

Pressemitteilung

Typprüfung des neu entwickelten Supraleiterkabels für Projekt „AmpaCity“ erfolgreich abgeschlossen

Im März startet die Produktion für das raumsparende und energieeffiziente HTS-Kabelsystem, das im Essener Stadtgebiet ein Hochspannungskabel ersetzen wird

Hannover/Essen, 11. März 2013 – Über hundert Jahre nach Entdeckung des Supraleitungseffektes wird nun greifbar, wovon Generationen von Wissenschaftlern schwärmten – der nahezu verlustfreie Transport von Strom: Mit der Übergabe des Prüfzertifikats für ein Hochtemperatur-Supraleiter(HTS)-Kabel präsentieren die Nexans Deutschland GmbH und die RWE Deutschland AG am 11. März 2013 den Abschluss der 18-monatigen Entwicklungsphase im Projekt „AmpaCity“. Nach den erfolgreichen Testreihen des Prototyps im Hochspannungslabor des Nexans-Werks Hannover startet nun die Fertigung des einen Kilometer langen 10-kV-HTS-Systems. Es soll Ende des Jahres ein 110-kV-Kupferkabel im von RWE betriebenen Verteilnetz der Stadt Essen ersetzen und dabei die gleiche Leistung von bis zu 40 MW transportieren.

Seine Eignung bewies der Prototyp des HTS-Kabels unter anderem bei einer Blitzstoßspannungsprüfung mit etwa siebenfacher Nennspannung sowie Dauerbelastung bei dreifacher Betriebsspannung. Im Rahmen der Tests wurden auch die zum System gehörige Verbindungsmuffe und die speziell entwickelten, besonders kompakten Kabelendverschlüsse getestet. Die Endverschlüsse dienen dazu, den Übergang vom tiefkalten Supraleitersystem auf das konventionelle Kupfernetz herzustellen.

Zweifache Weltpremiere in Essens Stadtzentrum

Das dreiphasige, konzentrisch aufgebaute 10-kV-Kabel des Projekts AmpaCity wird die derzeit längste Installation eines Supraleiterkabels weltweit sein. Eine Premiere wird außerdem die Kombination eines Supraleiterkabels mit einem supraleitenden Strombegrenzer. Dieses Gerät wird bei Nexans SuperConductors GmbH in Hürth gefertigt und schützt das Kabel vor Überbeanspruchungen, die durch Kurzschlüsse entstehen, und verhindert deren Ausbreitung auf andere Netzteile.

Supraleiterkabel sind eine Lösung, um den Ausbau städtischer Netze mit Hochspannungskabeln zu vermeiden und die ressourcen- sowie flächenintensiven Umspannstationen zurückzubauen. Zwar wäre die Übertragung hoher Leistungen in Innenstädten auch mit Kupfer- oder Aluminium-Mittelspannungskabeln möglich, der Kosteneffizienz dieser Lösung stehen jedoch sehr viel höhere Verluste beim Stromtransport gegenüber.

„Mit einem Supraleiterkabel, das in der Essener Innenstadt erstmalig mit einer Länge von einem Kilometer zwischen zwei Umspannstationen verlegt wird, lässt sich die Leistungsdichte und die Effizienz in der innerstädtischen Stromversorgung merklich erhöhen“, sagt Dr. Andreas Breuer, Bereichsleiter Neue Technologien/Projekte bei der RWE Deutschland AG. Christof Barklage, CEO Nexans Deutschland: „Dieses Projekt könnte die Stromnetze revolutionieren. Wir freuen uns, dass wir zu den Wegbereitern für diese faszinierende und zukunftsweisende Technologie zählen.“

