

# Neue Landstromanlagen von Siemens im Kieler Ostuferhafen in Betrieb gegangen

- **Der Seehafen Kiel (PORT OF KIEL) hat in seinem Ostuferhafen (OUH) zwei neue Siemens SIHARBOR Landstromanlagen in Betrieb genommen**
- **Parallelversorgung von einem Kreuzfahrtschiff und zwei Fracht- oder Fährschiffen mit 16 MVA und 5 MVA elektrischer Leistung**
- **Seehafen Kiel mit insgesamt acht Versorgungspunkten weltweit einer der ersten Häfen mit einem flächendeckendem Landstromangebot an allen Kreuzfahrt- und Fährterminals**
- **Beitrag zum Klimaschutz und zur Luftreinhaltung in Hafen und Stadt**
- **Siemens Lieferant aller bislang errichteten Anlagen des PORT OF KIEL**

Der Geschäftsbereich Smart Infrastructure der Siemens AG hat für den SEEHAFEN KIEL GmbH & Co. KG (PORT OF KIEL) im Ostuferhafen (OUH) zwei weitere Landstromanlagen errichtet. Das Bauprojekt mit einem Investitionsvolumen von insgesamt rund 17 Mio. Euro umfasst eine 50/60-Hz-Landstromanlage für Kreuz- und Fährschiffe sowie eine 50-Hz-Landstromanlage für Fährschiffe. Mit Fertigstellung ab Ende 2023 können künftig im gesamten Kieler Seehafen an allen großen Passagier-, Fracht- und Fährterminals bis zu sechs Schiffe gleichzeitig mit Ökostrom versorgt werden können.

## **Zwei Anlagen mit bis zu drei Versorgungsmöglichkeiten im Ostuferhafen**

Die zwei neuen Landstromanlagen im Kieler Ostuferhafen sind für die parallele Versorgung von bis zu drei Seeschiffen konzipiert. Die erste der beiden Landstromanlagen dient der Versorgung von bis zu zwei Fähr- bzw. Kreuzfahrtschiffen und bindet damit insgesamt vier Liegeplätze am Ostuferhafen an Landstrom an. Sie verfügt über eine Leistung von 16 Megawatt (Abkürzung MW; wird technisch üblicherweise in der Einheit Megavoltampere, MVA, angegeben) und kann Kreuzfahrt- und Fährschiffe mit einer Frequenz von 50 oder 60 Hz und einer Spannung von 6,6 kV oder 11 kV versorgen. Die zweite Landstromanlage mit einer 50-Hz-Netzfrequenz ist ausschließlich für Fracht-/RoRo-Schiffe konzipiert und versorgt zwei Liegeplätze mit einer Spannung von 6,6 kV oder 11 kV bis zu einer maximalen Leistung von 5

# SIEMENS

Hintergrundpapier  
für die Medien

Kiel, 23. September 2023

MW. Insgesamt können mit den Anlagen am Ostuferhafen dann bis zu drei Schiffe parallel mit Landstrom versorgt werden.

Die Vergabe der Landstromanlage am Ostuferhafen an die Siemens AG reiht sich ein in eine gemeinsame Erfolgsgeschichte: Auch die bereits bestehenden Kieler Landstromanlagen am Ostsee- und Schwedenkai sowie am Norwegenkai wurden von der Siemens AG errichtet oder maßgeblich elektrisch ausgestattet. Die im Jahr 2021 in Betrieb gegangene Kombi-Anlage am Ostseekai dient mit 16 Megawatt zur parallelen Versorgung sowohl eines Kreuzfahrtschiffes am Ostseekai wie auch einer RoPax-Fähre der Stena Line am weiter stadteinwärts liegenden Schwedenkai. Die im Jahr 2019 am Norwegenkai in Betrieb genommene Anlage hingegen versorgt die RoPax-Fähren eine der im wechselseitigen Pendelverkehr zwischen Oslo (Norwegen) und Kiel fahrenden Kreuzfahrtschiffe Color Magic oder Color Fantasy der Reederei ColorLine mit maximal 5 Megawatt elektrischer Leistung.

