

Siemens erhält Auftrag für weltweit erste SF₆-freie gasisolierte Schaltanlage mit „Clean Air“ und Vakuumschalttechnik für 145 kV

- **Vakuumentbrechereinheit und aufbereitete Luft ersetzen SF₆ als Lösch- und Isoliermedium**
- **SF₆-freie gasisolierte Schaltanlage (GIS) für 145 kV, 40 kA, 3.150 A**
- **Kombination mit nicht-konventionellen Messwandlern (LPIT) ermöglicht kompaktes Design**

Siemens Energy Management hat von Bergenshalvøens Kommunale Kraftselskap (BKK Nett) in Norwegen den Auftrag zur Lieferung der weltweit ersten SF₆-freien GIS mit „Clean Air“ und Vakuumschalttechnik für eine Spannungsebene von bis zu 145 Kilovolt (kV) erhalten. Die Schaltanlage ist Teil der Umspannstation Koengen in Bergen, die Norwegens größten Kreuzfahrhafen mit Strom aus erneuerbaren Energien versorgen soll. Nicht-konventionelle Systeme zur Strom- und Spannungsmessung ermöglichen ein deutlich kompakteres Design der Anlage. Die Feierlichkeiten zum Start der Zusammenarbeit fanden am fünften November 2018 in der Siemens Zentrale in Bergen statt. Die Inbetriebnahme ist für Ende 2019 geplant.

Die Zahl der Kreuzfahrtschiffe in norwegischen Gewässern steigt kontinuierlich. Waren es 1990 noch 100 Schiffe, die pro Jahr im Hafen von Bergen anlegten, so rechnet Bergen Havn für 2018 mit über 300. Norwegische Häfen haben sich deshalb zum Ziel gesetzt, die Schadstoffemissionen während der Liegezeiten der Schiffe zu reduzieren. Eine Maßnahme ist es, die Schiffe vermehrt mit Landstrom aus Wasserkraft zu versorgen. Um die dafür nötige Netzinfrastruktur mit erhöhter Spannung zur Verfügung stellen zu können, rüstet das norwegische Energieunternehmen BKK Nett seine Umspannstation in Bergen nach neuestem technischem Standard von 45 kV auf 132 kV Betriebsspannung auf.

Der Auftrag umfasst drei Felder der gasisolierten SF₆-freien 145-Kilovolt (kV)-Hochspannungsschaltanlage (GIS) vom Typ 8VN1. Sie nutzt Vakuumschaltröhren für das Schalten und aufbereitete Luft, sogenannte „Clean Air“, als Isoliermedium. Damit kann auf den Einsatz von Schwefelhexafluorid verzichtet werden. Bei dem Projekt handelt es sich um die weltweit erste Lieferung einer gasisolierten Schaltanlage mit Vakuumschalttechnik und „Clean-Air“-Technologie für eine Spannung von bis zu 145 kV.

„Durch den hohen Anteil an Wasserkraft hat Norwegen das klimafreundlichste Energiesystem der Welt. Nun investieren wir in ein Pilotprojekt, bei dem eine umweltfreundliche Alternative zu SF₆-Gas zum Einsatz kommt – das erste Projekt weltweit mit dieser Technologie. Siemens ist ein zuverlässiger Lieferant und wir hoffen, dass sie diese Technologie noch weiterentwickeln werden“, sagte Wenche Teigland, CEO von BKK Nett. Bereits im Juni 2018 wurde der ersten Vakuum-„Clean Air“-Leistungsschalter und „Clean Air“-Messwandler in einem deutschen 110 kV Hochspannungsnetz in Betrieb genommen. „Dieser weitere Auftrag für eine SF₆-freie Hochspannungsschaltanlage in Norwegen zeigt uns, dass nachhaltige Netztechnologien bei unseren Kunden zunehmend an Bedeutung gewinnen. Die SF₆-freie GIS aus unserem so genannten „Blue-Portfolio“ erfordert keine besonderen Vorkehrungen bei Betrieb und Recycling und bietet technische Höchstleistung, maximale Sicherheit und gewohnte Zuverlässigkeit. Außerdem entfällt die Berichtspflicht über eingesetzte Fluor-Gasmengen“, so Ralf Christian, CEO der Siemens-Division Energy Management.