Technische Überlegenheit der eiskalten Stromleiter

Die technische Überlegenheit des Supraleiterkabelsystems resultiert aus der Materialeigenschaft des Leitermaterials. Es wird bei einer Temperatur von zirka minus 200 °C zu einem quasi idealen elektrischen Leiter, der mindestens 100mal mehr Strom transportieren kann als Kupfer. Die erforderliche Betriebstemperatur lässt sich ohne großen Aufwand mit flüssigem Stickstoff herstellen, der auch für viele andere industrielle Zwecke als Kühlmedium eingesetzt wird. Trotz der unentbehrlichen Wärmeisolierung des Supraleiterkabels gelingt es, bei gleichem Kabelaußendurchmesser die fünffache Strommenge wie bei einem Kupferkabel zu transportieren – und das im Gegensatz zu Kupfer bei geringeren Verlusten.

Effizienztechnologie bald konkurrenzfähig mit konventionellen Lösungen

Hochtemperatur-Supraleiter, wie sie hier bei AmpaCity im Kabelsystem und dem Strombegrenzer zur Anwendung kommen, sind seit einigen Jahren reif für energietechnische Anwendungen. Experten rechnen damit, dass die innovativen Kabel bei energieintensiven Anwendungen in wenigen Jahren auch wirtschaftlich mit Kupfer konkurrieren können. Sie sind überall dort interessant, wo große elektrische Leistungen bei eingeschränktem Platzangebot transportiert werden müssen. Aufgrund dieser besonderen Eigenschaften und der minimierten Stromverluste werden supraleitende Betriebsmittel vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) und unter der Konsortialführerschaft der RWE Deutschland AG als wesentlicher Baustein der zukünftigen Energieversorgung betrachtet und daher im Rahmen des Projektes AmpaCity gefördert.

Die Partner des Projekts AmpaCity:

Gefördert durch:



Bild NXS_Prototypen_AmpaCity_HTS-Kabelsystems_Blitzstossspannungspruefung.jpg

Bild NXS_Prototyp_Muffe_AmpaCity_HTS-Kabelsystems.jpg



Im Hochspannungslabor des Nexans-Werks Hannover wurde dieser Prototyp eines Supraleiter-Kabelsystems für die Essener Innenstadt auf Herz und Nieren geprüft.

Bild NXS_Zertifikatuebergabe_AmpaCity.jpg



Nach erfolgreicher Laborprüfung kann nun die Fertigung des HTS-Kabelsystems für das Projekt „AmpaCity“ beginnen. Christof Barklage, CEO Nexans Deutschland (links), übergibt den Kabel-Prüfbericht an Dr. Andreas Breuer, Leiter Neue Technologien/Projekte der RWE Deutschland AG, im Beisein von Dr. Hans-Christoph Wirth, Referent beim Bundeswirtschaftsministerium (2.v.r.), und Frank Schmidt, Leiter der Gesamtaktivitäten für Supraleiterprodukte bei Nexans (rechts).

Nexans Deutschland

Nexans Deutschland gehört zu den führenden Kabelherstellern in Europa. Das Unternehmen bietet ein umfassendes Programm an Hochleistungskabeln, Systemen und Komponenten für die Telekommunikation und den Energiesektor. Abgerundet wird das Programm durch supraleitende Materialien und Komponenten, Cryoflex Transfersysteme und Spezialmaschinen für die Kabelindustrie. Gefertigt wird im In- und Ausland mit ca. 8.560 Mitarbeitern. Der Umsatz im Jahr 2011 beträgt ca. 940 Mio. Euro. Durch die enge Einbindung in den Nexans-Konzern verfügt Nexans Deutschland über hervorragende Möglichkeiten zur Synergienutzung in allen Konzernbereichen. Das gilt für weltweite Projekte ebenso wie für Forschung und Entwicklung, Know-how-Austausch usw.

