

Siemens und Stromnetz Hamburg starten Pilotprojekt für digitales Ortsnetz

- **Smart Grid Lösung unterstützt wachsende Nachfrage nach Heimpladeinfrastruktur**
- **Digitalisierung des Niederspannungsnetz ermöglicht weiteren Ausbau der Elektromobilität**
- **Entlastung der Netze mit Hilfe dezentral überwachter und gesteuerter Heimpladestationen**
- **Dezentrale Intelligenz verhindert Netzüberlastung**
- **Pilotprojekt in Hamburg will technische Lösungen erarbeiten**

Der Ausbau der Elektromobilität und die dafür erforderliche Ladeinfrastruktur stellt Verteilungsnetze vor große Herausforderungen. Um einen flächendeckenden Ausbau der Niederspannungsnetze und eine Überlastsituation in Ortsnetzen zu vermeiden, arbeiten Siemens und Stromnetz Hamburg GmbH nun in einem auf drei Jahre angelegten Pilotprojekt zusammen. Ziel ist es, mit Hilfe eines Konzepts für eine resiliente Informations- und Kommunikationstechnik zur Digitalisierung von Ortsnetzen auch künftig einen stabilen und zuverlässigen Betrieb der Niederspannungsnetze und somit eine sichere Stromversorgung zu ermöglichen, da der Bedarf nach Ladeinfrastruktur für Elektroautos weiter steigt.

Auch Hamburg treibt den Ausbau der Elektromobilität und die dafür erforderliche Ladeinfrastruktur voran. Stromnetz Hamburg als zuständiger Verteilungsnetzbetreiber muss einen sicheren und zuverlässigen Netzbetrieb

SIEMENS

Siemens AG
Werner-von-Siemens-Straße 1
80333 München
Deutschland



Stromnetz Hamburg GmbH
Bramfelder Chaussee 130
22177 Hamburg
Deutschland

gewährleisten und gleichzeitig die steigende Integration von Heimpladestationen ins Netz ermöglichen. Darüber hinaus müssen Spannungsbänder eingehalten werden. Heimpladestationen werden bislang in der Regel ohne äußere Steuerung und Eingriffsmöglichkeiten angeschlossen. Dies führt Verteilungsnetze an Kapazitätsgrenzen, wenn viele Elektroautos gleichzeitig geladen werden, beispielsweise nach Feierabend. Kapazitätsgrenzen bestehender Netze können bisher nur mit der Verstärkung bestehender Kabel sowie dem Austausch von Transformatoren und Schaltgeräten behoben werden. Damit sind jedoch arbeits- und kostenintensive Baumaßnahmen erforderlich, die zudem zu starken Beeinträchtigungen des städtischen Lebens führen können. Stromnetz Hamburg und Siemens arbeiten deshalb gemeinsam an einer digitalen Lösung: Mit Hilfe von steuernden oder regelnden Eingriffen kann der Netzbetreiber von Niederspannungsnetzen die Flexibilität von Heimpladestationen nutzen, um das Netz beispielsweise durch Lastverschiebungen zu entlasten.

„Die Anforderungen an zukünftige Verteilungsnetze nehmen durch die erhöhten Leistungsbedarfe für Elektromobilität ordentlich an Fahrt auf. Darauf müssen wir vorbereitet sein und unser Netz besonders auf der Niederspannungsebene flexibler und intelligenter gestalten, denn nur durch einen hohen Digitalisierungsgrad können wir uns auf sporadisch auftretende Kapazitätsengpässe sinnvoll einstellen. Das Pilotprojekt mit Siemens gibt uns die Möglichkeit, diese Technologie ausreichend zu prüfen, bevor wir einen großflächigen Rollout derartiger oder vergleichbarer Technologien ins Auge fassen. Unsere Kundinnen und Kunden sollen auch außerhalb des öffentlichen Raums ihren veränderten Mobilitätsbedürfnissen nachkommen und sich auch zukünftig auf ein stabiles und sicheres Stromnetz verlassen können, so Thomas Volk, Geschäftsführer Stromnetz Hamburg.“

„Wir freuen uns, mit Stromnetz Hamburg dieses zukunftsweisende Pilotprojekt zu realisieren“ sagte Michael Schneider, Segmentleiter Digital Grid Software &

Consulting bei Siemens Smart Infrastructure. „Der rasche Ausbau der Elektromobilität wie etwa in Hamburg führt im Niederspannungsnetz gleichzeitig zu hohen Lasten und zum Abruf hoher Leistung. Dies kann zu Überlastungen des Netzes führen. Eine intelligente, dezentrale Überwachung und Steuerung privater Ladeeinrichtungen im Ortsnetz wird dabei helfen, eine schnelle und kostengünstige Lösung für Verteilungsnetzbetreiber bereitzustellen, mit der sie die hohe Zuverlässigkeit ihrer Netze aufrechterhalten können.“

Das Projekt gliedert sich in drei Phasen. Zunächst wird auf dem Innovations-Campus von Stromnetz Hamburg das Betriebsführungskonzept getestet. Im zweiten Schritt werden die gewonnenen Erkenntnisse in Feldtests im öffentlichen Netz erprobt und das Konzept weiter verfeinert. Schließlich können Serienlösungen der Steuerungs- und Anschlusseinheiten flächendeckend eingeführt werden.

