

Warum engagiert sich ABB bei Desertec?

- ABB ist seit mehreren Jahren als Berater für die Desertec Foundation tätig und hat schon die Basisstudie unterstützt.
- ABB hat bereits in den frühen 90er Jahre die Idee für ein europäisches Stromnetz erarbeitet, das verschiedene erneuerbare Energie integriert. Dabei ging es auch darum, die Sonnenergie in Wüsten zu nutzen, um Europa mit emissionsfreiem Strom zu versorgen.

Wie kommt der Strom aus Wüste Nordafrikas zu uns nach Europa?

- Große Mengen von Strom werden über lange Distanzen mit der Hochspannungs-Gleichstromübertragung (HGÜ) transportiert. ABB hat die HGÜ-Technik in Pionierarbeit entwickelt und 1954 die erste kommerzielle HGÜ-Leitung in Betrieb genommen. Die HGÜ wurde dann durch die Weiterentwicklung bei den Leistungshalbleitern und den Übertragungskabeln erheblich verbessert.
- Mit der HGÜ-Technik lässt sich Strom mit nur geringen Verlusten über lange Strecken übertragen. Dabei wird der Wechselstrom, den ein Kraftwerk produziert, für die Übertragung in Gleichstrom umgewandelt.

Welche HGÜ-Projekte gibt es bereits?

- ABB hat bereits mehr als 50 HGÜ-Projekte realisiert oder führt sie zurzeit aus. Beispiel: Die neue 580 Kilometer lange HGÜ-Verbindung NorNed zwischen dem norwegischen und niederländischen Netz ist die längste Unterwasser-Stromübertragungsleitung der Welt. Sie wird den Zugang zu Norwegens sauberer Wasserkraft erweitern und die CO₂-Emissionen voraussichtlich um 1,7 Millionen Tonnen pro Jahr senken - allein durch die Reduzierung des Einsatzes von Kraftwerken in Europa, die mit fossilen Brennstoffen arbeiten.
- Die Entwicklung der Ultrahochspannungs-Gleichstromübertragungstechnik (UHVDC) stellt im HGÜ-Bereich den größten Kapazitäts- und Effizienzsprung der letzten 20 Jahre dar. Die Elektrizität wird hier mit einer Spannung von 800 Kilovolt übertragen. Bisher liegt die höchste Spannung einer HGÜ-Leitung bei 600 Kilovolt - diese Leitung wurde 1987 von ABB in Itaipu in Brasilien installiert.
- UHVDC eignet sich besonders für große Länder, in denen die Energiequellen weit von den Industrie- und Wohnzentren entfernt liegen. ABB stellt die UHVDC-Technik auch für die längste Stromverbindung der Welt zur Verfügung - eine Leitung von 2.000 Kilometern Länge in China. Die Übertragungsleistung mit einem einzigen Strommast liegt bei 6.400 Megawatt, was dem Output in etwa von sechs Atomkraftwerken entspricht.

Und in Deutschland?

- Derzeit realisiert ABB hier das erste Projekt dieser Art: die Anbindung einer der weltweit größten Offshore-Windparks in der Nordsee an das deutsche Stromnetz.
- Zum Einsatz kommt dabei die selbstgeführte HGÜ-Technologie, genannt HVDC Light. Das ist eine neue Entwicklungslinie, die ABB als erster Anbieter seit gut zehn Jahren einsetzt und die besonders für die Netzanbindung von Windparks geeignet ist. Der Windpark, der 125 Kilometer vor der deutschen Nordseeküste liegt, soll im Herbst 2009 in Betrieb gehen.

Über welche weiteren Technologien zum Einsatz in solarthermischen Kraftwerken verfügt ABB?

- Energieerzeugung: Eine intelligente ABB-Steuerung führt die Parabolspiegel zur Bündelung der Sonnenstrahlen exakt dem Stand der Sonne nach. So wird zu jeder Zeit die optimale Nutzung des Sonnenlichts gewährleistet.
- Energieerzeugung: Hier steht das gesamte ABB-Technologiespektrum für Kraftwerksprojekte (Steuerungs- und Leitsysteme, Instrumentierung, Eigenbedarfsanlagen) bereit.
- Alle Technologien zur Stromübertragung und -verteilung, Netzleittechnik.