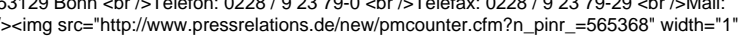




Kompakte Netzknoten für verlustarme Stromübertragung

Kompakte Netzknoten für verlustarme Stromübertragung
Die Entwicklung von kompakten Schaltstellen für die Gleichstrom-Übertragung löst ein Problem des Netzausbaus: Die Netzknoten und Einspeiseanlagen werden kleiner und können somit günstiger in Ballungszentren und auf Plattformen für Offshore-Windparks installiert werden. Die aktuellen Ergebnisse des Forschungsprojektes stellt Siemens-Entwicklungsleiter Denis Imamovic heute auf den Berliner Energietagen vor. Durch die steigende Nutzung von Strom aus erneuerbaren Energien wächst die Zahl der Einspeisestellen, die entfernt von den Lastzentren liegen. Um große Strommengen, zum Beispiel aus Windparks in der Nordsee zu den großen Verbrauchern in Süddeutschland zu transportieren, wird die Netzinfrastruktur verstärkt. Da bei der Gleichstrom-Übertragung über weite Entfernungen weniger Verluste entstehen als bei Drehstrom, erforschen Ingenieure platzsparende und unterirdisch verlegbare Gleichstrom-Lösungen. Ein Knackpunkt der Übertragungen sind die notwendigen Schaltstellen an Knotenpunkten. "Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung ist die beste Möglichkeit für einen verlustarmen Transport großer Strommengen und zur Stabilisierung der Netze. Bisher mangelt es an kompakter Schaltanlagentechnik", berichtet Denis Imamovic, Siemens-Entwicklungsleiter für kompakte Systeme für Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragungs-Anwendungen. Gasisolierte Schaltanlage bis 320 Kilovolt ist marktreif
Bisher gab es für die Gleichstromübertragung noch keine platzsparende Gasisolierung, sondern nur eine großflächige Luftisolierung. Nun ist es in einem Forschungsprojekt unter Leitung von Siemens gelungen, solche Komponenten zu konzipieren. "Durch die Gasisolierung können wir eine Platzersparnis von bis zu 95 Prozent erreichen", sagt Imamovic. Dabei stellt der Gleichstrom an die Isolierung andere Anforderungen als der Wechselstrom. Die Ingenieure setzen hier auf die sogenannte RIP-Technologie (Resin Impregnated Paper), die eine optimierte Feldsteuerung in kleineren Anlagengeometrien ermöglicht. Da alle spannungsführenden Teile komplett gekapselt sind, lassen sich die Anlagenmodule auch im Freien aufstellen, wodurch der Raum für ein Schutzgebäude entfällt. Das Kriterium "Platzbedarf" ist vor allem für Konverter-Stationen in Ballungsräumen und auf den Sammel-Plattformen von Offshore-Windparks im Meer wichtig. Eine Schaltanlage für die Spannungsebene bis 320 Kilovolt ist bereits bis zur Marktreife entwickelt worden. Aufgrund der Langzeitprüfungen, die derzeit an der Technischen Universität München durchgeführt werden, gehen die Forscher von einer Lebensdauer von bis zu 50 Jahren aus. Nun arbeiten die Ingenieure daran, die Anlagen für die Spannungsebene von 500 Kilovolt weiter zu entwickeln. Das vorgestellte Verbundprojekt über kompakte Systeme für Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragungs-Anwendungen (Kürzel: DCCoS) wird vom Bundeswirtschaftsministerium gefördert.
BINE Informationsdienst
Kaiserstraße 185-197
53129 Bonn
Telefon: 0228 / 9 23 79-0
Telefax: 0228 / 9 23 79-29
Mail: redaktion@bine.info
URL: www.bine.info


