

ResearchNews

Aktuelle Infos aus Forschung und Entwicklung

www.siemens.de/researchnews

SIEMENS

Siemens forscht intensiv über Elektromobilität

Siemens forscht intensiv über das Thema Elektromobilität. In dem integrierten Technologiekonzern untersuchen die zentrale Forschungsabteilung (Corporate Technology) sowie die Sektoren Energy und Industry sowohl die Anforderungen an das Elektrofahrzeug selbst wie die Gestaltung der Infrastruktur der Stromnetze. Im Einzelnen geht es den Forschern um die Energieerzeugung und -verteilung, das Verkehrs- und Energiemanagement, Smart Metering, Leistungselektronik, Software und Sensorik und natürlich auch die elektrischen Antriebe und die Rückgewinnung und Speicherung von Energie.

Um die Energieversorgung unabhängiger von fossilen Brennstoffen zu machen, braucht es regenerative Energieerzeugungskonzepte. Darin könnten sich elektrisch angetriebene Fahrzeuge künftig als mobile und flexible Bestandteile etablieren. Ein elektrisches Fahrzeug ist gleichzeitig Fortbewegungsmittel und mobiler Energiespeicher, der mittelfristig auch als Energiequelle in öffentlichen Netzen zum Einsatz kommen kann. Sie könnten auch als steuerbare Lasten für die fluktuierende Einspeisung von Wind- oder Solarenergie genutzt werden – vorausgesetzt, der Netzausbau gestattet die Energiedurchleitung.

Dazu sollten Energie- und Kommunikations-Schnittstellen zum Energienetz standardisiert werden, damit der schnelle Ladevorgang netzweit aufwandsarm koordiniert werden kann. Untersuchungen der Netzinfrastruktur sind daher Teil der Forschungen und Kooperationen mit Partnern bei Siemens. Elektromobilität könnte ein Bestandteil des Umweltportfolios von Siemens werden, mit dem das Unternehmen im Geschäftsjahr 2008 bereits 19 Milliarden Euro umgesetzt hat.

Siemens Energy beteiligt sich etwa am EDISON-Projekt (Electric vehicles in a Distributed and Integrated market using Sustainable energy and Open Networks), das innovative Möglichkeiten zur Anbindung von Elektrofahrzeugen an das Stromversorgungsnetz in Dänemark untersucht. Ziel ist die Standardisierung elektrischer Energiespeicher und Lade- sowie Entladetechniken für Elektro- und Plug-in-Hybridfahrzeuge. Voruntersuchungen haben gezeigt, dass von den Millionen Autos in den Industriestaaten über 90 Prozent täglich vergleichsweise lange Stillstandszeiten haben.

Wären diese Elektrofahrzeuge mit entsprechend leistungsfähigen Batterien ausgestattet, könnten sie, eine passende Infrastruktur vorausgesetzt, als Energiezwischenpeicher genutzt werden. Als Technikpartner ist Siemens bei diesem Projekt für die Koordination und Bereitstellung von Schlüsseltechniken verantwortlich, die beispielsweise für verschiedene Arten von Ladestationen inklusive der Steuerungstechnik für eine optimale Nutzung der Batteriekapazitäten zu entwickeln sind.

(RN 2009.03.1)

Foto: <http://www.siemens.com/ct-bilder/in20090301>

Neue Antriebssysteme für Elektrofahrzeuge

Siemens Corporate Technology hat für Prototypen zweier Elektrofahrzeuge auf dem Genfer Autosalon vom 5. bis 15. März 2009 die Antriebssysteme geliefert. Das Forscherteam entwickelte für den Schweizer Konzeptfahrzeughersteller Rinspeed und für die schwäbische RUF Automobile GmbH jeweils ein integriertes System aus Motor / Generator, Leistungselektronik und Schnittstelle mit Batterieanbindung. Hintergrund dieser Forschungsarbeiten ist das Ziel der zentralen Forschungsabteilung von Siemens, die Chancen und Herausforderungen eines Gesamtkonzepts der Elektromobilität und ihrer Wertschöpfungskette auszuloten.

Der in Genf vorgestellte Elektro-RUF 911 des Veredlers Alois Ruf aus Pfaffenhausen enthält eine Vorabversion für das Konzept des innovativen elektrischen Antriebs der zentralen Forschungsabteilung von Siemens. Der Prototyp verfügt über einen Zentralmotor mit einem Leistungspotential von 270 Kilowatt (das sind knapp 370 PS) und 950 Newtonmeter Motordrehmoment und erreicht durchschnittlich eine Reichweite von rund 200 Kilometern. Eine Folgeversion ist mit einem Doppelmotorkonzept vorgesehen. Damit ausgestattet wird dieser eRUF das weltweit erste elektrische Fahrzeug mit einem bidirektionalen Netzanschluss sein, das sich – ohne eine üblicherweise erforderliche zusätzliche Ladeelektronik – in etwa zwei Stunden an einer 400-Volt-Steckdose aufladen lässt – und über die gleiche Steckdose auch Energie ins Stromnetz einspeisen kann.

Bereits vor dem Genfer Autosalon präsentierte das Schweizer concept car Unternehmen Rinspeed sein Elektrofahrzeug „iChange“. Unter der Haube des Sportwagens, den man durch ein flexibles Dach vom Einsitzer zum Sport-Van umfunktionieren kann, beschleunigt der Elektromotor mit 204 PS die nur 1,03 Meter flache und 4,28 Meter lange Studie auf bis zu 220 Kilometer pro Stunde. Von Null auf Tempo 100 vergehen nur 4,2 Sekunden. Die drei Lithium-Ionen-Batterien können an einer herkömmlichen 230-Volt-Steckdose in rund drei Stunden wieder aufgeladen werden.

(RN 2009.03.2)

Foto: <http://www.siemens.com/ct-bilder/in20090302>

Redaktion: Dr. Norbert Aschenbrenner (089-636 33 438)

norbert.aschenbrenner@siemens.com

Bildredaktion: Judith Egelhof (089-90 400 75 158)

judith.egelhof@publicis.de