

Projekt untersucht Ökonomie der Elektromobilität

# Wie wirtschaftlich können Elektrofahrzeuge sein?

Hohe Batteriekosten halten viele Menschen vom Kauf eines Elektrofahrzeugs ab. Michelin und Siemens sind mit dem Karlsruher Institut für Technologie und dem Fraunhofer ISI der Frage nachgegangen, ob man mit Elektrofahrzeugen gegenüber konventionellen Vergleichsfahrzeugen sogar Geld sparen kann.

Das Konsortium hat dazu im Januar 2013 eine Förderzusage des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) im Rahmen des baden-württembergischen Schaufensters LivingLab BWe mobil erhalten. „Wenn die Elektromobilität in Europa erfolgreich werden soll, dann muss sie auch wirtschaftlich sein. Wir suchen gezielt nach Anwendungen, in denen Elektrofahrzeuge kostengünstiger fahren können als das Vergleichsfahrzeug mit Verbrennungsmotor“, erklärt Dr. Olaf Wollersheim, Leiter des Schaufenster-Projekts RheinMobil am Karlsruher Institut für Technologie (KIT). Fündig geworden sind die Forscher bei den Firmen Michelin und Siemens, deren Mitarbeiter häufig zwischen deutschen und französischen Standorten pendeln.

## **Elektroantrieb soll wirtschaftlicher werden als Verbrennungsmotor**

Das geschieht bisher mit konventionellen Fahrzeugen. Ein Elektrofahrzeug sei aber möglicherweise im Betrieb für diese Strecken günstiger, da jeder Kilometer, der elektrisch gefahren werde, weniger koste als mit Benzin oder Dieselmotorkraftstoff, so Wollersheim. Der Grund liege im viel höheren Wirkungsgrad des Elektroantriebs. „Wenn das Fahrzeug viel gefahren wird, kann dadurch so viel eingespart werden, dass sich der hohe Anschaffungspreis rechnet.“

Schon in wenigen Wochen bringen die ersten Elektrofahrzeuge Pendler aus dem Elsass ins Karlsruher Michelin-Werk. Zeitgleich steigen Siemens-Mitarbeiter für Dienstreisen zwischen den Werken Karlsruhe und Haguenau in Frankreich vom Benziner auf das Elektro-

fahrzeug um. In beiden Fällen soll die Auslastung der Fahrzeuge schrittweise so weit gesteigert werden, dass die Fahrt am Ende des Projekts wirtschaftlicher wird als mit dem vergleichbaren Fahrzeug mit Verbrennungsmotor. Diese Perspektive hat auch die Bundesregierung überzeugt. Das dreijährige Vorhaben im Umfang von fast 2 Mio. Euro wird vom BMVBS zur Hälfte gefördert, die andere Hälfte bringen die Projektpartner selbst auf. „Michelin entwickelt und verkauft traditionell nicht nur Reifen, sondern setzt sich vor allem auch für eine zukunftsfähige

Mobilität ein. Dies ist einer der Unternehmensgrundsätze, die in der Charta 'Leistung und Verantwortung' festgehalten ist. Das Projekt RheinMobil passt hervorragend mit unserer Unternehmenskultur zusammen, da wir hier unsere Grundwerte 'Achtung vor den Menschen' und 'Innovation fördern' sehr praxisnah verbinden können“, erläutert Christian Metzger, Werkleiter Michelin Karlsruhe. Wenn E-Mobilität eine Zukunft haben soll, müssten Elektrofahrzeuge jetzt gut sichtbar auf die Straße bringen gebracht werden.

„Siemens will mit der Teilnahme an diesem Projekt nicht nur einen Beitrag zum Umweltschutz leisten, sondern wir wollen auch die Akzeptanz für die E-Mobilität bei unseren Mitarbeitern fördern. Sie können bei ihren Dienstreisen in unser 70 km entferntes Werk im elsässischen Haguenau das Elektrofahrzeug hervorragend praxisnah testen“, so



Hans-Georg Kumpfmüller, Sprecher der Betriebsleitung Siemens Karlsruhe.

Um die ehrgeizigen Projektziele zu erreichen, sind ausgeklügelte Betriebsstrategien für die Fahrzeuge, Ladesäulen am richtigen Ort, aber auch Überzeugungsarbeit bei den Mitarbeitern der Unternehmen notwendig. Das Fraunhofer Institut für Technologie (ISI) und das KIT als Forschungspartner haben nach eigenen Angaben bereits Studien zu Nutzererwartungen und Markteintrittsbarrieren durchgeführt und kennen die Vorbehalte gegenüber Elektrofahrzeugen, die vor allem hohe Kosten, geringe Reichweiten und Verfügbarkeit der Ladeinfrastruktur betreffen.

