

Ein Beitrag zur Dimensionierung der Komponenten innerhalb von Microgrids

Zusammenfassung

Der Ausbau Erneuerbarer Energien schreitet weiter stark voran. Den Ansprüchen an die Energieversorgungsnetze durch die Volatilität der Einspeisung muss mit neuen Konzepten begegnet werden. Die hier vorliegende Arbeit untersucht die Möglichkeit, Microgrids als harmonische Einheit in das Energieversorgungsnetz zu integrieren, um einen weiteren Ausbau von EEG-Anlagen zu unterstützen. Microgrids sind zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Arbeit noch nicht einheitlich definiert, sodass erst erklärt wird, was unter Microgrids in der Arbeit verstanden wird. Anschließend werden Microgrids von ähnlichen Netzstrukturen abgegrenzt, wonach schließlich eine Klassifizierung von möglichen Gruppen nach einer Beschreibung, wie die Komponenten in einem Microgrid simuliert werden können, wird ein Beispiel-Modell gezeigt, mit dessen Hilfe die Komponenten innerhalb eines Microgrids dimensioniert werden, um ein festgelegtes Ziel zu erreichen.

A contribution to the dimensioning of components within microgrids

Summary

The expansion of renewable energies is progressing strongly. The influence on the power supply networks by the volatility of the infeed must be met with new concepts. This thesis investigates the possibility of integrating Microgrids as a harmonious unit in the power supply network to support further expansion of RES plants. Microgrids are not uniformly defined at the time of preparation of this work, therefore it will be explained what is meant by Microgrids in the work. Then Microgrids are distinguished from similar network structures, and finally a classification of possible groups is made.

After a description of how the components in a Microgrid can be simulated, an example model is shown, which aids the dimensioning of the components within a Microgrid to achieve a specified goal.