

Network Analysis Tool zur Validierung von Smart Grid Ansätzen unter Einfluss von Netzrestrukturierungsmaßnahmen

Themenbereich 4 „Strom-, Wärme- und Hybridnetze“
 Franz ZEILINGER¹⁽¹⁾, Alfred EINFALT⁽²⁾, Matej REJC⁽³⁾

⁽¹⁾Technische Universität Wien, ⁽²⁾Siemens AG Österreich, ⁽³⁾University of Ljubljana

Motivation und zentrale Fragestellung

Um den Einfluss von passiven (wie Netzrestrukturierung) oder aktiven (wie regelbare Ortsnetztransformatoren) Netzmanagementmaßnahmen vergleichbar zu machen, wurde ein Tool entwickelt, das mit Hilfe von synthetischen Last- und Einspeisetagesprofilen Benchmark-Tests durchführt.

Methodische Vorgangsweise

Das entwickelte Tool basiert an einer Kopplung von PSS@SINCAL und MATLAB® um automatisierte Simulationen von Verteilnetzen mit synthetischen Profilen, welche ebenfalls im Zuge der Entwicklung erstellt wurden, zu ermöglichen. Neben Niederspannungsnetzen können auch Mittelspannungsnetze in der Analyse untersucht werden.

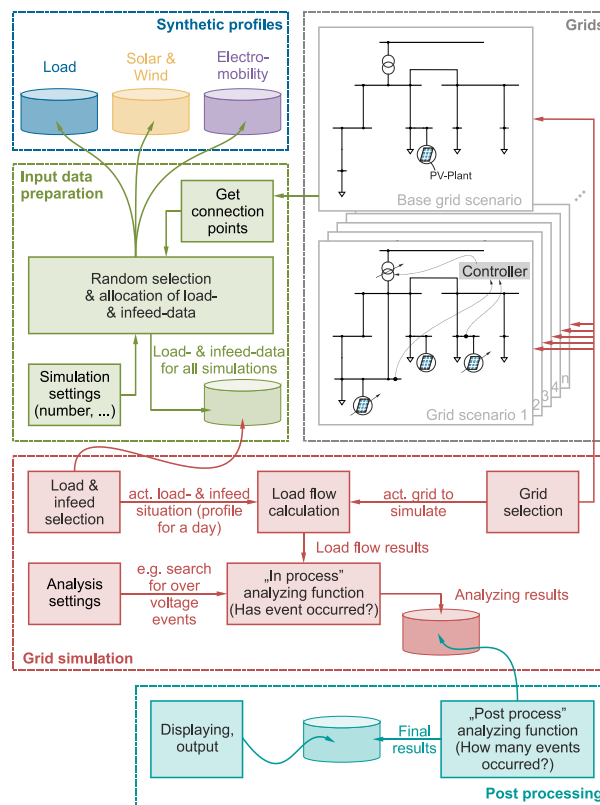


Abbildung 1: Struktur des entwickelten Tools zur automatisierten Untersuchung von elektrischen Netzen.

Die Struktur des Tools gliedert sich in

- Datenbanken der synthetischen Profile,
- die zu vergleichenden Netzstrukturen,
- Aufbereitung der Input Daten,
- der Simulation und

¹ Gußhausstraße 25 / 370-1, 1040 Wien, +43 1 58808 370127, zeilinger@ea.tuwien.ac.at, www.ea.tuwien.ac.at

- Nachbereitung der Ergebnisse.

Ergebnisse und Schlussfolgerungen

Im Paper wird das entwickelte Tool und die zugrundeliegende Methodik genauer vorgestellt und die aktuellen Entwicklungen präsentiert. Das Tool stellt ein „Proof of Concept“ dar, die Anwendbarkeit der Methodik in der modernen Netzplanung wird diskutiert werden.

Im Zuge des Forschungsprojektes „REstrukt-DEA“ wurde dieses Tool angewendet, daher werden erste Ergebnisse, welche durch Anwendung des Tools generiert wurden in [1] genauer präsentiert.

Literatur

[1] A. Einfalt F. Zeilinger, M. Rejc – „Untersuchung von Spannungshaltung und Auslastungs- und Überlastungsproblematik in urbanen Netzen“, IEWT 2015, Wien, (eingereicht)