

Energy

Power Distribution

Für die Fachpresse

Erlangen, 20. Mai 2008

Siemens errichtet Deutschlands ersten kommerziellen Landanschluss zur Stromversorgung von Schiffen, die im Hafen liegen

Siemens Energy installiert im Auftrag der Stadtwerke Lübeck auf dem Nordlandkai einen Landanschluss, durch den Schiffe während ihrer Liegezeit im Hafen über das örtliche Mittelspannungsnetz umweltfreundlich und wirtschaftlich mit elektrischer Energie versorgt werden können. Erster Abnehmer für den Landstrom ist die finnische Schifffahrtslinie Transatlantik. Die Reederei ließ bereits den nordfinnischen Hafen Kemi mit einem System dieser Art ausrüsten. Von Juni 2008 an können die drei Papierfährschiffe Transpaper, Transpulp und Transtimber in den beiden Zielhäfen Kemi und Lübeck von Land aus mit Strom versorgt werden.

„Sobald die Schiffe ihre erforderliche Energie über unser Stromversorgungssystem von Land aus beziehen, kann man die sonst während der Liegezeit laufenden Dieselaggregate, die nicht nur Strom, sondern auch Abgase, Ruß, Feinstaub und Lärm produzieren, abschalten. Damit helfen die Schiffe den so genannten Hafensmog zu reduzieren, der in vielen Hafenstädten immer mehr zu einem Umweltproblem wird“, sagte Ralf Christian, CEO der Division Power Distribution im Siemens-Sektor Energy.

Die Transatlantik-Schiffe mit ihrem 400-V/50-Hz-Bordnetzen sind bereits für den finnischen Landanschluss nachgerüstet worden und haben eine Kabeltrommel mit Stecker, eine Steuerung für den Ankoppelprozess und einen Transformator an Bord. In Lübeck errichtet Siemens den dazu passenden Anschlusspunkt am Kai und stellt die Verbindung

1 / 3

zum Mittelspannungsnetz der Lübecker Stadtwerke her. Dazu installiert das Unternehmen eine 10-kV-Schaltanlage für den Anschluss ans Landnetz und eine 6-kV-Schaltanlage für den Anschluss ans Bordnetz. Installiert wird zudem ein Gießharztransformator mit einer Leistung von 2500 kVA zur galvanischen Trennung der beiden Netze in einer Betonstation auf dem Hafengelände. Bestandteil des Landanschlusses ist darüber hinaus eine kleinere Betonstation mit der 6-kV-Steckdose auf der Kaimauer, um über den daran angeschlossenen schiffsseitigen Stecker die Energie von der Landseite her beziehen zu können.

Bei dem Lübecker Landanschluss handelt es sich um eine reine 50-Hz-Anlage, weil das Bordnetz der Schiffe mit derselben Frequenz betrieben wird wie das örtliche Stromversorgungsnetz. Jedoch sind rund 80 Prozent der Schiffe auf den Weltmeeren mit einem 60-Hz-Bordnetz ausgerüstet. Sollten diese Schiffe über einen Landanschluss im Hafen mit Strom versorgt werden, müsste auch die Frequenz adaptiert werden. Dafür hat Siemens das Landstromversorgungssystem Siharbor entwickelt, das es ermöglicht, Bordnetze von Schiffen und Stromversorgungsnetze an Land trotz unterschiedlicher Spannungen und Frequenzen miteinander zu koppeln.

Das Herzstück dieser Landstromversorgung ist das von Siemens entwickelte Siplink-System (Siemens Multifunctional Powerlink), bei dem zwei Umrichter durch einen Gleichspannungszwischenkreis miteinander verbunden und jeweils an ein Stromnetz angeschlossen sind. Damit ist Siplink in der Lage, nicht nur aus einem Verteilungsnetz heraus ein Inselnetz zu speisen, sondern auch Stromversorgungsnetze mit unterschiedlichen Parametern einander anzupassen und miteinander zu verbinden. Beide Fähigkeiten von Siplink ermöglichen es im Rahmen der Siharbor-Lösung, das Bordnetz eines Schiffes mit dem örtlichen Stromversorgungsnetz zu koppeln.

Für den Einsatz der Siemens-Lösung müssen sowohl der Hafen als auch das Schiff für die Landstromversorgung ausgerüstet werden – unter anderem mit einem Steckverbindingssystem. Nach der Ankopplung der Steckverbindung im Schiff kann das auf der Landseite installierte Automatisierungssystem den Hochlauf der Landstromversorgung automatisch starten. Der Benutzerdialog dazu wird vom Schiff aus geführt. Die Stromversorgung des Schiffes wird dabei nicht unterbrochen. Siplink synchronisiert sich selbst und übernimmt die Stromversorgung innerhalb weniger Minuten. Danach können die Dieselgeneratoren

für die Bordnetzversorgung abgeschaltet und das komplette Bordnetz umweltfreundlich aus dem Stromversorgungsnetz an Land versorgt werden.

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.

Alle Zahlen ergeben sich aus der Addition der unkonsolidierten Zahlen der Bereiche Power Generation und Power Transmission and Distribution sowie der Öl- und Gas-Aktivitäten des Bereichs Industrial Solutions and Services.