



Ausschreibung: Modellprojekte im Bereich Elektromobilität

1. Ausgangslage

Der Verkehr macht mit 33.7 % den grössten Anteil am Endenergieverbrauch in der Schweiz aus. Der Endenergieverbrauch des Verkehrs ist zwischen 1990 und 2010 von 262.5 PJ auf 307.3 PJ angestiegen (Gesamtenergiestatistik 2010). Der Personenverkehr auf der Strasse war 2009 für 66 % des Endenergieverbrauches des Verkehrs (Personen, Güter, Offroad) verantwortlich. Im gleichen Jahr verbrauchte der Personenverkehr auf der Schiene nur 4 % des Endenergieverbrauches des Verkehrs (BFE 2011). 66.4 % der Tagesdistanzen werden mit dem MIV bewältigt, verglichen mit 23.4 %, die mit dem ÖV zurückgelegt werden (BFS 2012).

Während sich die Entwicklung der CO₂-Emissionen des Brennstoffsektors auf Zielkurs befindet, sind die Emissionen im Treibstoffbereich zwischen 1990 und 2009 weiter angestiegen. Der Verkehr ist somit hauptverantwortlich für das Verfehlen der Kyoto-Ziele (Pressemitteilung UVEK 10.6.2011, BAFU 2011).

Im Verkehrsbereich sind deshalb wirkungsvolle Massnahmen und Lösungsansätze zur Reduktion des Energieverbrauches und der CO₂-Emissionen von besonderer Dringlichkeit.

Eine Möglichkeit zur Reduktion des Energieverbrauches des Verkehrs könnte die Elektrifizierung des motorisierten Individualverkehrs (MIV) darstellen, insbesondere da der Elektromotor dem Verbrennungsmotor bezüglich Effizienz überlegen ist. Dies kann, je nach Art des eingesetzten Stroms (Produktionsmix), dazu beitragen, den Primärenergiebedarf des Verkehrs und die CO₂-Emissionen zu reduzieren.

Die verfügbare Technologie, allen voran die Batterietechnologie, wurde in den letzten Jahren weiterentwickelt und verbessert. Batterien sind heute leistungsfähiger und günstiger, der Elektroantrieb ist grossserientauglich und Technologien wie Hybride und Plug-In-Hybride (PHEV) sind bereits auf dem Markt oder stehen kurz vor dem Marktdurchbruch. Die Automobilbranche hat für den Zeitraum 2010 bis 2012 elektrisch angetriebene Fahrzeugmodelle angekündigt und teilweise auf den Markt gebracht, darunter auch Modelle für die Grossserie. Elektrofahrzeuge (EV) kommen damit weg vom Prototypimage (BFE 2010).

Trotz der hohen Medienpräsenz der Elektromobilität bestehen diverse Hemmnisse (Kosten, Infrastruktur, Reichweite) zur raschen Marktdurchdringung von Fahrzeugen mit Elektromotoren. Um Erfahrungen im Alltagsbetrieb zu sammeln, Vorurteile abzubauen und mehr über Vor- und Nachteile sowie Chancen und Risiken der Elektrofahrzeuge und der Elektromobilität zu erfahren, führte das BFE im Rahmen des Programms EnergieSchweiz im 2011 eine öffentliche Ausschreibung durch, für die Förderung und finanzielle Unterstützung von 2-4 überzeugenden und herausragenden Projektvorschlägen. Vier Projekte wurden genehmigt, wovon drei umgesetzt werden. Für das gleiche Ziel stellt das BFE in der Budgetperiode 2012 bis 2014 ein zweites Förderbudget im Umfang von Fr. 600'000.-- zur Verfügung, um 2-4 zusätzlichen Projekten mit grossem Innovations- und Marktpotential zum Durchbruch zu verhelfen.



2. Systemgrenze und Ziel der Projekte

Die Modellprojekte müssen der Markterprobung dienen. Sie sollen eine technische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Beurteilung im Hinblick auf eine erhoffte kommerzielle Einführung neuer Produkte und Dienstleistungen unterstützen. Sie sollen Antworten auf Fragen von Wartungs- und Unterhaltsaufwand rund um die Elektromobilität geben und potentielle Anwender auf die neue Technologie, das neue Produkt, die neue Dienstleistung oder Organisationsform aufmerksam machen.