Pressekontakt

BINE Informationsdienst

53129 Bonn

bine.info
redaktion@bine.info

Firmenkontakt

BINE Informationsdienst

53129 Bonn

bine.info
redaktion@bine.info

BINE Informationsdienst im Profil
Energieforschung für die Praxis
Ob beim Heizen oder Kühlen von Gebäuden, bei der Herstellung industrieller Güter oder beim Betrieb moderner Kommunikationsnetze - Energie ist die Basis und der Antrieb unseres heutigen Lebens. Doch wie lässt sich Energie zukunftsfähig nutzen? Daran arbeitet die Forschung, um die Energieeffizienz zu verbessern und erneuerbare Energien zu erschließen. BINE Informationsdienst vermittelt seit vielen Jahren praxisrelevante Ergebnisse dieser Energieforschung? gründlich recherchiert und zielgruppenorientiert aufbereitet. Am Puls der Energieforschung
Die BINE-Fachredaktion besteht aus Experten mit ingenieur- und naturwissenschaftlichem Hintergrund und journalistischer Kompetenz. Sie halten den direkten Kontakt zu Forschungsinstituten und Unternehmen, die Effizienztechnologien und erneuerbare Energien zur Anwendungsreife entwickeln. Ob Entwickler, Planer, Berater, Investor, Energieversorger oder Nutzer: Wer mit soliden Informationen stets den Überblick über einen dynamischen Forschungsbereich behalten will, ist beim BINE Informationsdienst an der richtigen Stelle. BINE-Publikationen? Innovationen auf den Punkt gebracht
Aus den Projekten der Energieforschung berichtet der BINE Informationsdienst in seinen Broschürenreihen und dem Newsletter. Projektinfos? Energieforschung konkret
Die vierseitigen BINE-Projektinfos informieren über die neuesten Ergebnisse aus Forschungs- und Demonstrationsvorhaben. Knapp und übersichtlich erfahren die Leser, was bei den Projekten tatsächlich rauskommt. Themeninfos? Energieforschung kompakt
BINE-Themeninfos fassen auf 20 Seiten projektübergreifend Ergebnisse aus Forschung und Praxis zusammen und dokumentieren so den aktuellen Stand zu Themenschwerpunkten der Energieforschung. Fachautoren erläutern die technischen und wissenschaftlichen Zusammenhänge, die BINE-Redaktion steht für die journalistische Qualität. basisEnergie? Energiethemen begreifen
Die Reihe basisEnergie erklärt präzise und leicht verständlich etwa 20 grundlegende Themen aus den Bereichen Energieeinsparung und erneuerbare Energien. Die vier- bis sechsstufigen Veröffentlichungen werden regelmäßig aktualisiert. News? Energieforschung aktuell
BINE-News berichten am Puls der Energieforschung. Auf bine.info und als Newsletter dokumentieren sie zeitnah die Fortschritte und Ergebnisse laufender Forschungsprojekte. Weitere BINE-Produkte
Fachbücher
Die Reihe? BINE-Fachbuch verbindet Forschungswissen mit der Praxis. Fachautoren stellen neue Energietechnologien kompakt, aber umfassend vor? von der Planung bis hin zu Erfahrungen aus der Anwendung. Die etwa 15 Titel sind im Buchhandel erhältlich. Förderkompass Energie? eine BINE-Datenbank
Private, gewerbliche, institutionelle und öffentliche Investoren können für die Durchführung von Effizienzmaßnahmen oder den Einsatz erneuerbarer Energien oft Fördermittel beantragen. Förderkompass Energie bietet umfassende und täglich aktualisierte Informationen über alle relevanten Förderprogramme von EU, Bund, Ländern, Kommunen und Energieversorgern. Zum Hintergrund
BINE Informationsdienst ist ein Service von FIZ Karlsruhe. Das Leibniz-Institut für Informationsinfrastruktur ist eine führende Adresse für wissenschaftliche Information und Dienstleistungen, mit den

Schwerpunkten Online-Datenbanken (Service STN International) und e-Science-Lösungen (KnowEsis) für das Wissensmanagement in der Forschung. BINE Informationsdienst arbeitet im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi). Das BMWi ist verantwortlich für die programmatische Ausrichtung der Energieforschungspolitik und das Energieforschungsprogramm. Auch andere Bundesministerien sind an der Förderung von Forschung und Entwicklung moderner Energietechnologien beteiligt.