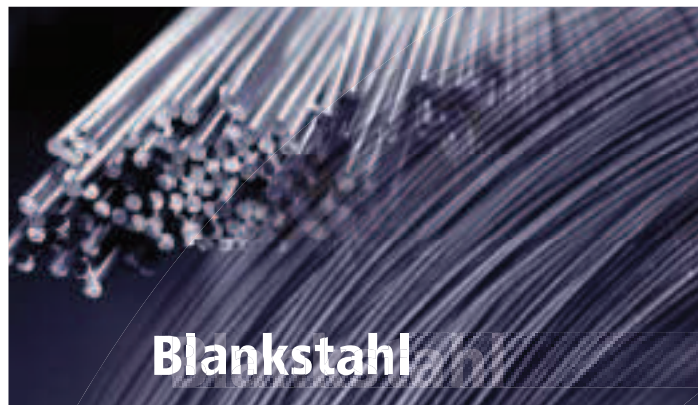
„Genau hier holen wir die Menschen ab“, sagt Max Nastold, Geschäftsführer der Firma e-MotionLine, die – gerade erst von KIT-Ab solventen gegründet – bereits ihren ersten

Auftrag zur Bereitstellung der Fahrzeuge für das Projekt RheinMobil verbuchen kann. „Wir kümmern uns um die Auswahl der wirtschaftlichsten Fahrzeuge, die Koordinierung der Ladeinfrastruktur und führen die Nutzer in Schulungen an die neue Technik heran.“ Nasold ist überzeugt, dass sich mit diesem Konzept noch weitere wirtschaftliche Anwendungen erschließen lassen. Bei der grenzübergreifenden Nutzung der Ladeinfrastruktur arbeiten die RheinMobil-Partner mit dem von mehreren deutschen und französischen Ministerien geförderten Projekt „Cross-border Mobility for EVs“ (Crome) zusammen. RheinMobil ist eines von rund 40 Projekten im Schaufenster Elektromobilität Baden-Württemberg „LivingLab BWe mobil“ und wird mit knapp zwei Mio. Euro vom Bundes-



Mit Elektrofahrzeugen pendeln Mitarbeiter von Michelin und Siemens zwischen Deutschland und Frankreich. Eine von KIT-Absolventen gegründete Firma stellt die Fahrzeuge  
Bild: Sandra Göttisheim

ministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) im Rahmen der Schaufensterinitiative der Bundesregierung gefördert. Die Bundesregierung hat im April 2012 vier Regionen in Deutschland als „Schaufenster Elektromobilität“ ausgewählt und fördert hier auf Beschluss des Deutschen Bundestags die Forschung und Entwicklung von alternativen Antrieben. Insgesamt stellt der Bund für das Schaufensterprogramm Fördermittel in Höhe von 180 Mio. Euro bereit. In den groß angelegten regionalen Demonstrations- und Pilotvorhaben wird Elektromobilität an der Schnittstelle von Energiesystem, Fahrzeug und Verkehrssystem erprobt. Im baden-württembergischen Schaufenster „LivingLab BWe mobil“ erforschen mehr als 100 Partner aus Wirtschaft, Wissenschaft und öffentlicher Hand Elektromobilität in der Praxis. ah



## Blankstahl

Wir fertigen Draht mit gezogener Oberfläche sowie Stäbe mit runden Querschnitten in gezogener, gerichteter, geschliffener und polierter Ausführung in sämtlichen ISO-Toleranzklassen.

Zu unserem Werkstoffprogramm gehören Werkzeugstähle, Wälzlagerstähle, Federstähle, Automatenstähle, Rostfrei-Qualitäten und Sondergüten. Silberstähle der Qualitäten 1.2210 und 1.2516 liefern wir in den Abmessungen rund 1 - 50 mm kurzfristig ab Lager.

## Platestahl

Gewalzte Ringe • Blankstahl

Platestahl Umformtechnik GmbH  
Plathofstraße 1 - 58513 Lüdenscheid - Germany  
Tel.: 02351 439-0 - Fax: 02351 439-355  
www.platestahl.com - E-Mail: info@platestahl.com

HAKO - KOMPETENZ UND TRADITION  
SEIT 1833 AUS DEM BERGISCHEN LAND



Wir machen **Druck** auf Stahl.



**Stanzkapazität frei**

Stanztechnik bis 1000t im Folgeverbund und Transfer



Ferd. von Hagen Söhne & Koch GmbH & Co. KG  
Vohwinkeler Str. 99 | 42329 Wuppertal | Telefon 02 02 / 2 73 23 - 0

www.hako-automotive.de