### **Emissionsfreie Zukunft**

Der Ausbau der Landstrominfrastruktur ist eines der priorisierten Projekte des PORT OF KIEL. Der Seehafen Kiel verfolgt seit langem eine klare Nachhaltigkeitsstrategie, die auf Klimaneutralität bis 2030 abzielt. Neben der unternehmenseigenen Umstellung auf nachhaltige Energieträger und innovative Lösungen zum Klimaschutz möchte der Hafen mit der Landstrominfrastruktur auch Anreize für Reedereien schaffen, an der Kaimauer CO<sub>2</sub> Emissionen einzusparen. Neben der CO<sub>2</sub> Ersparnis führt die Landstromversorgung von Schiffen während der Liegezeit auch zu einer drastischen Reduktion der Lärm- und Schadstoffbelastung. Auch wenn es in Kiel nie zu einer entsprechenden Grenzwertüberschreitung kam, ist es ein positiver Nebeneffekt für die Hafenstadt.

Die Seeschifffahrt spielt in Kiel eine besondere Rolle. Der Hafen ist beliebter Ausgangspunkt für Kreuzfahrten und verfügt über Fährverbindungen ins Baltikum sowie nach Skandinavien.

### **Warum Landstromanlagen nicht nur aus einem dicken Kabel bestehen**

In der zivilen Schifffahrt haben sich weltweit zwei unterschiedliche Bordnetzsysteme etabliert, das eine mit einer Netzfrequenz von 50 Hertz (Hz), das andere mit 60 Hertz. Eine Verbindung zum europäischen Stromnetz an Land kann daher nicht direkt per Kabel erfolgen.

Die unterschiedlich getakteten Netze müssen über eine spezielle Netzkopplungstechnik miteinander verbunden werden.

Siemens lieferte mit seiner bewährten SIHARBOR-Lösung die elektrischen und elektronischen Kernelemente nicht nur der jetzt in Betrieb gehenden Anlagen im Ostuferhafen, sondern auch die der Kombianlage am Kieler Ostsee- und Schwedenkai sowie die einer kleineren, Anlage am Norwegenkai.

Die Kombianlagen im Ostuferhafen und am Ostseekai bestehen im Wesentlichen aus Umrichtern, Mittelspannungsschaltanlagen, Automation und einem Energiemonitoring. Die fahrbare Vorrichtung für die Übergabe der Starkstromkabel zum Schiff stammt von der Firma Stemmann-Technik, einem Unternehmen der Wabtec Corporation. Das Kabelsystem ist in Verbindung mit mehreren an der Kaikante verteilten Anschlussboxen auf dem gesamten Terminalgelände flexibel einsetzbar und ist damit für Kreuzfahrtschiffe und RoPax-Fähren unterschiedlicher Größe und Bauform geeignet. Voraussetzung für die Landstromversorgung bordseits ist jedoch eine nach der internationalen Norm IEC/IEEE 80005-1 erfolgte elektrotechnische Aus- bzw. Umrüstung des Schiffes.

Die in speziell für diese Zwecke errichteten Gebäuden untergebrachten elektrischen Systeme der Landstromversorgungen bestehen im Wesentlichen aus einer Umspannstation mit Gießharztransformatoren, luftisolierten Mittelspannungs-Schaltanlagen vom Typ NXair sowie Frequenzumrichtern von Siemens. Die Gießharztransformatoren mit Bemessungsleistungen von sechs und 16 MVA sind besonders für herausfordernde Umgebungsbedingungen wie der salzhaltigen Atmosphäre am Hafen geeignet. Die Schaltanlage kommt ebenfalls auf Grund ihrer Robustheit und kompakten Bauweise zum Einsatz.

