

Pressemeldung

28. Januar 2019

Stickoxidemissionen sollen bis 2020 um 10 Prozent fallen

Saubere Luft für Kiel: Gemeinschaftsprojekt macht Fördestadt zum Reallabor für E-Mobilität

Bundesweit liegt die schleswig-holsteinische Landeshauptstadt auf einem unrühmlichen vierten Platz bei der Belastung mit Stickoxiden in der Luft, nur noch getoppt von Stuttgart, München und Reutlingen (Jahresmittelwert 2016). Schuld daran ist zum großen Teil der von Verbrennungsmotoren geprägte Verkehr. Neben anderen Maßnahmen, den Stickoxid-Ausstoß zu verringern, setzt die Stadt auf den Ausbau von Elektromobilität. Um die Ladeinfrastruktur für E-Fahrzeuge zielgerichtet und kostengünstig ausbauen zu können, fehlt bisher vor allem eines: ein intelligentes und flexibles Stromnetz. Für Professor Marco Liserre und sein Team vom Lehrstuhl für Leistungselektronik an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel (CAU) heißt die Antwort auf diese Herausforderung „KielFlex“. Ziel des von den Forschern koordinierten Projekts ist es, Kiel in Windeseile, nämlich bis Ende 2020, fit zu machen für die elektrische Zukunft – mit weltweitem Vorbildcharakter. Dafür verwandelt ein Konsortium bestehend aus Kieler Universität, ABB AG Mannheim, Fraunhofer-Institut IFF Magdeburg, Kieler Verkehrsgesellschaft, Seehafen Kiel, Landeshauptstadt Kiel und Stadtwerke Kiel AG die ganze Stadt in ein Labor.

Kiel fährt elektrisch – Schifffahrt wird sauberer

36 elektrische Linienbusse will die Kieler Verkehrsgesellschaft bis 2020 in die eigene Flotte integrieren und alte Dieselfahrzeuge in Rente schicken, perspektivisch sollen alle rund 180 Fahrzeuge der KVG elektrisch fahren. Für die Stadtwerke Kiel sind bereits 15 Elektroautos unterwegs, dieses Jahr will der Energieversorger

50 Prozent seines Fuhrparks auf elektrische Antriebe umstellen. Kurzfristig will das Unternehmen so etwa 45 Tonnen weniger CO₂ produzieren. Auch im privaten Bereich werden Elektroautos immer attraktiver. Hinzu kommen Investitionsprojekte der Seehafen Kiel GmbH & Co. KG, um Fähr- und Kreuzfahrtschiffe während ihrer Liegezeit im Hafen mit Landstrom zu versorgen. 42 öffentliche Ladepunkte für Elektro-PKW gibt es zurzeit in Kiel, die Stadtwerke planen bis zu 200 weitere. Aufgabe des auf zwei Jahre angesetzten KielFlex-Projektes ist es, diese an strategisch günstigen Orten in der Stadt zu positionieren, wie zum Beispiel am Betriebshof der Stadtwerke, an Bushaltestellen, Taxiständen, Carsharing-Punkten, Parkhäusern und neuen Wohnungen. Ab 2020 können mit diesen Maßnahmen über 12 Tonnen Stickoxidemissionen eingespart werden, haben die Wissenschaftler errechnet.

Doch was bedeuten immer mehr Elektroautos und ein elektrifizierter städtischer ÖPNV für die kommunale Stromversorgung? Bleibt sie in ihrer derzeitigen Form stabil oder steht ein umfangreicher und teurer Netzausbau ins Haus? Hier liegt der Kern von KielFlex: „Wir wollen das Kieler Stromnetz noch flexibler steuern und darüber Wege finden, die neuen Lasten intelligent in die bestehenden Netze zu integrieren“, erklärt Henning Schröer, Abteilungsleiter Asset Management bei der Netzgesellschaft der Stadtwerke Kiel AG.

Das spart nicht nur Geld und Zeit, die Kieler können sich auch über weniger Baustellen freuen. Über kleinere Speichersysteme in den Ladestationen und über sogenannte Dämpfungslasten möchten die Forscher von Uni Kiel, Fraunhofer IFF und ABB AG die Spannung im Netz beeinflussen und so der Belastung durch die einzelnen Ladevorgänge entgegenwirken. Dieses Management soll Arbeiten am Stromnetz selbst bei fortschreitender Umstellung auf Elektromobilität so gering wie möglich halten.

