

ABB nimmt bahnbrechende Technologie in der Nordsee in Betrieb

Die Gasplattform Troll A in der Nordsee ist nun die erste Offshore-Plattform der Welt, die über eine Gleichstromleitung vom Festland aus mit Energie versorgt wird. Ermöglicht wurde diese wegweisende Entwicklung, die beträchtliche Kosten- und Umweltvorteile mit sich bringt, durch Technologien von ABB.



Die Gasbohrinsel des norwegischen Ölkonzerns Statoil liegt rund 70 Kilometer vor der norwegischen Küste und wurde 1996 kommerziell in Betrieb genommen. Am 1. Oktober 2005 sind zwei 40-MW-Kompressoren auf Troll A angelaufen, die den Druck beim Gastransport aufrechterhalten und sinkenden Speicherdruck ausgleichen werden.

Im Rahmen eines 2002 unterzeichneten Vertrags hat ABB mit einem HVDC Light-Übertragungssystem (Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung) und einem für sehr hohe Spannungen ausgelegten VHV-Motor zwei Schlüsseltechnologien geliefert und weitere Lösungen bereitgestellt, mit deren Hilfe die beiden 40-Megawatt-Kompressoren auf der Plattform Troll A ohne Stromerzeugung vor Ort betrieben werden können.

Grosse Einsparungen

Zu den Vorteilen einer Energieversorgung über Onshore-Anlagen, die sich bereits in der Testphase deutlich abgezeichnet haben, gehören die Vermeidung von Emissionen (die gesamte Energie für Troll A stammt von einem Wasserkraftwerk auf dem Festland), eine erhöhte Übertragungseffizienz, längere Lebenszyklen der Ausrüstung, eine geringere Zahl von Wartungsunterbrechungen und eine perfekte Gesundheits- und Sicherheitsbilanz auf der Gasbohrinsel.

All dies führt zu grossen Einsparungen und Kostensenkungen.

„Es handelt sich hier um eine wegweisende technische Entwicklung, die in Zukunft - wenn die bedeutenden Kosten- und Umweltvorteile bekannt werden - sicherlich auch auf anderen Plattformen eingesetzt wird“, erklärt Samir Brikho, Leiter des Geschäftsbereichs Power Technologies Systems von ABB.

„Dieses Projekt untermauert das fortgesetzte Engagement von ABB für die Öl- und Gasindustrie und unterstreicht unsere Fähigkeit, bahnbrechende Technologien zu liefern,

die die Produktivität steigern, die Zuverlässigkeit der Energieversorgung verbessern und gleichzeitig die Umweltbelastung reduzieren.“

Die grosse Bedeutung des Projekts wird deutlich, wenn man sich vor Augen führt, dass Troll A rund 10 Prozent des gesamten jährlichen Gasbedarfs in Europa deckt. Die Plattform, die bis zu 100 Millionen Kubikmeter Gas pro Tag fördern kann, erzeugte 2004 26,39 Milliarden Standardkubikmeter Gas.

Modernste Technologien

Der Strombedarf von Troll A wird über einen auf Kabelwicklung basierenden VHV-Motor (Hochspannungsmotor) und Generator von ABB sowie über eine HVDC Light-Unterwasser-Stromverbindung gedeckt, die Energie vom Festland zur Plattform befördert.



Die beiden folgenden ABB-Schlüsseltechnologien kommen auf Troll A zum Einsatz:

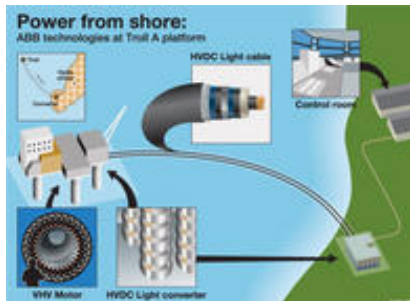
- Zwei 40-Megawatt-VHV-Motoren von ABB, die die Kompressoren auf der Plattform antreiben, sowie Zubehör. Der VHV-Motor eignet sich für alle Onshore- oder Offshore-Anwendungen, in denen sonst konventionelle synchrone Motoren eingesetzt werden.
- HVDC Light, ein System, das speziell für die Stromübertragung unter der Erde und unter Wasser ausgelegt ist. Die Hochspannungsgleichstrom-Übertragung (HGÜ) wird hauptsächlich für grosse Energiemengen und die Verbindung unabhängiger Stromnetze genutzt. HGÜ-Leitungen können nicht überlastet werden, gewährleisten Netzzuverlässigkeit und lassen keine Parallelflüsse („Loop Flows“) zu, wie sie für miteinander verbundene Wechselstromsysteme charakteristisch sind.

Bedeutende Umweltvorteile

Dank der Stromübertragung vom Festland zur Plattform stossen die Plattform und die Gasaufbereitungsanlage in Kollsnes kein Kohlendioxid und kein Stickoxid aus.

Wäre auf konventionelle Stromerzeugungssysteme zurückgegriffen worden, würden die Kompressoren auf der Plattform von Gasturbinen oder Dieselmotoren angetrieben. Deren Effizienzgrad kann jedoch selbst bei idealen Bedingungen niedrig sein.

Durch den Einsatz von HVDC Light wird eine Emission von rund 230.000 Tonnen CO₂ und 230 Tonnen NO_x im Jahr vermieden. Da somit keine CO₂-Steuer gezahlt werden muss, sinken auch die Kosten.



Auch der Bereich Gesundheit und Sicherheit zeigt sich stark verbessert. Dank der neuen Technologien und des Verzichts auf eine Energieerzeugung vor Ort konnte die Zahl der Unfälle auf Null zurückgefahren werden, was sich natürlich auch positiv auf die Arbeitszeit auswirkt - ein Schlüsselement in der Geschäftsstrategie von Statoil.

„Mit Statoil verbindet uns eine langjährige, erfolgreiche Partnerschaft“, sagt Brikho. „Das Projekt Troll A ist ein weiteres Beispiel dafür, wie neue Technologien nicht nur den beteiligten Parteien, sondern auch der Umwelt zugute kommen.“