Es werden innovative und aussichtsreiche Projekte mitfinanziert, die in der Schweiz spätestens im Jahr 2013 in Betrieb gehen. Dazu gehören Projekte für zwei- und einspurige Fahrzeuge (EV, PHEV, und Elektroautos mit Range Extender, e-bikes, e-scooter) und Projekte, welche sich auf die Erprobung (inkl. Tarifierung) von Ladeinfrastruktur und Energiespeicherung der Fahrzeuge konzentrieren. Von besonderem Interesse sind Projekte, welche ergänzend zur Verbesserung der Energieeffizienz weitere positive Effekte auf eine ressourcenschonende und nachhaltige Mobilität haben.

Ziele der unterstützten Projekte sind z.B.:

- Testen und Einführen von innovativen Lösungen für eine verbreitete Nutzung effizienter Elektrofahrzeuge
- Sammeln von Erfahrungen mit Elektrofahrzeugen im Normalbetrieb, bevorzugt auch von Privatpersonen und über das Winterhalbjahr (Batterieverhalten)
- Quantifizierung des effektiven Energieverbrauchs durch den Einsatz von Elektrofahrzeugen im Normalbetrieb (z.B. inklusive Standby-Verbrauch der Energiespeicher), im Hinblick auf eine Verbrauchsanalyse in Abhängigkeit von Einsatzart und -zweck sowie Tages- und Jahreszeit
- Reduktion des Energieverbrauchs und Verbesserung der Energieeffizienz der Mobilität in der Schweiz
- Identifizierung bestehender Hemmnisse, des Handlungsbedarfs und möglicher Handlungsansätze
- Klären offener Fragen im Zusammenhang mit der Elektromobilität, beispielsweise zu:
 - Mobilitäts- und Fahrverhalten (kürzere Strecken?, mehr kombinierte Mobilität auf langen Strecken?, Verbesserung der Reichweite dank EcoDrive?)
 - Energieverbrauch (Batterieverhalten, effektiver Verbrauch im Alltagsbetrieb)
 - Kundenbedürfnissen (Energiebedarf nach Ort und Zeit?, Kosten der Hausinstallation?)
 - Ladeverhalten (EVU gesteuert?, jederzeit möglich?, Schnellladestationen?)
 - Sicherheit (Personenschutz, neue Gefahren durch Fehlerstromschutzschalter)
 - Messung und Verrechnung (Tarifierung & Abrechnungsmodelle, Parkgebühr & Energiebezug, freier Netzzugang & unterschiedliche Netzbetreiber)



3. Auswahlkriterien

Es können sowohl der Ausbau eines bestehenden Projektes (Zusatznutzen aufgrund des eCH-Beitrages muss aufgezeigt werden) als auch neue Projekte unterstützt werden. Es werden umsetzungsreife Projekte mitfinanziert, welche einen innovativen Charakter aufweisen und neue Erkenntnisse bezüglich des Einsatzes von Elektrofahrzeugen und der dazu nötigen Dienstleistungen und Infrastruktur liefern. Von Interesse sind Modellvorhaben mit nationalem Vorzeige- und Diffusionspotenzial. Bei Teilprojekten im Rahmen umfangreicher Projekte, müssen sowohl der Projektgegenstand beziehungsweise die zu unterstützende Projektetappe definiert, als auch realistische Perspektiven für die Projektfortsetzung aufgezeigt werden.

Gesuchstellende müssen die Erfolgsaussichten bei folgenden Kriterien darlegen:

- Innovations- und Marktpotenzial;
- Energieeffizienz- und CO₂-Reduktionspotenzial in der Schweiz sowie (keine negativen) Auswirkungen auf andere Umweltbereiche;
- Weiterbestehen des Projekts nach Beendigung der Finanzierung

Welche Kriterien muss ein Projekt erfüllen?

- Es sollte eine möglichst grosse Anzahl an Nutzern erreicht werden; Nicht im Fokus stehen Sonderanwendungen ohne grosse energetische Relevanz
- Elektrofahrzeuge und/oder dazu benötigte Dienstleistungen müssen im Alltagsbetrieb getestet werden. Die Nutzererfahrungen sind systematisch zu sammeln und auszuwerten;
- Eine Evaluation der Projekterfahrungen und Ergebnisse muss gewährleistet werden und die Ergebnisse müssen öffentlich zugänglich sein;
- Unterstützt werden Projekte mit Gesamtprojektkosten ab Fr. 100'000.—. Ausnahmen sind in begründeten Fällen möglich.
- Die Eigen- und Drittleistungen betragen mindestens 60 Prozent der Gesamtprojektkosten. Ausnahmen sind in begründeten Fällen möglich.
- Bereits zugesicherte und beantragte Bundesmittel sind zu deklarieren;
- Darlegung der Finanzierungslage beziehungsweise -perspektiven;
- Bundesunterstützung als Anschub erforderlich;
- Die Additionalität des Projektes (Notwendigkeit des eCH-Beitrages bzw. Zusatznutzen aufgrund des eCH-Beitrages ist nachzuweisen).
- Breit abgestützte Trägerschaft bzw. Einbezug von qualifizierten Umsetzungspartnern;



- Transparentes Projektmanagement mit klarer Etappierung sowie Kosten- und Wirkungskontrolle;
- Langfristige Ausrichtung, beziehungsweise Wirkung;
- Potenzial für eine nationale Wirkung beziehungsweise Multiplikation und Diffusion.