„ABB unterstützt das Forschungs- und Pilotprojekt mit seiner langjährigen Erfahrung in den Bereichen Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge und intelligentes Lastmanagement sowie sein Optimierungstool OPTIMAX®“, sagt Markus John, Geschäftsbereichsleiter Power Generation und Water Deutschland.

„Mit diesem smarten Lastmanagement können Leistungsspitzen im Netz vorausschauend vermieden und somit zusätzliche Investitionen zur Erweiterung der Infrastruktur minimiert werden.“

Professor Przemyslaw Komarnicki vom Fraunhofer IFF ergänzt: „In diesem ambitionierten Projekt ist es wichtig, das für die Steuerung des Energieflusses zwischen Stromnetz und Elektrofahrzeugen ein einheitliches Informationssystem zur Verfügung steht, damit alle Elemente reibungslos funktionieren und miteinander kommunizieren können. Zudem sollen unter anderem intelligente Energiespeicher für die Stabilität des geplanten Versorgungsnetzes für die Elektrofahrzeuge sorgen. Auf diesen Gebieten möchten wir unsere langjährigen Erfahrungen einbringen.“

Feldversuch 2020

Bevor das System 2020 in einem Quartier im Kieler Stadtzentrum erprobt wird und dessen Bewohner konkrete Teilnehmer des Projekts werden, simuliert Liserres Team die flexible Stromnetz-Lösung im Labor an der Technischen Fakultät der CAU. Auf dem Campus wird aber auch eine Ladestation für Elektroautos installiert, um das Potenzial der Spannungssteuerung auszuloten. Wo Ladepunkte in der Stadt aufgestellt werden, koordinieren die Forscher zurzeit mit den Kieler Stadtwerken und der Kieler Verkehrsgesellschaft.

Sechseinhalb Millionen Euro werden für KielFlex eingesetzt, über die Hälfte des Geldes (rund 3,7 Millionen Euro) haben die Projektpartner aus dem „Sofortprogramm Saubere Luft 2017 bis 2020“ vom Bundesenergieministerium eingeworben. „In Kiel haben wir in den letzten Jahren die Kompetenzen und Netzwerke aufgebaut, um die Forschung an und den Transfer von Energielösungen entscheidend voranzutreiben“, freut sich Marco Liserre über den Erfolg.

KielFlex profitiert beispielsweise von Erfindungen aus dem seit 2014 laufenden Projekt HEART des Leistungselektronikers. In diesem arbeitet der Wissenschaftler an nichts geringerem, als dem Stromnetz ein neues, intelligentes „Herz“ einzupflanzen, einen Transformator 2.0.

Rückfragen:
Sönke Schuster
Pressesprecher
Tel.: +49 431 594 2363
Mobil: +49 170 57 11 450
soenke.schuster@stadtwerke-kiel.de

Das nun gestartete Vorhaben als Spin-off dieser Forschungen soll Kiel zum Vorbild einer globalen Lösung für die Aufgaben der Energiewende machen. Auch deshalb, weil es öffentlichen wie privaten Verkehr zu Lande und zu Wasser berücksichtigt. „Von Kiel werden wichtige Impulse ausgehen. Denn die Landeshauptstadt kann als Modellfall für eine intelligente Steuerung des Stromnetzes praktische Hinweise liefern, die eine Übertragbarkeit auf andere Kommunen gewährleisten“, so Dr. Ulf Kämpfer, Oberbürgermeister der Landeshauptstadt Kiel.



Die Stadtwerke Kiel nutzen aktuell 15 Elektroautos und stellen im Laufe dieses Jahres 50 Prozent ihres Fuhrparks auf elektrische Antriebe um.

Rückfragen:
Sönke Schuster
Pressesprecher
Tel.: +49 431 594 2363
Mobil: +49 170 57 11 450
soenke.schuster@stadtwerke-kiel.de



Derzeit gibt es 42 öffentliche Ladepunkte für Elektro-PKW in Kiel und die Stadtwerke planen noch bis zu 200 weitere aufzustellen.