

**Energy**

**Power Distribution**

Für die Fachpresse

Erlangen, 21. Januar 2008

## **Siemens erhöht Ausfallsicherheit und Zuverlässigkeit der Stromversorgung für Antriebe von Offshore-Bohrplattformen**

**Im Zuge einer Generalüberholung rüstete Siemens Energy zwei Bohrplattformen von Transocean, Houston, Texas, dem weltweit größten Offshore-Bohrunternehmen, mit einer hoch verfügbaren und zuverlässigen Stromversorgung aus. Das neue System auf Basis der Gleichstromnetzakupplung Siplink ersetzt die bisherige Stromversorgung der Antriebe der Bohrplattformen. Die Siemens-Lösung erhöht nicht nur die Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit der Antriebseinheiten, sondern sorgt auch dafür, dass bis zu einem Drittel der Treibstoffkosten für die Dieselgeneratoren gespart und dadurch auch CO<sub>2</sub>-Emissionen reduziert werden können. Darüber hinaus lassen sich die Wartungskosten für die Generatoren senken, weil diese – gesteuert über einen ausfallsicheren Energiebus – in einem deutlich besseren Betriebspunkt laufen können.**

Offshore-Bohrplattformen und Bohrschiffe brauchen eine zuverlässige Stromversorgung für ihre Antriebe. Um ihre Aufgabe zu erfüllen, müssen Bohrplattformen mit ihren bis zu acht so genannten Thrustermotoren gegen Wind und Seegang, aber auch gegen das Drehmoment des Bohrantriebs exakt auf der Stelle manövriert werden können. Fiele der Strom für die Antriebe aus, drohten in kürzester Zeit ein Bruch des Bohrgestänges und damit Reparaturkosten in Millionenhöhe. Um die Verfügbarkeit des Stromversorgungssystems für die Thrusterantriebe der Bohrplattformen Sedco 702 und Sedco 706 von Transocean zu erhöhen und damit die Betriebskosten zu senken, beauftragte das

Offshore-Bohrunternehmen Siemens mit der Entwicklung eines neuen Stromversorgungssystems.

Siemens entwickelte für die beiden Bohrplattformen eine Lösung auf Basis von Siplink (Siemens Multifunctional Power Link), einer flexiblen Gleichstromnetzakupplung, bei der zwei Umrichter durch einen Gleichspannungszwischenkreis miteinander verbunden und jeweils an zwei unabhängige Stromnetze angeschlossen sind. So verbindet Siplink die beiden 11-kV-Mittelspannungsteilnetze an Bord der Bohrplattformen über den Gleichspannungszwischenkreis. Tritt in einem der beiden Netze ein Fehler auf, ermöglicht die Gleichstromkupplung, dass die Antriebe aus dem anderen 11-kV-Netz mit Energie versorgt werden. Während aller Betriebszustände wird der Energiebedarf beider Mittelspannungsteilnetze kontinuierlich gemessen und der Lastfluss automatisch optimiert. Dies übernimmt für jedes Gleichstromnetz ein ausfallsicherer Energiebus (Fail Safe Energy Bus, FSE).

Trat im vorherigen Stromversorgungssystem der Thrusterantriebe ein Fehler auf, fielen alle Antriebe aus, die von dem betroffenen 11-kV-Teilnetz versorgt wurden. Aufgrund der hohen Einschaltströme der Umrichter konnten die Motoren nicht gleichzeitig, sondern nur sequentiell wieder eingeschaltet werden, was bei zu langer Dauer zum Abdriften der Bohrplattform führen konnte. Beim neuen System bleiben dank der Steuerung per FSE-Bus auch bei einem Ausfall eines der beiden 11-kV-Teilnetze alle Antriebe in Betrieb.

