

Neuartige Regelungssysteme für Schiffe und Plattformen

BMWi unterstützt Projekt mit 500 T€

Uni Rostock entwickelt Methoden zur dynamischen Positionierung und Reduzierung ungewünschter Drehbewegungen von Schiffen oder Plattformen

Spätestens seit den weltweiten Bestrebungen zur vermehrten Nutzung regenerativer Energiequellen wächst die Offshore-Industrie in enormem Maße. Neben der eigentlichen Konstruktion der Offshore-Anlagen, vor allem in der Windenergiebranche, werden in den nächsten Jahrzehnten in großem Umfang Versorger zur Überwachung und Wartung der Anlagen benötigt. Wegen der Abhängigkeit von dieser Energiequelle müssen gewaltige Anstrengungen unternommen werden, um die laufend anfallenden Wartungsarbeiten unter rauen Seebedingungen durchführen zu können. Aus diesen Gründen kommt neben der grundlegenden Regelungsaufgabe des dynamischen Positionierens (Dynamic Positioning, DP) von Fahrzeugen und Plattformen, der Stabilisierung der ungewünschten Drehbewegungen (Rollen und Pitchen), die durch den angreifenden Seegang entstehen, eine entscheidende Bedeutung zu.

Im Anwendungszentrum Regelungstechnik des Instituts für Automatisierungstechnik der Fakultät für Informatik und Elektrotechnik der Universität Rostock werden im Rahmen des vom Bundesministerium für Wirtschaft (BMWi) geförderten Verbundprojektes „DP-Motion“ neuartige Regelungssysteme für Schiffe und Plattformen mit Voith Schneider Antrieben entwickelt, die vorwiegend im Offshore Bereich eingesetzt werden sollen.

Die Voith Schneider Antriebstechnologie zeichnet sich durch ihre effizienten und hochdynamischen Eigenschaften aus. Aus diesem Grund soll das entstehende Regelungssystem zusätzlich zur eigentlichen Bewegungsregelung die ungewünschten Drehbewegungen des Schiffes oder einer Plattform dämpfen. Auf Grund der hohen Antriebsdynamik sollen dazu allein die Voith Schneider Antriebe genutzt werden, so dass auf den Einsatz von Zusatzaggregaten oder Konstruktionen verzichtet werden kann. Neben dem Arbeitsbereich des dynamischen Positionierens soll das zu entwickelnde System auch die Regelungsaufgaben bei Marschgeschwindigkeit (z.B. Kurs- und Bahnregelung) abdecken. Dabei liegt der Fokus immer auf den Untersuchungen zu Möglichkeiten der aktiven Motionstabilisierung durch die Voith Schneider Antriebe.

Für das in Zusammenarbeit mit mehreren Partnern aus der maritimen Industrie und Forschung durchgeführte Projekt hat das BMWi der Universität Rostock über 500 T€ zur Verfügung gestellt.

Ansprechpartner:

Universität Rostock
Fakultät für Informatik und Elektrotechnik
Institut für Automatisierungstechnik
Anwendungszentrum Regelungstechnik
Prof. Dr.-Ing. Torsten Jeinsch
Fon: +49 381 498-7704
Mail: torsten.jeinsch(at)uni-rostock.de