

Hürth, im April 2008

**Supraleitende Strombegrenzer in der Energietechnik begehrt**

## **Neue Betriebsmittel gestatten bessere Nutzung der Stromnetze**

**Kurzschlüsse können im elektrischen Netz immer wieder auftreten. Netzbetreiber müssen ihre Netze entsprechend dimensionieren und – falls möglich – den Überstrom begrenzen. Letzteres ist heute in manchen Anwendungen nur schwierig machbar. Für das Mittelspannungsnetz existieren zwar Lösungen, aber sie haben gewisse technologische Nachteile. Und für das Hochspannungsnetz zum Beispiel steht kein geeignetes Betriebsmittel zur Verfügung – außer dem supraleitenden Strombegrenzer. Dieses Gerät eröffnet der Stromwirtschaft neue Perspektiven. Nicht umsonst sind die großen Übertragungsnetzbetreiber höchst interessiert, diese neuen Netzkomponenten in der Praxis zu testen.**

Betreiber von Stromnetzen müssen bei der Planung und Umsetzung dieser die auftretenden hohen Kurzschlussströme berücksichtigen. Mit konventioneller Technik gibt es keine – oder zumindest keine zufriedenstellende – Lösung für eine wirksame Kurzschlussstrombegrenzung, wohl aber mit Supraleitern: Auf ihnen basierende Kurzschlussstrombegrenzer arbeiten im Normalbetrieb supraleitend und weisen quasi keinen Widerstand auf. Erst im Fehlerfall reagiert der Strombegrenzer und begrenzt den Strom sofort auf ein tolerierbares Maß. Das geschieht aufgrund der Materialeigenschaften des Supraleiters ganz von selbst, weshalb supraleitende Strombegrenzer eigensicher sind - eine wichtige Anforderung der Netzbetreiber. Neben Anwendungen in Sammelschienenkupplungen sind die Supraleiter-Kurzschlussstrombegrenzer interessant für den Netzanschluss großer KWK-Anlagen und für die Optimierung von Anlagenkonzepten im Kraftwerkseigenbedarf. Zahlreiche andere Anwendungen werden derzeit untersucht.

Nexans SuperConductors hat ein modulares Konzept entwickelt, das verschiedene Anforderungen an Strombegrenzer erfüllt. Erste vorkommerzielle Geräte für Mittelspannungsanwendungen sind in Fertigung und werden noch im Laufe des Jahres 2008 an Kunden ausgeliefert.

Auf der Hochspannungsebene schaffen supraleitende Strombegrenzer völlig neue Möglichkeiten: Bis heute gibt es kein anderes wirtschaftliches Betriebsmittel, das zu hohe Ströme im Hochspannungsübertragungsnetz beherrschen

## PRESSEINFORMATION

kann. Entsprechend aufwändig ist das Netz strukturiert. Der Einsatz supraleitender Strombegrenzer gestattet den Aufbau einer effizienteren Netzstruktur: Mit ihnen wird es zum Beispiel möglich, bisher getrennt betriebene 110-kV-Teilnetze zu kuppeln. Dadurch kann an der jeweiligen Kuppelstelle ein 400-kV-Transformator, der zur Versorgung bei getrennten Netzen heute erforderlich ist, eingespart werden. Mit dem Wegfall des Trafos sinken auch die Verluste, findet also indirekt eine Reduktion des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes statt. Mit der Installation eines supraleitenden 110-kV-Strombegrenzers als Prototyp ist in etwa drei Jahren zu rechnen.



Bildquelle: oco.design

### Weitere Informationen/Pressekontakt

**Industrieverband Supraleitung e.V.**  
 c/o Nexans SuperConductors GmbH (NSC)  
 Dr. Joachim Bock  
 Chemiepark Knapsack  
 50351 Hürth  
 Telefon: +49 (0)2233 48-6688  
 Fax: +49 (0)2233 48-6847  
 E-Mail: [presse@ivsupra.de](mailto:presse@ivsupra.de)  
 Internet: [www.ivsupra.de](http://www.ivsupra.de)

**Press'n'Relations II GmbH**  
 Ralf Dunker  
 Guntherstraße 19  
 80639 München  
 Telefon: +49 (0)89 17999275  
 Fax: +49 (0)89 17999289  
 E-Mail: [du@press-n-relations.de](mailto:du@press-n-relations.de)  
 Internet: [www.press-n-relations.de](http://www.press-n-relations.de)

**Nexans SuperConductors GmbH (NSC)**  
 Dr. Joachim Bock  
 Chemiepark Knapsack  
 50351 Hürth  
 Telefon: +49 (0)2233 48-6658  
 E-Mail: [joachim.bock@nexans.com](mailto:joachim.bock@nexans.com)  
 Internet: [www.nexans.de](http://www.nexans.de)