

**ABB Power Systems:  
Infrastrukturausbau verringert Blackout-Gefahr**

- Die neue Estlink-Verbindung verknüpft die Stromnetze der nordischen und baltischen Staaten. Mit der grenzüberschreitenden Stromversorgung durch die Tiefen der Ostsee verfolgt die EU das Ziel, die Gefahr von Blackouts zu minimieren. Neben der Zuverlässigkeit des europäischen Stromnetzes soll mit der länderübergreifenden Stromleitung die Bildung eines effizienteren europäischen Energiemarktes gefördert werden. Überwacht wird diese unterirdische Stromleitung mit Hilfe von Beckhoff-I/O-Technik.



## Unterirdische Stromleitung verbindet Finnland und Estland

Die von ABB Power Systems in Ludvika (Schweden) entwickelte und errichtete Stromverbindung zwischen der finnischen Stadt Espoo im Umland von Helsinki und dem in Estland gelegenen Bezirk Harku bei Tallin besitzt eine Gesamtlänge von 105 km. Die beiden Leitungen sind vollständig unterirdisch verlegt; die Durchquerung der Ostsee erfolgt über eine Länge von 74 km unter Wasser. Betrieben wird die neue Verbindung von Nordic Energy Link, einem Zusammenschluss von finnischen und baltischen Energieversorgungsunternehmen.

Mit Hilfe der Estlink-Verbindung wird Strom aus den baltischen Staaten in den skandinavischen Markt eingespeist. Mit einer Kapazität von 350 MW sichert die unterirdische Leitung mögliche Elektrizitätsengpässe im skandinavischen Raum

ab und soll so die gefürchteten Stromausfälle, wie sie in Amerika und auch Europa bereits vorgekommen sind, verhindern.

Als Übertragungstechnik der Ende 2006 in Betrieb genommenen Estlink-Verbindung kommt die HVDC-Light®-Technologie, eine Hochspannungs-Gleichstromübertragung, zum Einsatz. Die Vorteile der HVDC-Light®-Technologie liegen in einer sichereren Kontrolle des Stromflusses sowie einer schnellen Wiederherstellung der Stromversorgung im Falle einer Störung. HVDC Light® ist eine umweltfreundliche Technologie, bei der ausschließlich ölfreie Kabel zum Einsatz kommen. Bei der Übertragung des Stroms werden keinerlei elektromagnetische Felder erzeugt.



<b>HVDC Light®:</b>
<b>unterirdische und unter Wasser verlaufende Stromverbindung</b>
zuverlässige Stromübertragung
umweltfreundliche, ölfreie Kabel
kompakte Umrichterstationen
niedrigere Strompreise

Estlink – die erste Verbindung zwischen den baltischen und nordischen Energiemärkten – ist ein prioritäres EU-Projekt zur Verbesserung der grenzüberschreitenden Stromnetze. Die EU verfolgt damit das Ziel, einen effizienteren europäischen Strommarkt zu schaffen.



Die HVDC Light® (Hochspannungs-Gleichstromübertragung) ist die einzige Technologie, die eine unterirdische Hochspannungsübertragung über eine lange Distanz ermöglicht. Auch die weltweit längste unterirdische Stromübertragung, die 177 km lange Verbindung zwischen den australischen Staaten Victoria und South Australia, basiert auf dieser Technologie.

ABB zeichnet sich sowohl für die Herstellung der Kabel als auch für die Errichtung der kompakten Umrichterstationen verantwortlich. In den Umrichterstationen kommt im Bereich der Prozessüberwachung das Beckhoff-Busklemmensystem zum Einsatz. Bei der Überwachung der Oberflächentemperatur des Kabels werden z. B. Widerstandssensoren PT100 in Kombination mit analogen Eingangsklemmen KL3202 eingesetzt. Die Oberflächentemperatur gibt Aufschluss über den aktuellen Belastungszustand der Kabelverbindung.

„Wir haben uns für das Beckhoff-I/O-System entschieden, weil die Busklemmen eine wirtschaftliche Anbindung der in den Umrichterstationen verteilten Ein- und Ausgangssignale an unsere Steuerungszentrale ermöglicht“, so Hans Björklund,

Company Senior Spezialist bei ABB Power Systems HVDC. Auch die Kühlsysteme von kritischen Baugruppen wie IGBT-Module, die Überwachung des Lüftungssystems sowie die Realisierung von Kontroll- und Alarmmechanismen erfolgt mit Hilfe der Busklemmen. Die I/O-Stationen sind via CANopen-Buskoppler an das überlagerte Netzwerk angebunden.

- ABB [www.abb.se](http://www.abb.se)
- Nordic Energy Link [www.nordicenergylink.com](http://www.nordicenergylink.com)
- Beckhoff Schweden [www.beckhoff.se](http://www.beckhoff.se)