

Typ Masterarbeit

Thema Vergleich von Regelungskonzepten für Multilevel VSC HGÜ-Systeme

Inhalt Durch die Verteilung der Kapazitäten auf die einzelnen Submodule in den Konverterarmen bei der Multilevel VSC (Voltage Source Converter) Technologie im Gegensatz zu einer zentralen Kapazität im DC Zwischenkreis bei Zwei- oder Drei-Level Anlagen, müssen auch einige Anpassungen in der Regelung solcher Systeme vorgenommen werden.

Somit ist der Einsatz eines DC Spannungsregler als überlagerter Regler zum Netzstromregler in Frage zu stellen. Generell muss das Konzept der DC Spannungsregelung überdacht werden, da der Multilevel VSC Konverter immer in der Lage ist eine konstante DC Spannung zu stellen, sofern die Energieregulierung zuverlässig arbeitet. Demzufolge muss aber sichergestellt sein, dass dem Konverter respektive seinen Submodulen genügend Energie zur Verfügung steht. Diese Energie kann zum einen aus dem DC Kreis und zum anderen auch aus dem AC Netz bezogen werden.

Ziel dieser Arbeit ist es, diese verschiedenen Regelungskonzepte in MATLAB/Simulink[®] zu implementieren und deren Einsatz hinsichtlich ausgewählter Kriterien zu vergleichen und zu bewerten.

Betreuer Christoph Hahn