Ein digitales Ortsnetz ist wie folgt aufgebaut: Eine intelligente Beobachtungs- und Steuereinheit ist als dezentrale Intelligenz in der Ortsnetzstation verbaut. Sie beobachtet das Niederspannungsnetz und sendet bei Überlastsituationen Anforderungen an die Heimpladestationen, damit diese ihre Ladeleistung reduzieren. Die Kommunikation erfolgt dabei mit einem auf der Powerline Communication basierenden Verfahren, bei dem dafür Sorge getragen wurde, dass weder personenbezogene Daten genutzt und übertragen werden noch Daten, die Rückschlüsse auf das Verhalten der Fahrzeugbesitzer zulassen. Die Lösung ist so gestaltet, dass sie lokal autark arbeitet und im Betrieb keine ständige Kommunikation zu einem Zentralsystem benötigt, so dass sie gezielt und selektiv in das Verteilungsnetz ausgerollt werden kann. Durch den Einsatz von selbstlernenden Verfahren kann der Aufwand für die Inbetriebsetzung und Wartung des Digitalen Ortsnetzes auf ein Minimum reduziert werden.

Gemeinsame Pressemeldung
von Siemens und Stromnetz Hamburg

Das digitale Ortsnetz wird dabei helfen, im Niederspannungsnetz die Spannung einzuhalten und eine Überlastung zu vermeiden. Dies wird nicht nur beim Ausbau der Elektromobilität ein wichtiger Faktor zur Stabilisierung des Netzes sein, sondern auch bei der Einspeisung von Strom aus erneuerbaren Energiequellen wie etwa Photovoltaik oder dem verstärkten Einsatz von Wärmepumpen. Damit liefert das Digitale Ortsnetz einen wichtigen Beitrag zur Energiewende und Dekarbonisierung des Energie- und Verkehrssektors.

Diese Presseinformation sowie eine Infografik finden Sie unter
www.sie.ag/2IY8wUX

Weitere Informationen zum Digitalen Ortsnetz finden Sie hier
www.siemens.de/Digitales-Ortsnetz

Weitere Informationen zur Siemens Smart Infrastructure finden Sie unter:
www.siemens.com/smartinfrastructure

Ansprechpartner für Journalisten

Siemens AG

Eva-Maria Baumann

Tel.: +49 9131 17 36620; E-Mail: eva-maria.baumann@siemens.com

Stromnetz Hamburg GmbH

Anette Polkehn-Appel

Tel.: +49 40 49202 83 33; E-Mail: anette.polkehn-appel@stromnetz-hamburg.de

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

Siemens AG
Werner-von-Siemens-Straße 1
80333 München
Deutschland

Stromnetz Hamburg GmbH
Bramfelder Chaussee 130
22177 Hamburg
Deutschland

Gemeinsame Pressemeldung von Siemens und Stromnetz Hamburg

Siemens Smart Infrastructure (SI) gestaltet den Markt für intelligente, anpassungsfähige Infrastruktur für heute und für die Zukunft. SI zielt auf die drängenden Herausforderungen der Urbanisierung und des Klimawandels durch die Verbindung von Energiesystemen, Gebäuden und Wirtschaftsbereichen. Siemens Smart Infrastructure bietet Kunden ein umfassendes, durchgängiges Portfolio aus einer Hand – mit Produkten, Systemen, Lösungen und Services vom Punkt der Erzeugung bis zur Nutzung der Energie. Mit einem zunehmend digitalisierten Ökosystem hilft SI seinen Kunden im Wettbewerb erfolgreich zu sein und der Gesellschaft, sich weiterzuentwickeln – und leistet dabei einen Beitrag zum Schutz unseres Planeten: SI creates environments that care. Der Hauptsitz von Siemens Smart Infrastructure befindet sich in Zug in der Schweiz. Das Unternehmen beschäftigt weltweit etwa 71.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Die **Siemens AG** (Berlin und München) ist ein führender internationaler Technologiekonzern, der seit mehr als 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 einer der größten Hersteller energieeffizienter ressourcenschonender Technologien. Das Unternehmen ist außerdem 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 2018, das am 30. September 2018 endete, erzielte Siemens einen Umsatz von 83,0 Milliarden Euro und einen Gewinn nach Steuern von 6,1 Milliarden Euro. Ende September 2018 hatte das Unternehmen weltweit rund 379.000 Beschäftigte. Weitere Informationen finden Sie im Internet unter www.siemens.com.

Stromnetze Hamburg GmbH

Als Eigentümer des Stromverteilungsnetzes und der dazugehörigen Netzanlagen sorgt die Stromnetz Hamburg GmbH, ein Unternehmen der Freien und Hansestadt Hamburg, für die sichere und zuverlässige Stromversorgung der Stadt. Über das Netz werden rund 1,1 Millionen Haushalte und Gewerbetreibende mit Strom versorgt. Die Stromnetz Hamburg GmbH stellt für die Stromkunden den Anschluss und für Stromanbieter den Zugang zum Netz zur Verfügung. Durch das Hamburger Stromnetz fließen jährlich rund 12,3 Milliarden Kilowattstunden Strom.

Siemens AG
Werner-von-Siemens-Straße 1
80333 München
Deutschland

Stromnetz Hamburg GmbH
Bramfelder Chaussee 130
22177 Hamburg
Deutschland