Weitere Informationen erhalten Sie unter www.nexans.de

RWE Deutschland AG

Die RWE Deutschland AG mit Sitz in Essen verantwortet die deutschen Aktivitäten des RWE-Konzerns in den Bereichen Netz, Vertrieb und Energieeffizienz und führt die deutschen Regionalgesellschaften. Das Unternehmen verfügt über rechtlich eigenständige Tochtergesellschaften für den Vertrieb, den Verteilnetzbetrieb, das Zählerwesen und den Vertrieb technischer Dienstleistungen. Weitere Töchter sind für die Aktivitäten rund um die Energieeffizienz einschließlich Elektromobilität und für die Gasspeicher verantwortlich. Sie ist an rund 70 regionalen und kommunalen Energieversorgern beteiligt und beschäftigt mehr als 21.000 Mitarbeiter.

Weitere Informationen erhalten Sie unter www.rwe.com

Weitere Informationen / Pressekontakt

Nexans Deutschland GmbH
Jutta van Bühl
Bonnenbroicher Straße 2-14
41238 Mönchengladbach
Telefon: +49 (0)2166 27-2495
Fax: +49 (0)2166 27-2497
E-Mail: Jutta.van_Buehl@nexans.com
Internet: www.nexans.de

RWE Deutschland AG
Eva Wagner
Kruppstraße 5
45128 Essen
Telefon: +49 (0)201 12 23803
Fax: +49 (0)201 12-23805
E-Mail: Eva.Wagner@rwe.com
Internet: www.rwe.com

Press'n'Relations II GmbH
Ralf Dunker
Gräfstraße 66
81241 München
Telefon: +49 (0)89 5404722-11
Fax: +49 (0)89 5404722-29
E-Mail: du@press-n-relations.de
Internet: www.press-n-relations.de

Christof Barklage



Seit Juni 2011 ist Christof Barklage Vorsitzender der Geschäftsführung der Nexans Deutschland GmbH. Barklage ist dem Unternehmen beziehungsweise seinen Vorgängergesellschaften seit langem verbunden: 1988 machte er erste berufliche Schritte in der Kabelbranche bei der Kabelmetal electro GmbH, die später in Alcatel Kabel und im Jahr 2000 in Nexans aufging. Der Diplom-Ökonom war insbesondere in den kaufmännischen Bereichen des Unternehmens tätig, unter anderem als Zentralbereichsleiter Finanz- und Rechnungswesen und als kaufmännischer Geschäftsführer.

Dr. Andreas Breuer



Dr. Andreas Breuer leitet seit September 2009 als Prokurist den Bereich Neue Technologien/Projekte bei der RWE Deutschland AG in Essen (vormals RWE Rheinland Westfalen Netz AG). In seinen Verantwortungsbereich fällt unter anderem die operative Forschungs- und Entwicklungsarbeit im Verteilnetz für den RWE-Konzern. Vor dem Eintritt in den RWE-Konzern im Jahr 2003 war Dr. Breuer zunächst Produktmanager im Consultingbereich der ABB AG mit Schwerpunkt Instandhaltungsstrategien. Anschließend arbeitete er als Geschäftsführer der Süwag Erneuerbare Energien GmbH und Leiter Konzessionsvertragsmanagement bei der Süwag Energie AG, einer Regionalgesellschaft des RWE-Konzerns in Frankfurt am Main.

Frank Schmidt



Frank Schmidt leitet die Gesamtaktivitäten für Supraleiterprodukte bei Nexans und ist Geschäftsführer der Nexans SuperConductors GmbH. Schmidt ist seit 1996 in der Entwicklung supraleitender Kabel aktiv. Sein beruflicher Werdegang startete bei Siemens, die ihre Kabelfertigung 1998 an Pirelli verkauften. Dort sammelte er erste Erfahrungen mit der Technologie. 2001 wechselte Schmidt zu Nexans SuperConductors. Hier brachte er sein Wissen im Bereich der Hochspannungsschalttechnik in die Entwicklung der Strombegrenzer ein. 2003 ging er zu Nexans Deutschland, um die Entwicklung und die Produktion supraleitender Kabel zu gestalten und aufzubauen.