Für eine unterbrechungsfreie und effiziente Stromversorgung der anlegenden Schiffe sorgt das von Siemens speziell für diesen Zweck entwickelte Umrichtersystem „SiPlink“, bestehend aus einem Frequenzumrichter sowie einer Software zur zentralen Steuerung der beiden Liegeplätze. Damit können zwei Mittelspannungs-Netze unterschiedlicher Frequenz miteinander verbunden werden. Das System synchronisiert beide Netze und übernimmt die Stromversorgung automatisch innerhalb weniger Minuten. Zudem wird die Energieversorgung der jeweils voneinander getrennten Schiffsnetze koordiniert, so dass eine parallele Versorgung mehrerer Schiffe stattfinden kann. Mit dieser Installation können in Kiel zwei bzw. auch drei Schiffe parallel mit der notwendigen 60 Hz-Bordfrequenz versorgt werden.

### **Siemens erweitert Kieler Landstromanlage um cloudbasiertes Energiemonitoring**

Anders als die wenigen anderen europäischen Häfen, die bislang eine Landstromanlage in Betrieb genommen haben, hat der Port of Kiel seine Systeme von Siemens gleich mit einer

Fernüberwachungsoption ausrüsten lassen. Mit dieser neuartigen cloudbasierten Energie-monitoringlösung lässt sich der Energieverbrauch im Betriebsgebäude der Landstromanlage sowie an den Anschlüssen an den Kaien messen und in einem cloudbasierten IoT-System (Internet of Things) von Siemens, speichern. Die Betreiber beim PORT OF KIEL erhalten damit zeit- und ortsunabhängig einen Überblick über alle relevanten elektrischen Werte. Dadurch lassen sich sowohl die Verbräuche ermitteln als auch Fehler lokalisieren, Stillstandzeiten vermeiden und Wartungsroutinen besser planen.

Weitere Produktinformationen zu Landstromversorgungen von Siemens finden Sie online:

[www.siemens.com/siharbor](http://www.siemens.com/siharbor)

Weitere Presseinformationen zu bereits errichteten Landstromlösungen in Deutschland:

<https://press.siemens.com/de/de/feature/landstrom>

#### **Ansprechpartner für Journalistinnen u. Journalisten:**

Lars Kläschen, Tel.: +49 1525 469 0423; E-Mail: [lars.klaeschen@siemens.com](mailto:lars.klaeschen@siemens.com)

Folgen Sie uns auf X (ehem. Twitter): [www.x.com/siemensde](http://www.x.com/siemensde)

Die **Siemens AG** (Berlin und München) ist ein Technologieunternehmen mit Fokus auf die Felder Industrie, Infra-struktur, Mobilität und Gesundheit. Ressourceneffiziente Fabriken, widerstandsfähige Lieferketten, intelligente Gebäude und Stromnetze, emissionsarme und komfortable Züge und eine fortschrittliche Gesundheitsversorgung – das Unternehmen unterstützt seine Kunden mit Technologien, die ihnen konkreten Nutzen bieten. Durch die Kombination der realen und der digitalen Welten befähigt Siemens seine Kunden, ihre Industrien und Märkte zu transformieren und verbessert damit den Alltag für Milliarden von Menschen. Siemens ist mehrheitlicher Eigentümer des börsennotierten Unternehmens Siemens Healthineers – einem weltweit führenden Anbieter von Medizin-technik, der die Zukunft der Gesundheitsversorgung gestaltet. Darüber hinaus hält Siemens eine Minderheitsbeteiligung an der börsennotierten Siemens Energy, einem der weltweit führenden Unternehmen in der Energieübertragung und -erzeugung. Im Geschäftsjahr 2022, das am 30. September 2022 endete, erzielte der Siemens-Konzern einen Umsatz von 72,0 Milliarden Euro und einen Gewinn nach Steuern von 4,4 Milliarden Euro. Zum 30.09.2022 hatte das Unternehmen weltweit rund 311.000 Beschäftigte. Weitere Informationen finden Sie im Internet unter [www.siemens.com](http://www.siemens.com).