



## PRESSEMITTEILUNG

# GE stellt den weltweit ersten SF<sub>6</sub>-freien 420 kV g<sup>3</sup>-Leistungsschalter für gasisolierten Schaltanlagen vor

- *Der Prototyp des 420 kV g<sup>3</sup>-Leistungsschalters von GE für gasisolierten Schaltanlagen (GIS) demonstriert, dass die g<sup>3</sup>-Technologie auf der höchsten Spannungsebene in Europa wie auch auf anderen Spannungsebenen weltweit eingesetzt werden kann*
- *Die Verwendung von g<sup>3</sup>-Schalt- und Isoliergas als Ersatz für das stark wirkende Treibhausgas SF<sub>6</sub> trägt zur Reduzierung des Treibhauspotentials (Global Warming Potential, GWP) um mehr als 99 % bei*
- *Das von dem LIFE-Programm der EU kofinanzierte LifeGRID-Projekt rückt Grid Solutions von GE in den Vordergrund der branchenweiten Initiativen für ein umweltfreundlicheres Stromnetz*

**Paris, FRANKREICH – 29. MÄRZ 2022** – In einem historischen Schritt für die Energiewirtschaft hat Grid Solutions von GE Renewable Energy (NYSE: GE) den weltweit ersten Prototyp eines g<sup>3</sup>-Leistungsschalters<sup>1</sup> für 420 kV und 63 kA gasisolierte Schaltanlagen (GIS) vorgestellt. Der g<sup>3</sup>-Leistungsschalter wurde einer Gruppe führender Übertragungsnetzbetreiber aus ganz Europa kürzlich bei einem virtuellen runden Tisch präsentiert. Die vom Prototyp erzielte Leistung bedeutet, dass der Branche in Kürze eine reale SF<sub>6</sub>-freie Alternative für 420 kV-Hochspannungsprodukte zur Verfügung steht. Die vollständig g<sup>3</sup>-gasisolierte Schaltanlage (GIS) von GE mit dem g<sup>3</sup>-Leistungsschalter ist voraussichtlich Ende 2023 am Markt erhältlich.

Ein Leistungsschalter ist eine für jedes Umspannwerk zentrale Schutzeinrichtung und wird dazu verwendet, Strom abzuschalten, falls Probleme im Stromnetz auftreten. Dieser neue Leistungsschalter basiert auf der bahnbrechenden g<sup>3</sup> (gesprochen „g-cubed“) Isolier- und Schaltgastechologie von GE. Mithilfe der g<sup>3</sup>-Technologie ist GE in der Lage, Hochspannungskomponenten mit der gleichen hohen Leistungsfähigkeit und kompakten Abmessungen wie herkömmliche SF<sub>6</sub>-Produkte<sup>2</sup> herzustellen, jedoch mit einer Gasisolierung, die ein um 99 % reduziertes CO<sub>2</sub>-Äquivalent hat.

„Die Entwicklung des 420 kV g<sup>3</sup>-Leistungsschalters von GE ist ein historischer Schritt für die Energiewirtschaft, da sie es Energieversorgern ermöglichen wird, die Dekarbonisierung ihrer Stromnetze zu beschleunigen. Bis heute gab es für GIS auf der 420-kV-Ebene, der höchsten Spannungsebene in Europa, keine brauchbare Alternative zu SF<sub>6</sub>. Damit ist die g<sup>3</sup>-Technologie auch auf allen bestehenden Spannungsebenen weltweit anwendbar. Wir sind stolz darauf, bei den Bemühungen zur Schaffung eines saubereren Stromnetzes führend zu sein, und entwickeln derzeit gemäß [unserer Roadmap](#) weitere g<sup>3</sup>-Leistungsschaltertypen“, so Vera Silva, Chief Technology Officer bei GE Grid Solutions.

Zur Entwicklung des 420 kV g<sup>3</sup>-Leistungsschalters erhielt das LifeGRID-Projekt von GE Fördermittel von der Europäischen Union im Rahmen des [LIFE-Programms der Europäischen Kommission](#). Die Forschungs- und Entwicklungsexperten von GE Grid Solutions arbeiteten bei dem Projekt mit mehreren europäischen Partnern zusammen, darunter [SSEN Transmission, dass GE im Dezember 2020 mit der Installation der weltweit ersten 420 kV g<sup>3</sup>-GIS](#) mit dem g<sup>3</sup>-Leistungsschalter in seiner Schaltanlage in Kintore, Schottland beauftragt hat.

„Die Bereitstellung eines klimaneutralen Netzes ist der Kern unserer langfristigen Strategie – unser Umweltengagement geht jedoch weit darüber hinaus“, so Matthew Barnett, Fachexperte für elektrische Übertragungsanlagen bei SSEN Transmission. „Zur Erreichung unserer Ziele freuen wir uns, GE beim LifeGRID-Projekt zu unterstützen, das daran arbeitet, eine der größten technischen Herausforderungen beim Ersatz von SF<sub>6</sub> in neuen Geräten durch die Entwicklung eines SF<sub>6</sub>-freien 420-kV-Leistungsschalters zu



bewältigen. Die bisher erfolgreich durchgeführten Tests sind ein wichtiger Schritt, um zu zeigen, dass der SF<sub>6</sub>-freie Leistungsschalter technisch realisierbar ist.“

Bis heute haben bereits mehr als 30 führende Energieversorgungsunternehmen aus 12 europäischen Ländern und Südkorea ihre Hochspannungsnetze auf g<sup>3</sup>-Produkte von GE umgerüstet. Damit werden mehr als eine Million Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent im Stromnetz vermieden. Dies entspricht der Vermeidung von jährlich rund einer halben Million Benzin-PKW auf den Straßen.