Die bestellte GIS vom Typ 8VN1 zeichnen sich durch 145 kV Bemessungsspannung, 40 kA Bemessungs-Kurzschlussausschaltstrom und 3.150 A Bemessungsstrom aus. Die in der Schaltanlage eingesetzten nicht-konventionellen Messwandler, die Low Power Instrument Transformer (LPIT), ermöglichen eine besonders kompakte Bauweise. Im Vergleich zu einer Anlage mit konventionellen Strom- und Spannungswandlern verringern sich Gewicht und Größe um bis zu 20 Prozent. Die Technologie erlaubt es zudem, die Mess- und Schutztechnik gemäß kundenspezifischen Vorgaben flexibel zu parametrieren. Die Übertragung der Daten über ein Glasfaserkabel reduziert den Verdrahtungsaufwand. Auf eine Backup-Lösung mit konventioneller Mess- und Schutztechnik wird verzichtet. LPITs sind ein wichtiger Schritt hin zu einer digitalen Umspannstation.

SF₆-freie Leistungsschalter und GIS sind die Weiterentwicklung der seit Jahren bewährten Schaltung und Isolation mit SF₆. Eine Vakuumunterbrechereinheit übernimmt das Schalten und Löschen des Lichtbogens. Technisch aufbereitete und gereinigte Luft mit einem Mischungsverhältnis von 80 Prozent Stickstoff zu 20 Prozent Sauerstoff, „Clean Air“ genannt, sorgt für die Isolierung der stromführenden Leiter im Inneren des Gehäuses. Mit der Kombination von Vakuumschalttechnik zum Schalten und zur Lichtbogenlöschung mit „Clean Air“ hat Siemens die bestehende Technik gemäß den Anforderungen an Klimaneutralität weiterentwickelt. Das Treibhauspotenzial (GWP) dieser Schalt- und Isolations-Technologie ist gleich Null.

Diese Presseinformation finden Sie unter

www.siemens.com/press/PR2018110063EMDE

Weitere Informationen zur Division Energy Management finden Sie unter

www.siemens.de/energy-management

Weitere Informationen zum Siemens Blue Portfolio finden Sie unter

www.siemens.com/eco-transparency

Ansprechpartner für Journalisten

Anna Korb

Tel.: +49 9131 173 663 7; E-Mail: anna.korb@siemens.com

Folgen Sie uns auf Twitter: www.twitter.com/siemens_press

Die **Siemens AG** (Berlin und München) ist ein führender internationaler Technologiekonzern, der seit 170 Jahren für technische Leistungsfähigkeit, Innovation, Qualität, Zuverlässigkeit und Internationalität steht. Das Unternehmen ist weltweit aktiv, und zwar schwerpunktmäßig auf den Gebieten Elektrifizierung, Automatisierung und Digitalisierung. Siemens ist weltweit einer der größten Hersteller energieeffizienter ressourcenschonender Technologien. Das Unternehmen ist einer der führenden Anbieter effizienter Stromerzeugungs- und Stromübertragungslösungen, Pionier bei Infrastrukturlösungen sowie bei Automatisierungs-, Antriebs- und Softwarelösungen für die Industrie. Darüber hinaus ist das Unternehmen mit seiner börsennotierten Tochtergesellschaft Siemens Healthineers AG ein führender Anbieter bildgebender medizinischer Geräte wie Computertomographen und Magnetresonanztomographen sowie in der Labordiagnostik und klinischer IT. Im Geschäftsjahr 2017, das am 30. September 2017 endete, erzielte Siemens einen Umsatz von 83,0 Milliarden Euro und einen Gewinn nach Steuern von 6,2 Milliarden Euro. Ende September 2017 hatte das Unternehmen weltweit rund 377.000 Beschäftigte. Weitere Informationen finden Sie im Internet unter www.siemens.com.