

Medienmitteilung, 21. Januar 2013

---

## Zukunft unter Strom

### Chancen und Risiken der Elektromobilität für die Schweiz Eine neue Studie von TA-SWISS

**Elektroautos** gelten als Hoffnungsträger für eine weniger umweltbelastende Mobilität. Noch behindert die begrenzte Reichweite der Batterien ihre rasche Verbreitung, doch das wird sich angesichts der absehbaren technischen Fortschritte bald ändern.

#### Ihre Chancen...

Ein grosser Nutzen der Elektromobilität liegt darin, dass sie die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern verringert und den Schadstoffausstoss des Verkehrs senkt – sofern die Batterien mit Strom aus erneuerbaren bzw. CO<sub>2</sub>-armen Quellen geladen werden. Der Schweizer Energiemix mit seinem hohen Anteil an Wasserkraft bietet mithin günstige Voraussetzungen für einen nachhaltigen Betrieb von Stromautos. Werden Elektrofahrzeuge als lokale Energiespeicher verwendet, können sie gar den geplanten massiven Ausbau der erneuerbaren Energien unterstützen.

Insbesondere für kleine und leichte Elektrofahrzeuge wird die Informationstechnik eine entscheidende Rolle bei der Sicherheit spielen. Die offensive Nutzung neuer Informationstechnologien könnte zudem genutzt werden, um den Individualverkehr mit öffentlichen Transportmitteln zu verknüpfen. Damit könnte die Elektromobilität als Treiber für innovative Modelle des kombinierten Verkehrs dienen.

Die Vorteile der Elektromobilität fallen indes vor allem längerfristig ins Gewicht; denn im Jahr 2025 wird durchschnittlich nur jeder zehnte Neuwagen in der Schweiz ein Elektroauto sein, und erst 2035 ist damit zu rechnen, dass jedes zweite neue Vehikel mit Strom angetrieben wird. Wenn sich – unabhängig von der Antriebsform – die jeweils effizientesten Fahrzeuge durchsetzen, wird der gesamte motorisierte Verkehr bis zum Jahr 2050 weniger als die Hälfte der heutigen CO<sub>2</sub>-Menge ausstossen.

#### ...ihre Risiken...

In der Euphorie über die schadstoffarm fahrenden Elektrofahrzeuge geht gerne vergessen, dass ihre Produktion die Umwelt sehr wohl belastet: Sowohl der Abbau der Rohstoffe als auch die Herstellung von Batterie und Elektronik schlagen in der Umweltbilanz negativ zu Buche. Die Elektromobilität trägt so dazu bei, die negativen Effekte des Schweizer Verkehrs in jene Länder zu verlagern, wo die Fahrzeuge hergestellt werden oder der Abbau der benötigten Rohstoffe stattfindet.

Werden Fahrzeuge mit Strom statt mit Benzin oder Diesel angetrieben, sinken zwangsläufig die staatlichen Einnahmen über die Treibstoffzölle. Dadurch stehen weniger Mittel für den Unterhalt des Strassennetzes zur Verfügung. Dies fällt umso mehr ins Gewicht, als auch die herkömmlichen Verbrennungsmotoren immer sparsamer werden. Mittelfristig dürften damit die Gelder für die Verkehrsinfrastruktur knapp werden.

Wenn Autos zur Verfügung stehen, die kostengünstig zirkulieren und die Umwelt wenig belasten, sinkt die Motivation, auf überflüssige Fahrten zu verzichten oder öffentliche Verkehrsmittel zu nutzen. Denn was billig ist und kein schlechtes Gewissen hervorruft, wird erfahrungsgemäss mehr konsumiert.

### **...und die wichtigsten Empfehlungen**

Die Studie von TA-SWISS empfiehlt, Modelle des Mobility Pricing einzuführen, um die allmählich versiegenden Einnahmen aus den Treibstoffzöllen zu kompensieren. Die fahrleistungsabhängige Abgabe ist dabei so zu gestalten, dass sie effiziente Fahrzeuge und die kombinierte Verwendung öffentlicher und individueller Verkehrsmittel fördert.

Auch bei der Zulassung neuer Personenwagen sind effiziente Fahrzeuge bevorzugt zu behandeln. Dabei soll nicht nur der Energieverbrauch in der Betriebsphase beachtet werden, sondern die Umweltbelastung während des ganzen Lebenszyklus der Fahrzeuge.

Um negativen Rückkopplungseffekten vorzubeugen, ist die Mobilität gesamthaft zu verteuern, damit die umweltfreundlicheren und günstigeren Fahrzeuge nicht dazu führen, dass der Verkehr gesamthaft weiter zunimmt.

Schliesslich sind Vorschriften für Design und Entsorgung zu erlassen, damit die verbauten Materialien recycelt werden können und die Abhängigkeit von Primärrohstoffen sinkt.

Die Studie «Chancen und Risiken der Elektromobilität in der Schweiz» (deutsch, mit einem zusammenfassenden Kapitel in Französisch/Italienisch und Englisch) erscheint Ende Januar im vdf Hochschulverlag der ETH Zürich (ISBN 978-3-7281-3487-5). **Sie ist aber bereits jetzt digital und kostenlos als e-Book verfügbar ([www.vdf.ethz.ch](http://www.vdf.ethz.ch)).**

Die Kurzfassung «In die Zukunft stromern. Elektromobilität im Schweizer Verkehrssystem der kommenden Jahrzehnte» steht auf [www.ta-swiss.ch](http://www.ta-swiss.ch) kostenlos zum Download bereit.

Wir sind Ihnen dankbar, wenn Sie in Ihrer Berichterstattung auf diese Publikationen hinweisen.

#### **Weitere Informationen:**

**Rainer Zah**, Empa (Studienautor): 078 749 97 41

**Peter de Haan**, Ernst Basler und Partner (Studienautor): 044 395 11 14

**Christine D'Anna-Huber**, TA-SWISS, Kommunikation: 031 310 99 65

#### **Zentrum für Technologiefolgen-Abschätzung TA-SWISS**

Als Kompetenzzentrum der Akademien Schweiz A+ befasst sich das Zentrum für Technologiefolgen-Abschätzung TA-SWISS mit der technischen Vorausschau und erarbeitet wissenschaftsbasierte Entscheidungshilfen für das Parlament. Sein Mandat ist im Forschungsgesetz verankert. TA-SWISS greift vornehmlich technische Entwicklungen auf, die für die Gesellschaft als Ganze relevant sind und über ein gewisses Konfliktpotenzial verfügen. Die Studien von TA-SWISS sind interdisziplinär angelegt und beleuchten sowohl die Vor- als auch die möglichen Nachteile der untersuchten Techniken. Mit der Analyse zur Elektromobilität hat TA-SWISS ein Projektteam unter der Leitung von Peter de Haan (Ernst Basler und Partner EBP) und Rainer Zah (Eidgenössische Materialforschungs- und -prüfanstalt Empa) beauftragt.

Die Studien von TA-SWISS sollen möglichst sachliche, unabhängige und breit abgestützte Informationen zu den Chancen und Risiken neuer Technologien vermitteln. Deshalb werden sie in Absprache mit themenspezifisch zusammengesetzten Expertengruppen erarbeitet. Durch die Fachkompetenz ihrer Mitglieder decken diese so genannten Begleitgruppen eine breite Palette von Aspekten der untersuchten Thematik ab. Mit Dialog- und Mitwirkungsverfahren fördert TA-SWISS zudem den Informations- und Meinungsaustausch zwischen Fachleuten aus Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und der breiten Bevölkerung.