



## Siemens entwickelt gasisolierte Übertragungsleitung für Gleichstrom

Siemens entwickelt gasisolierte Übertragungsleitung für Gleichstrom  
Siemens entwickelt eine gasisolierte Übertragungsleitung für große Energiemengen bei hohen Gleichspannungen. Unter der Führung von Siemens arbeiten unter anderem die Technische Universität Berlin und die Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden an der Entwicklung einer neuen gasisolierten Gleichstromübertragungsleitung DC CTL (Compact Transmission Line for Direct-Current High Voltage) für die unterirdische Verlegung. Die neue Leitung soll bis zu fünf Gigawatt (GW) Leistung je System übertragen können. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) fördert das Entwicklungsprojekt mit 3,78 Millionen Euro. Die DC CTL wird auf der Technik der bisherigen gasisolierten Übertragungsleitung (GIL) basieren, die aus zwei konzentrischen Aluminiumröhren besteht. Als Isolationsmedium wird ein Gasgemisch eingesetzt. Die GIL gibt es bislang nur für Wechselspannung. So liegt die Herausforderung der DC CTL im speziellen Design der Komponenten unter Berücksichtigung der besonderen Eigenschaften bei hohen Gleichspannungen. Aufgrund ihrer deutlich höheren Stromtragfähigkeit von bis zu 5000 Ampere (A) könnte die Gleichstromvariante der GIL im Vergleich zum Kabel beim künftigen Netzausbau nicht nur die benötigten Mengen an elektrischer Leistung effizienter übertragen, mit ihr ließen sich auch Stromtrassen umweltgerechter und kostengünstiger gestalten. Der Ausbau des Übertragungsnetzes ist notwendig, wenn der Bedarf an elektrischer Energie in Deutschland bis 2050 zu 80 Prozent von erneuerbaren Energiequellen gedeckt werden soll. So muss der im Norden Deutschlands und vor der deutschen Küste von Windkraftwerken erzeugte Strom möglichst effizient in die Lastzentren im Süden Deutschlands transportiert werden. Aufgrund der niedrigeren elektrischen Verluste im Vergleich zur Wechselstromübertragung ist die Gleichstromübertragung hierfür das Mittel der Wahl. Denn der Netzausbau in Hochspannungs-Gleichstromübertragungstechnik mit Freileitungen und streckenweiser unterirdischer Verlegung von gasisolierten Gleichstromübertragungsleitungen ließe sich wesentlich ressourcenschonender verwirklichen als in Drehstromtechnik. Die unterirdisch verlegte Gleichstromübertragungsleitung ist für die deutsche Energiewende auch deshalb bedeutungsvoll, weil ihre Entwicklung zunächst in Deutschland stattfinden wird. Später wären Anfragen aus anderen Ländern der EU oder der Welt durchaus denkbar. Auf jeden Fall wird Deutschland mit der Entwicklung der gasisolierten Gleichstromübertragungsleitung eine Vorreiterrolle bei der Gestaltung der zukünftigen Energieübertragungssysteme spielen", sagte Denis Imamovic, in der Siemens-Division Energy Management verantwortlich für gasisolierte Übertragungssysteme. Die Integration erneuerbarer Energiequellen in die bestehenden Stromübertragungs- und Verteilungssysteme ist eine wesentliche Herausforderung der Energiewende. Die abschnittsweise unterirdische Weiterführung von Freileitungstrassen als gasisolierten Übertragungsleitung ist ein entscheidender Mosaikstein für die Trassenplanung. Denn die möglichen Korridore für neue Freileitungen sind aufgrund bereits vorhandener Bebauung begrenzt. Die gasisolierten Gleichstromleitungen können die Energie einer Freileitung mit der gleichen Anzahl an Leitern bewerkstelligen. Dabei können die Übergabestationen und Übertragungskorridore platzsparender und damit kosteneffizienter gestaltet werden. Zudem könnten mit Hilfe der Gleichstrom-GIL die Vorteile einer gasisolierten Übertragungstechnik auch für die neuen HGÜ-Multiterminalsysteme und -Netze genutzt werden. Damit ist ein überlagertes Gleichstromübertragungsnetz in Deutschland keine Zukunftsmusik mehr. HGÜ-Systeme in Verbindung mit streckenweise unterirdisch geführten gasisolierten Gleichstromübertragungsleitungen sind als Schlüsseltechnologie dafür prädestiniert. Weitere Informationen zur Division Energy Management finden Sie unter [www.siemens.de/energy-management](http://www.siemens.de/energy-management) Mehr Informationen über das Thema gasisolierte Übertragungsleitung GIL: <http://www.energy.siemens.com/hq/de/stromuebertragung/gasisolierte-uebertragungsleitungen.htm> Die Siemens AG (Berlin und München) ist ein führender internationaler Technologiekonzern, der seit mehr als 165 Jahren für technische Leistungsfähigkeit, Innovation, Qualität, Zuverlässigkeit und Internationalität steht. Das Unternehmen ist in mehr als 200 Ländern aktiv, und zwar schwerpunktmäßig auf den Gebieten Elektrifizierung, Automatisierung und Digitalisierung. Siemens ist weltweit einer der größten Hersteller energieeffizienter ressourcenschonender Technologien. Das Unternehmen ist Nummer eins im Offshore-Windanlagenbau, einer der führenden Anbieter von Gas- und Dampfturbinen für die Energieerzeugung sowie von Energieübertragungslösungen, Pionier bei Infrastrukturösungen sowie bei Automatisierungs-, Antriebs- und Softwarelösungen für die Industrie. Darüber hinaus ist das Unternehmen ein führender Anbieter bildgebender medizinischer Geräte wie Computertomographen und Magnetresonanztomographen sowie in der Labordiagnostik und klinischer IT. Im Geschäftsjahr 2014, das am 30. September 2014 endete, erzielte Siemens einen Umsatz aus fortgeführten Aktivitäten von 71,9 Milliarden Euro und einen Gewinn nach Steuern von 5,5 Milliarden Euro. Ende September 2014 hatte das Unternehmen auf fortgeführter Basis weltweit rund 343.000 Beschäftigte. Weitere Informationen finden Sie im Internet unter [www.siemens.com](http://www.siemens.com) Link zu dieser Presseinformation [www.siemens.com/press/PR2015040183EMDE](http://www.siemens.com/press/PR2015040183EMDE) Ansprechpartner Herr Dietrich Biester Division Energy Management Siemens AG Gugelstr. 65 90459 Nürnberg Tel: +49 (911) 433-2653 [dietrich.biester@siemens.com](mailto:dietrich.biester@siemens.com) 

### Pressekontakt

Siemens

80333 München

### Firmenkontakt

Siemens

80333 München

Die Siemens AG (Berlin und München) ist ein weltweit führendes Unternehmen der Elektronik und Elektrotechnik. 461.000 Mitarbeiter entwickeln und fertigen Produkte, projektieren und erstellen Systeme und Anlagen und erbringen maßgeschneiderte Dienstleistungen. In über 190 Ländern unterstützt das vor mehr als 155 Jahren gegründete Unternehmen seine Kunden mit innovativen Techniken und umfassendem Know-how bei der Lösung ihrer geschäftlichen und technischen Aufgaben. Der Konzern ist auf den Gebieten Information and Communications, Automation and Control, Power,

Transportation, Medical und Lighting tätig. Im Geschäftsjahr 2005 (zum 30. September) betrug der Umsatz 75,445 Mrd. EUR und der Gewinn nach Steuern 2,248 Mrd. EUR.