



Presseinformation



Bonn, 20. Dezember 2016

Supraleiter durch Essener Innenstadt

Längstes Supraleiterkabel der Welt macht Umspannanlage überflüssig

Bislang transportieren Kupfer- oder Aluminiumkabel den Strom bis in die Stadtzentren. Große Umspannwerke reduzieren dort die Spannung auf 10.000 Volt und speisen den Strom in das Verteilnetz ein. Mit kompakten Hochtemperatur-Supraleiterkabeln lässt sich diese Struktur vereinfachen. Das BINE-Projektinfo „Supraleiter für das Mittelspannungsnetz“ (1/2017) beschreibt einen erfolgreichen Praxistest in Essen.

Das neue, ein Kilometer lange Kabel verbindet zwei Umspannstationen quer durch die Innenstadt. Es ersetzt eine konventionelle 110-kV-Leitung und macht eine Umspannanlage im Stadtzentrum überflüssig. In einer über zweieinhalb Jahre dauernden Testphase im Projekt „AmpaCity“ hat sich gezeigt, dass die Technik an der Schwelle zur Marktreife steht. Das Supraleiterkabel und der als Kurzschlusschutz installierte, ebenfalls supraleitende Strombegrenzer arbeiten zuverlässig. Die Teststrecke hat bereits mehr als 200 Millionen Kilowattstunden übertragen.

Da die Supraleitung nur bei sehr niedrigen Temperaturen funktioniert, werden die Kabel in der Essener Anlage konstant mit flüssigem Stickstoff gekühlt. Am Kabeleintritt hat dieses eine Temperatur von minus 206 °C, beim Kabelaustritt minus 201 °C. Ein Unterkühler kühlt es über einen Wärmetauscher auf die erforderliche Eintrittstemperatur zurück. Trotz des hohen Aufwands für die Kühlung haben Voruntersuchungen gezeigt, dass Supraleiterkabel die einzig sinnvolle Möglichkeit sind, Hochspannungskabel sowie ressourcen- und flächenintensive Umspannstationen in Innenstädten zu vermeiden.

Das Projekt AmpaCity findet unter Leitung des Energieversorgers innogy SE gemeinsam mit seinen Projektpartnern statt.

Das BINE-Projektinfo ist kostenfrei beim BINE Informationsdienst von FIZ Karlsruhe erhältlich – unter www.bine.info oder 0228-92379-0. Auf diesem Webportal steht im Pressebereich das Cover des Infos und weiteres Bildmaterial zur Verfügung.

Kontakt

Uwe Milles
Tel. 0228 92379-26
Birgit Schneider
Tel. 0228 92379-28
presse@bine.info

BINE Informationsdienst
Kaiserstraße 185-197
53113 Bonn
www.bine.info

Hinweis für Redaktionen

Eine PDF-Datei der Publikation sowie druckfähige Bild-Dateien finden Sie unter www.bine.info im Pressebereich. Bitte senden Sie uns bei Verwendung ein Belegexemplar.

Falls Sie unseren Pressedienst abbestellen möchten, bitte E-Mail an presse@bine.info