



Kandidat

Melanie Riester

Bachelorthesis (Jahr: 2019)

Implementierung eines Werkzeuges zur Interpretation von Versorgungsnetzen aus dem Programmsystem STANET®

Implementation of a tool for interpretation of supply networks from the STANET® program system

Referent

Melanie Riester

Keywords

Softwarewerkzeug, Ver- und Entsorgungsnetze, semantische Datenmodelle

Zusammenfassung

Die Modellierung von Ver- und Versorgungsnetzen spielt im Hinblick auf vernetzte Energiesysteme eine wichtige Rolle und kann für verschiedene Netzmedien mit dem Programmsystem STANET® realisiert werden. Im Rahmen dieser Bachelorarbeit wurde ein Analyse- und Transformationswerkzeug für STANET® Netze implementiert, welches die Netze vollständig interpretiert und in die Exportformate OpenStreetMap, Keyhole Markup Language, City Geography Markup Language und Industry Foundation Classes überführt. Das in Python entwickelte Werkzeug erlaubt zudem die tabellarische Darstellung der Netzdaten mittels einer graphischen Benutzeroberfläche sowie Abfrage- und Analysefunktionalitäten. Für die Umsetzung wurden die Ausgangsdaten analysiert und Konzepte für die Programmstruktur, die graphische Benutzeroberfläche und das interne Datenmodell entwickelt. Anschließend wurden diese Konzepte in der Implementierung umgesetzt. Anhand eines Testdatensatzes konnte die Funktionalität des Softwarewerkzeugs nachgewiesen werden. Es konnte gezeigt werden, dass die Geometrie, Topologie und Semantik der Netzelemente mit ihren Sachdaten je nach Möglichkeiten der Exportformate in diese überführt wurden.

Oben:
Benutzeroberfläche des Werkzeuges mit eingelesenen Testdaten
Links: Ausschnitt eines exportierten Gasnetzes in dem Format IFC