



Masterarbeit

Burkhardt, Paul

Entwicklung eines automatisierten Verfahrens zur Netzausbauplanung unter Einbeziehung der dynamischen Spitzenkappung

In der vorliegenden Arbeit werden zwei Methoden vorgestellt, welche unter Verwendung von dynamischer Spitzenkappung automatisiert Netzausbaumaßnahmen identifizieren. Dabei werden als mögliche Ausbauvarianten die Netzverstärkung mittels Bündelleiter, mittels paralleler Systeme sowie als dritte Variante die Umbeseilung von Leitungen auf höhere thermische Grenzströme betrachtet. Die mit den erstellten Algorithmen erzielten Ergebnisse werden anhand eines 5-Knoten-Testsystems sowie anhand des Modells eines realen, sich in Süddeutschland befindlichen 110-kV-Netzes erläutert. Abschließend wird untersucht, ob mit den erstellten Methoden weniger Ausbauschritte ermittelt werden als mit einer Vergleichsmethode.

Development of an automated Method for Grid Expansion Planning including dynamic Curtailment

In this thesis two methods are presented which automatically identify grid expansion measures using dynamic curtailment. For grid expansion different options are considered: the use of bundle conductors, parallel systems and, as a third option, the use of lines with higher thermal limit capacities. The results obtained with the developed algorithms are explained using a 5-node test system and a model of a real 110 kV network located in southern Germany. Finally, it will be examined whether the methods developed in this thesis allow fewer expansion steps than a comparison method.