Die Stromversorgungslösung der Antriebe per Siplink ermöglicht zudem erhebliche Treibstoffeinsparungen und dadurch eine Reduzierung von CO<sub>2</sub>-Emissionen. Bis zu 30 Prozent der Treibstoffkosten lassen sich sparen, weil nun die Dieselgeneratoren, die ihre Energie in beide Netze einspeisen, in einem deutlich besseren Betriebspunkt betrieben werden können. So reicht heute mit dem Siplink-System bei ruhiger See in jedem Netz nur ein Dieselgenerator, während bisher immer zwei parallel liefen. Erst bei rauer See oder wachsenden Anforderungen werden die anderen Generatoren zugeschaltet. Früher versorgten drei Dieselgeneratoren in jedem Teilnetz die Thrustermotoren mit Strom. Dabei mussten immer zwei Generatoren aus Gründen der Ausfallsicherheit zugleich betrieben werden, auch wenn ihre Leistung möglicherweise gerade nicht

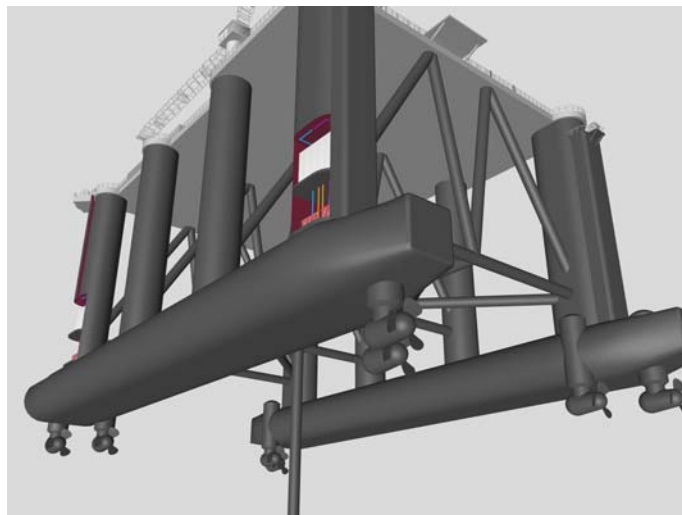
benötigt wurde. Nicht zuletzt senkt die Siplink-Lösung die Wartungskosten für die Dieselaggregate, weil diese in einem deutlich besseren Betriebspunkt laufen können und nicht, wie bisher, mit hohem Verschleiß im unteren Teillastbereich.

Der Siemens-Sektor Energy ist der weltweit führende Anbieter des kompletten Spektrums an Produkten, Dienstleistungen und Lösungen für die Energieerzeugung, -übertragung und -verteilung, sowie für die Gewinnung, die Umwandlung und den Transport von Öl und Gas. Im Geschäftsjahr 2007 (30. September) erwirtschaftete der Sektor Energy nach IFRS einen Umsatz von rund 20 Mrd. EUR und erhielt Aufträge in einem Umfang von rund 28 Mrd. EUR. Das Ergebnis betrug 1,8 Mrd. EUR. Im Sektor Energy arbeiteten zu Beginn des Geschäftsjahres 2008 rund 73.500 Mitarbeiter.

Weitere Informationen unter: [www.siemens.de/energy](http://www.siemens.de/energy).

Alle Zahlen ergeben sich aus der Addition der unkonsolidierten Zahlen der Bereiche Power Generation und Power Transmission and Distribution sowie des Geschäftsgebiets Oil, Gas, Marine Solutions des Bereichs Industrial Solutions and Services.

**Download dieser und weiterer Presseinformationen:** [www.siemens.com/ptd-presse](http://www.siemens.com/ptd-presse)



**Siemens-Pressesbild**

**Download dieses Pressebildes:** [www.siemens.com/Distribution/bilder/EPD200801003](http://www.siemens.com/Distribution/bilder/EPD200801003)

**Bildunterschrift:**

Offshore-Bohrplattformen und Bohrschiffe brauchen eine zuverlässige Stromversorgung für ihre Antriebe. Um ihre Aufgabe zu erfüllen, müssen Bohrplattformen mit mehreren Thrustermotoren gegen Wind und Seegang, aber auch gegen das Drehmoment des Bohrantriebs exakt auf der Stelle manövriert werden können. Auf Basis einer innovativen Gleichstromnetzakupplung hat Siemens ein zuverlässiges und hoch verfügbares Stromversorgungssystem für diese Antriebe entwickelt, das außerdem dafür sorgt, dass sich bis zu einem Drittel der Treibstoffkosten für die Dieselgeneratoren sparen lassen und dadurch und CO<sub>2</sub>-Emissionen vermindert werden können. Es fallen außerdem weniger Wartungskosten für die Generatoren an.