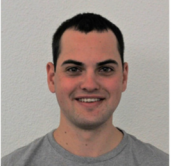


# Zielnetz WWZ Hochdorf

## Pilotprojekt zur strategischen Zielnetzplanung bei WWZ

Diplomand



Sven Suter

**Ausgangslage:** Die Verteilnetze befinden sich im Umschwung. Die Regeln, welche seit Jahrzehnten den Erbauern zuverlässig dienten, werden in Frage gestellt. Ab wann machen Flexibilitäten im Netz Sinn und ist mehr Kupfer im Boden wirklich teuer? Mit der Energiestrategie 2050 des Bundes, welche das Netto-Null-Szenario verfolgt, werden die Verteilnetze an ihre Belastungsgrenzen gelangen. Um die Herausforderung zu meistern, wird im Rahmen dieser Arbeit eine strategische Zielnetzplanung in Bezug auf die Topologie angestrebt.

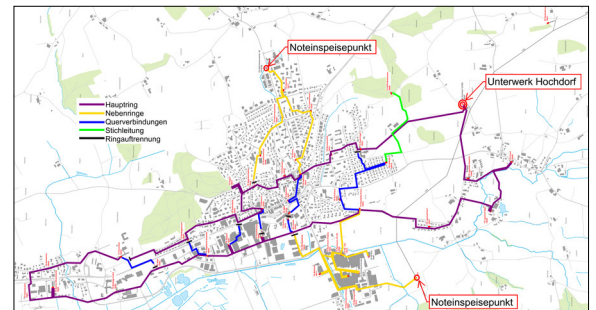
Mit Lastflussdaten für das Jahr 2045 kann mit geeigneten Softwarelösungen das Netz in NE5 simuliert und analysiert werden.

**Ziel der Arbeit:** Mit Hilfe geeigneter Softwarelösungen soll die Machbarkeit eines Zielnetzes mit den gegebenen Grundlagen bei WWZ geprüft und anschliessend das Zielnetz für die Region Hochdorf erstellt werden. Die als Grundlage dienenden «Planungsprämissen im WWZ Stromnetz» sollen überprüft und mit den neu gewonnenen Erkenntnissen erweitert werden. Dabei stehen die technisch-betrieblichen und wirtschaftlichen Aspekte im Vordergrund. Diese Arbeit gilt für WWZ als Pilotprojekt für die restlichen Netzregionen.

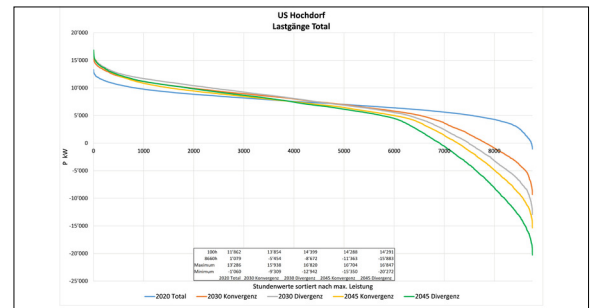
**Ergebnis:** Der Prozess zur Zielnetzplanung bei WWZ funktioniert. Die Schnittstellen der verschiedenen Programme und die gewünschte Verfügbarkeit der Daten konnte hergestellt werden. Wird das heutige Netz mit den Lastflussdaten für das Jahr 2045 simuliert, ist schnell ersichtlich, dass ein Netzausbau oder zumindest ein Umdenken nicht vermeidbar ist. Die Planungsprämissen stellen eine solide Basis dar und können mit den gewonnenen Erkenntnissen ergänzt werden. Soll die Zielnetzplanung professionell auf grössere Netzregionen ausgeweitet

werden, so ist es unerlässlich, einen Export der relevanten GIS-Informationen NE5 nach Neplan10 zu erstellen. Für die umfangreiche Zielnetzplanung bieten die Neplanmodule "ERIS" und "Schutzbeurteilung" eine hilfreiche Unterstützung.

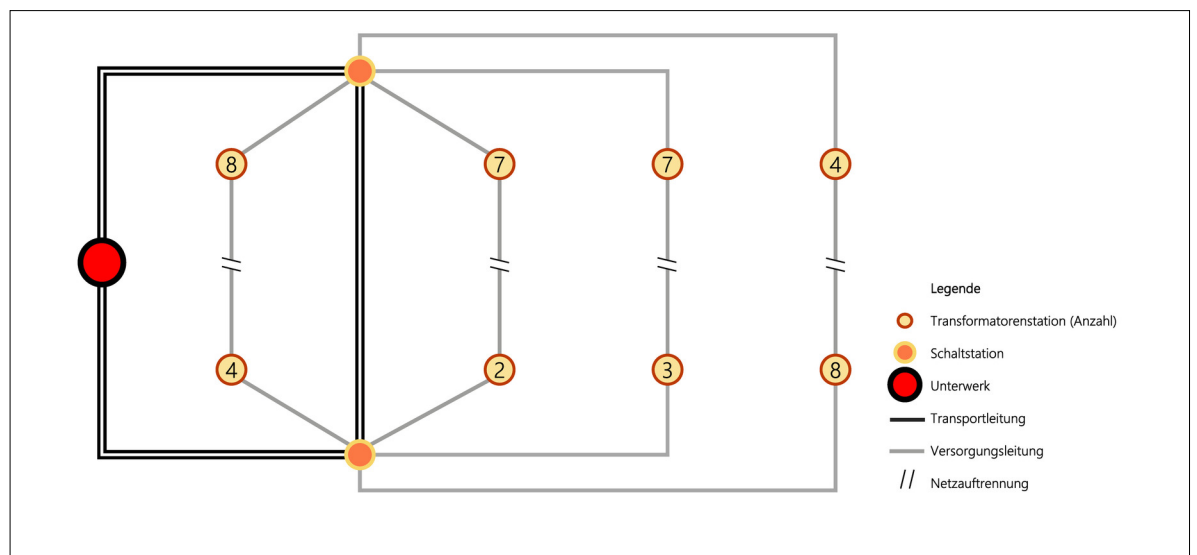
NE5 in Hochdorf 2023  
Eigene Darstellung



Szenarienvergleich US Hochdorf sortiert nach Stundenwerten  
Eigene Darstellung



Beispiel Zielnetz Hochdorf NE5 Variante 1, schematisch dargestellt  
Eigene Darstellung



Referent  
Dr. Turhan Demiray

Korreferent  
Prof. Dr. Martin Geidl,  
FHNW Fachhochschule  
Nordwestschweiz,  
Windisch, AG

Themengebiet  
Energiesysteme

Projektpartner  
WWZ Energie AG, Zug,  
ZG