# NEPLAN-Schnittstelle

# zum Smallworld GIS

Die Integration erneuerbarer Energien in die bestehenden MIttel- und Niederspannungsnetze erfordern verstärkt Netzberechnungen mit Pogrammen wie NEPLAN. Gleichzeitig sind Netzbetreiber mit dem Smallworld GIS in der Lage, umfangreiche und komplexe Netzdaten topologisch korrekt zu dokumentieren - von den Netzeinspeisungen bis zu den Verbraucher- oder Einspeisepunkten dezentraler Erzeugungsanlagen. Dadurch leisten die GIS-Daten eine unschätzbare Hilfe im gesamten Planungsprozess und unterstützen die Netzsimulation und -berechnung in NEPLAN.

### NEPLAN-Schnittstelle

Die NEPLAN-Schnittstelle ermöglicht den reibungslosen Datenaustausch zwischen dem Smallworld GIS und dem Netzberechnungsprogramm NEPLAN. Die im GIS abgebildeten Netze mit allen relevanten Betriebsmitteln, Anlagen und Knotenpunkten und auch die Lasten werden für die Berechnung aufbereitet und exportiert. Der Austausch erfolgt über das bewährte zeilen-spalten-orientierte CDE-Format, mit dem auch Grafikdaten übergeben werden. Differenzen zwischen GIS und NEPLAN werden mit der Update-Funktionalität von NEPLAN erkannt, um den Datenbestand fortlaufend aktuell zu halten, auch bei Löschungen. Die Schnittstelle ist vorkonfiguriert für die Standard-Fachschalen Strom, Gas, Wasser und Fernwärme.

### Schnittstellenbasis

Zentraler Bestandteil der Schnittstellenkonzeptes ist die gemeinsame Schnittstellenbasis. Sie unterstützt den Datentransfer zwischen GIS und NEPLAN und bereitet das Netz für den Export für die Netzberechnung auf:

- Automatische Netzwerkverfolgung in der GIS-Datenbank gemäß definierter Selektionsvariante und Prüfung von Topologieeigenschaften
- Filterung der zur Berechnung relevanten Informationen und spezifische Aufbereitung der GIS-Daten
- Erzeugung von teils vereinfachten Geometrien für die Netzelemente
- Transformation der Einheiten (z. B. Meter in Kilometer)
- Transformation der selektierten GIS-Gebietsausdehnung auf DIN-**Formate**

### ÜBERBLICK

#### Stichwörter

Smallworld GIS, Netzberechnung, Integration

### Systemanforderung

- Smallworld-GIS Version 5.2.x (ab Version 5.2 Rx der NEPLAN-Schnittstelle)
- Unterstützung der NEPLAN-Version 5
- Fertige Konfiguration für die Smallworld Standardfachschalen Strom, Gas, Wasser und Fernwärme
- Gebietsweise oder vollständige Erfassung des Übersichtsplans, Bestandsplans oder des Schemaplans



### GIS-Lösungen von Mettenmeier

Wir entwickeln als Partner von GE Energy seit über 30 Jahren Anwendungen für das Smallworld GIS. Als Mitglied im VDE, DVGW, DWA und in der SWUG fokussieren wir den Erfahrungsaustausch mit anerkannten Experten.



Fachschalen Strom, Gas, Wasser, Fernwärme 🦸 🧥 💧 👯



**Smallworld GIS** 

# mettenmeier.

Mettenmeier GmbH Klingenderstraße 10 - 14 33100 Paderborn, Germany Tel.: +49 5251 150-300 www.mettenmeier.de

# NEPLAN-Schnittstelle

# zum Smallworld GIS

- Vorbereitung der Daten zur Übergabe von Sach- und Grafikdaten
- Selektion von Teilnetzen oder des Gesamtnetzes
- Übergabe verschiedener Planwerke

Die spezifische NEPLAN-Basis und -Ausprägung vervollständigen den Export und erzeugen mit den so aufbereiteten Daten und auf Grundlage des vorkonfigurierten Mappings der Objekte und Attribute das CDE-Zieldatenmodell. Dieses kann dann direkt in die NEPLAN-Applikation geladen und verwendet werden.

## Projektumsetzung

Aus langjähriger Erfahrung mit Netzberechnungsprojekten empfehlen wir eine iterative Umsetzung. Aufgrund von Kundenanpassungen, unterschiedlichen Erfassungskonzepten, dem individuellen Umgang mit Last- und Einspeisedaten oder Höhenpunkten ergeben sich von der Standardkonfiguration abweichende Anforderungen. Diese erarbeiten wir gemeinsam mit Ihnen und konfigurieren diese in der Schnittstelle.

Durch die anschließende Prüfung der Exportergebnisse wird die Konfiguration bei Bedarf weiter verfeinert, bis die Schnittstelle Ihre GIS-Daten optimal exportiert.

## Integration schafft Synergien

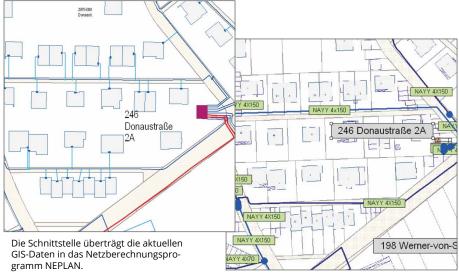
- Sämtliche Daten für die Berechnung sind in der zentralen GISDatenbank enthalten. Divergierende Aktualitätsstände zwischen den
  Datenbanken werden vermieden.
  Die zeitintensive Erfassung der
  Netzdaten in NEPLAN entfällt.
- Eine maximale Datenkonsistenz wird erreicht und die aufwändige Datennachbearbeitung entfällt.
- Planungen lassen sich auf der Basis des Netz-Istzustandes durchführen und sind damit top-aktuell. Zudem lassen sich Planungszustände stetig erweitern und modifizieren (Alternativenkonzept).
- 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.

### ÜBERBLICK

#### Anforderungen an die GIS-Daten

Die folgenden Anforderungen bestehen in Bezug auf das implementierte GIS-System:

- Die GIS-Fachschalendaten müssen topologisch korrekt (TN-Status OK) und nachvollziehbar sein
- Die GIS-Fachschalendaten müssen entweder technische Daten oder Typinformationen liefern, z. B. Leitungstypen
- Auswahl und Aufbereitung der Smallworld-Daten
- Mapping der Smallworld NRM-Datenbank in die Zieldatenstrukturen von NEPLAN





### GIS-Lösungen von Mettenmeier

Wir entwickeln als Partner von GE Energy seit über 30 Jahren Anwendungen für das Smallworld GIS. Als Mitglied im VDE, DVGW, DWA und in der SWUG fokussieren wir den Erfahrungsaustausch mit anerkannten Experten.

# mettenmeier.

Mettenmeier GmbH Klingenderstraße 10 - 14 33100 Paderborn, Germany Tel.: +49 5251 150-300 www.mettenmeier.de