### **Mehr Informationen zum LifeGRID-Projekt**

Das LifeGRID-Projekt von GE umfasst die Entwicklung des 420 kV g<sup>3</sup>-Leistungsschalters, der die Kernkomponente der ersten mit g<sup>3</sup> gasisierten Schaltanlage (GIS) für 420 kV sein wird.

„Das LifeGRID-Projekt von GE, das vom LIFE-Programm der EU kofinanziert wird, war eine großartige Gelegenheit für uns, mit verschiedenen Partnern in Europa zusammenzuarbeiten, um unser Wissen über unsere g<sup>3</sup>-Gastechologie zu erweitern und gleichzeitig zur Dekarbonisierung von Stromnetzen beizutragen“, so Yannick Kieffel, Projektleiter bei Grid Solutions für dieses EU-finanzierte g<sup>3</sup>-Projekt und CTO der entsprechenden-Produktlinie. Zu den Partnern gehören die tschechische Universität Brunn und das deutsche Leibniz-Institut für Plasmaforschung und -technologie, die die wissenschaftliche Datenbank aufgebaut haben; CEA, ein führendes französisches Technologieforschungszentrum, dass an der Entwicklung spezifischer Materialien und Technologien beteiligt ist sowie SSEN Transmission im Vereinigten Königreich als Übertragungsnetzbetreiber (TSOs), der während der Phasen der Produktentwicklung und der darauffolgenden endgültigen Implementierung Benutzerfeedback gibt.

Weitere Informationen zur Ausrüstung von Hochspannungsschaltanlagen von GE, bei der g<sup>3</sup> eingesetzt wird, und zu unserer Produkt-Roadmap finden Sie auf der [Grid Solutions-Website](#).

-###-

### **Hinweise für den Herausgeber:**

1. **Leistungsschalter:** Hochspannungs-Leistungsschalter für 420 kV werden in Schaltanlagen von Übertragungsnetzen für große Entfernungen eingesetzt. Leistungsschalter können luftisoliert oder bei engen Platzverhältnissen gasisoliert sein.
2. **SF<sub>6</sub>:** Dank seiner guten Isolier- und Lichtbogenlöscheigenschaften wird in primären Komponenten von Schaltanlagen der Übertragungsnetzbetreiber nach wie vor häufig SF<sub>6</sub> eingesetzt. Es ist jedoch ein Treibhausgas, das bedeutend zur globalen Erwärmung beiträgt, wenn es entweicht.

### **Über GE Grid Solutions**

Grid Solutions ist ein Geschäftsbereich von GE Renewable Energy und bedient Kunden weltweit mit mehr als 12.000 Mitarbeitern. Grid Solutions liefert Energieversorgungsunternehmen und Industrien weltweit Anlagen, Systeme und Dienstleistungen, die Energie zuverlässig und effizient vom Erzeugungspunkt zum Energieendverbraucher transportieren. Grid Solutions konzentriert sich auf die Bewältigung der Herausforderungen der Energiewende durch die Unterstützung sicherer und zuverlässiger Verbindungen von erneuerbaren und dezentralen Energiequellen mit dem Stromnetz. Wir elektrifizieren die Welt mit fortschrittlichen Netztechnologien und beschleunigen die Energiewende. Weitere Informationen zu GE Grid Solutions finden Sie auf der Website <https://www.gegridsolutions.com>.

### **Über GEs g<sup>3</sup>**

Die Alternative zum Isolier- und Schaltgas SF<sub>6</sub> von GE ist g<sup>3</sup>, ein Gas, das aus jahrzehntelanger Forschungs- und Entwicklungsarbeit seiner Teams in Frankreich, Deutschland und der Schweiz in Kooperation mit 3M hervorgeht. Das g<sup>3</sup> Gasgemisch basiert auf Kohlendioxid, Sauerstoff und dem flüssigen Dielektrikum 3M™ Novec™ 4710 aus der 3M Fluornitril-Gruppe. Fluornitril wurde von den Forschungs- und Entwicklungsexperten von GE als der am besten geeignete Zusatzstoff zu CO<sub>2</sub> und O<sub>2</sub> ermittelt, mit dem der gewünschte ökologische Nutzen als Alternative zu SF<sub>6</sub>



erzielt wird, ohne die technische Leistungsfähigkeit und Abmessungen der Anlagen zu beeinträchtigen. Folglich ist das Treibhauspotential des  $g^3$ -Gases von GE über 99 % geringer als das von  $SF_6$ .

Mit  $g^3$  gasisolierte Produkte von GE sind derzeit als [Live-Tank-Leistungsschalter](#), [gasisolierte Schaltanlagen](#) (GIS) bis zu 145 kV sowie [gasisolierte Leitungen \(GIL\)](#) bis zu 420 kV verfügbar.

Weitere Informationen zu  $g^3$  – die Alternative von GE zu  $SF_6$  ([gegridsolutions.com](http://gegridsolutions.com))

**Für Medienanfragen wenden Sie sich bitte an:**

Allison J. Cohen  
GE Renewable Energy, Geschäftsbereich Grid  
Solutions  
External Communications Manager  
+972-(0)54-7299742  
[Allison.J.Cohen@ge.com](mailto:Allison.J.Cohen@ge.com)