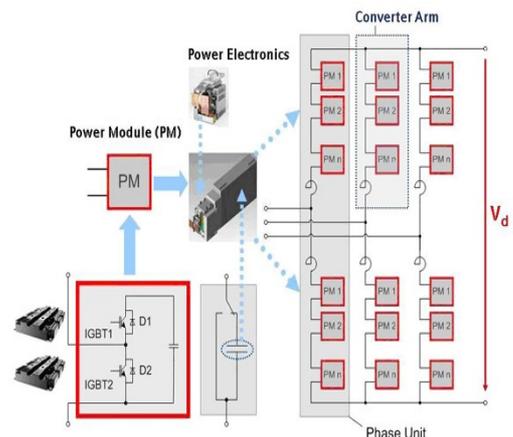


HVDC-Netze: Analyse von MMC-Topologien und Konzeptionierung eines Wissensmanagement-Tools

Motivation:

Die Weiterentwicklung der auf Thyristoren basierten, im Allgemeinen als klassische Hochspannungsgleichstromübertragung (HGÜ) bezeichneten Technologie stellt den Startpunkt zur aktuell breit forcierten Forschung an zukünftigen DC-Übertragungsnetzstrukturen unter Verwendung von Modular Multilevel Convertern (MMC) dar. Der zuverlässige Betrieb eines eng vermaschten Netzes lässt daher vielfältige Anforderungen bezüglich der Betriebsführung unter Normalbedingungen sowie der Behandlung von Fehlerfällen aufkommen.



Aufgabenstellung:

Durch die Rolle des Umrichters als zentraler Baustein ist ein detailliertes Verständnis der modularen Topologien als Basis weitergehender Untersuchungen unerlässlich. Aufgabe innerhalb dieser Arbeit ist es, zunächst am Markt vorhandene Schaltungsdesigns zu identifizieren, diese unter Betrachtung entsprechend in der Arbeitsgruppe definierten Eigenschaften voneinander abzugrenzen und neuartige Konzepte oder Studien in die Zusammenstellung einzufügen.

Zur Strukturierung der Inhalte soll zudem, auch im Hinblick auf weiterführende Arbeiten, die Konzeptionierung eines Tool zur aktiven Verwaltung und Verknüpfung des innerhalb der Forschungsgruppe erarbeiteten Wissens realisiert werden.

Zielsetzung:

- Evaluation aktueller MMC-Topologien
- Tool-Entwicklung: aktives Wissensmanagement DC-Netzstrukturen
- Einpflegen erster Inhalte in die entwickelte Umgebung

Voraussetzung:

- ✓ Klar strukturierte, eigenständige Arbeitsweise
- ✓ Interesse an den Themen Energieübertragung und Leistungselektronik
- ✓ Neugier im Bereich Erarbeitung, Aufbereitung und Präsentation von Inhalten / aktive Wissensverwaltung

