierte Informationen etwa über die bauliche Situation und den exakten Leitungsverlauf sind bei Planungen in der Niederspannung unerlässlich. Eine schematische Netzdarstellung - die favorisierte Darstellungsform klassischer Netzberechnungsprogramme - hilft hier nicht weiter. Generell zeichnen sich die Planungsaufgaben in der Niederspannungsebene durch einen viel stärkeren räumlichen Bezug aus, so dass es nahe liegt, auch die notwendigen Netzberechnungsfunktionen im GIS zu integrieren.

Keine aufwändige und fehleranfällige Schnittstelle

Der integrierte Ansatz bietet darüber hinaus den Vorteil, dass eine aufwändige und fehleranfällige Schnittstelle zur externen Netzberechnung entfällt. In den höheren Spannungsebenen fallen durch Schnittstellen oft erforderliche manuelle Nacharbeiten nicht so sehr ins Gewicht, aber in der Niederspannungsebene verhindern sie - durch die Komplexität und Menge der Netzdaten - regelmäßig einen produktiven Einsatz der Gesamtlösung. Ein Grundproblem besteht dabei in der Tatsache, dass die Schnittstelle konzeptionelle Unterschiede zwischen den Datenmodellen überbrücken muss. Dies ist mit vertretbarem Aufwand nur bis zu einem bestimmten Punkt möglich, so dass



Lastflussrechnung mit G!NIUS-PowerControl LFR



Modellierung einer Photovoltaikanlage

Sonderfälle im GIS-Datenbestand immer wieder zu Problemen in der Netzberechnung führen. Als Komplettlösung aus einer Hand kennt G!NIUS-PowerControl LFR diese Schwierigkeiten nicht, da hier die Netzberechnung konzeptionell sehr viel enger an die Strom-Fachschale von G!NIUS gekoppelt wurde. Sollten einmal topologische Fehler im Datenbestand prinzipiell eine Netzberechnung unmöglich machen, können die fehlerhaften Daten direkt in G!NIUS visualisiert werden. Nach einer Korrektur kann die Netzberechnung unmittelbar aus G!NIUS neu gestartet werden.

INFORMATIONEN ZU INTERGRAPH SG&I

Intergraph SG&I ist einer der führenden internationalen Anbieter raumbezogener Lösungen für die Marktsegmente Sicherheit, öffentliche Verwaltung und Infrastruktur. Intergraph SG&I stützt zahlreiche Branchen mit seinen raumbezogenen Lösungen aus – Verteidigung und Nachrichtenwesen, Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS), Öffentliche Verwaltung, Transport und Verkehr, Photogrammetrie, Ver- und Entsorgungswirtschaft sowie Telekommunikation. Wir ermöglichen unseren Kunden, umfangreiche und komplexe Daten in aussagekräftiger und fachbezogener Weise zu verwalten und zu visualisieren.

Intergraph ist eine hundertprozentige Tochter von Hexagon AB (Nordic Exchange – Stockholm: HEXA B und Schweizer Börse / Swiss exchange: HEXN).

Weitere Informationen erhalten Sie im Internet unter www.intergraph.com, www.intergraph.de, www.intergraph.at, www.intergraph.ch und www.hexagon.se

Intergraph SG&I Deutschland GmbH
Reichenbachstr. 3, 85737 Ismaning
Tel. +49 89 9 61 06 0, www.intergraph.de

Intergraph (Schweiz) AG
Neumattstr. 24, 8953 Dietikon, Schweiz
Tel. +41 43 3 22 46 46, www.intergraph.ch

Intergraph Ges.m.b.H
Margaretenstr. 70/I/1, 1050 Wien, Österreich
Tel. +43 1 9 61 05 67 0, www.intergraph.at