Welche Projekte haben keine Aussicht auf Beiträge?

- Projekte, deren Absender eine Umsetzung nicht gewährleisten können;
- Grundlagenforschung, Studien sowie Jahres- oder Betriebsbeiträge an Organisationen;
- Projekte, die sich im Wesentlichen auf den Bau und Betrieb von Infrastrukturanlagen konzentrieren;
- Reine Technologieprojekte

Projekte, welche auf den Aufbau von Ladeinfrastruktur oder die Entwicklung neuer Speichertechnologien ausgerichtet sind, können unterstützt werden, wenn im Rahmen des Projektes Elektrofahrzeuge im Betrieb getestet und die Erfahrungen wissenschaftlich ausgewertet werden.

Geringe Aussicht auf Förderbeiträge haben:

- Projekte, die primär auf Kommunikation/Information und nicht auf eine konkrete Umsetzung ausgerichtet sind, insb. Tagungen, Kongresse, Kampagnen, Ausstellungen, Lehrmittel und Publikationen.
- Projekte, die von einem oder mehreren Bundesämtern im Rahmen der weiteren Amtsaufgaben direkt oder indirekt wie z.B. über Agenturen von EnergieSchweiz finanziert werden. Keinen Anspruch auf finanzielle Unterstützung haben Projekte, die im Rahmen von CO₂-Kompensationsmassnahmen (u.a. Stiftung Klimarappen, Gaskombikraftwerke etc.) unterstützt werden.



4. Organisation / Projektteam

Unterstützt werden Projekte der Privatwirtschaft und der öffentlichen Hand (Kantone, Regionen, Gemeinden, inkl. Kooperationen mit weiteren Partnern). Vertragspartner ist eine Rechtsperson (juristische oder natürliche Person) mit Sitz in der Schweiz.

5. Zeitplan

Einreichen der Antragsformulare in 5 Exemplaren	30. August 2012
Entscheid über den Zuschlag der Projekte	Mitte September 2012
Start der Projekte	im Oktober 2012
Zwischenbericht	je nach Projekt halbjährlich oder jährlich
Projektende mit Schlussbericht	spätestens Ende 2014
Fachreferate	Nach Bedarf BFE

6. Kosten / Beizug von Drittmitteln

Von Seite BFE (EnergieSchweiz) werden Fr. 600'000.- (inkl. MWST und Spesen) zur Verfügung gestellt. Die Arbeiten sind gemäss den Stundensätzen für Experten- und Forschungsverträge 2012 des Bundesamtes für Energie zu verrechnen. Der Höchstbeitrag des BFE beträgt gemäss Subventionsverordnung und Art. 12 und 14 Energiegesetz **maximal 40% der Gesamtprojektkosten** (in begründeten Ausnahmefällen maximal 60%).

7. Weitere Auskünfte und Einreichung der Offerten

Silas Hobi, Sektion Energieeffizienz, Bundesamt für Energie BFE, 3003 Bern,

Tel. +41 31 322 54 74,

E-Mail: silas.hobi@bfe.admin.ch

Ab dem 17.8.2012

Hermann Scherrer, Bereichsleiter Mobilität, Sektion Energieeffizienz, Bundesamt für Energie BFE, 3003 Bern

Tel. +41 31 322 56 70

E-Mail: hermann.scherrer@bfe.admin.ch



Literatur

Bundesamt für Energie 2011: *Schweizerische Gesamtenergiestatistik 2010*, Bern. 64 S.

Bundesamt für Energie 2011: *Grundlagen für die Energiestrategie des Bundesrates; Frühjahr 2011*, Bern. 197 S.

Bundesamt für Energie 2010: *Faktenblatt zu elektrisch angetriebenen Personenwagen*, Bern. 8 S.

Bundesamt für Statistik BFS 2012: *Mobilität in der Schweiz, Ergebnisse des Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2010*, Neuchâtel. 115 S.

Bundesamt für Umwelt BAFU 2011: *Emissionen nach CO₂Gesetz und Kyoto-Protokoll*, Bern. 11 S.