Studentische Arbeit

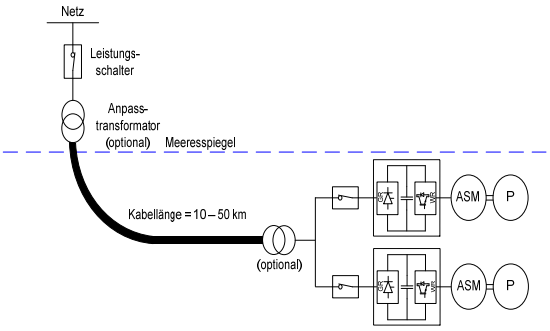
Subsea Power Management

Motivation

Trotz dem steigenden Anteil erneuerbarer Energien in der Energieversorgung, wird Erdöl in den nächsten Jahren weiterhin eine wichtige Rolle spielen. Mit steigendem Ölpreis werden neue Methoden zur Förderung in bisher nicht genutzten Regionen rentabel. Ein aussichtsreicher Ansatz ist die Förderung am Meeresgrund mit direkt vor Ort installierten Pumpen. Dabei soll ein Tiefsee-Versorgungsnetz in bis zu 3.000 m Wassertiefe aufgebaut werden. Dessen Versorgung wird über eine bis zu 150 km lange Versorgungsleitung gewährleistet, welches Onshore an das Energieversorgungsnetz angeschlossen wird. Mithilfe dieser Methode kann die Installation von stationären Ölplattformen vermieden werden.

Aufgabenstellung

Ziel dieser Arbeit ist die Untersuchung verschiedener Anschlusskonzepte sowie deren Systemverhalten im Betrieb. Dabei sollen AC- und DC-Übertragung hinsichtlich verschiedener Aspekte wie Verluste, Stabilität, Machbarkeit, etc. gegenübergestellt werden. Die Simulationen werden in Matlab Simulink mithilfe der realen Daten der am Markt verfügbaren Komponenten durchgeführt.



Quelle: Siemens

Dipl.-Ing. Martin Uhrig
Raum 310
Tel 0721/608-43065
E-mail: martin.uhrig@kit.edu