

Regierungsratsbeschluss

vom 16. Dezember 2014
Nr. 2014/2194
KR.Nr. A 106/2014 (BJD)

Auftrag Mathias Stricker (SP, Bettlach): E-Mobilität im Kanton Solothurn fördern (27.08.2014) Stellungnahme des Regierungsrates

1. Auftragstext

Die Regierung wird beauftragt, die Chancen durch den Einsatz und die Förderung der E-Mobilität im Kanton Solothurn in Koordination mit den Aktivitäten auf Bundesebene zu prüfen und zu erörtern. Mögliche, für den Kanton abzuleitende Massnahmen sind aufzuzeigen.

Insbesondere sollen dabei folgende Aspekte in Bezug auf die Nachhaltigkeit beleuchtet werden:

- Einsatz von Strom aus einheimischer Wasserkraft anstatt Import von Diesel und Benzin, insbesondere vor dem Hintergrund der aktuellen Strompreisentwicklung;
- Energieeffizienz, Emissionen und Auswirkung auf CO₂-Bilanz;
- Beitrag zur künftigen Energiespeicherung zwecks besserer Integration von Solar- und Windenergie sowie Optimierung der Netzauslastung;
- Integrationsmöglichkeiten in innovative Mobilitäts- und Verkehrskonzepte unter Berücksichtigung von 2-Rad-Lösungen und ÖV;
- Handlungsbedarf und Voraussetzungen für eine wirkungsvolle Förderung;
- Potenziale für den Kanton Solothurn.

2. Begründung

„Die Elektromobilität (E-Mobilität) leistet einen wichtigen Beitrag hin zu einer energieeffizienteren Fahrzeugflotte bzw. Mobilität“, so die Stellungnahme des Bundesrates vom 22.08.2012 zur überwiesenen Motion „Elektromobilität Masterplan für eine sinnvolle Entwicklung“ (12.3652; UREK-NR).

Elektrisch angetriebene Fahrzeuge weisen gegenüber Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren je nach Einsatzzweck und Anwendungsgebiet klare Vorteile auf. Zahlreiche Länder, wie z.B. Norwegen mit einem sehr hohen Anteil von Stromproduktion aus Wasserkraft, fördern die E-Mobilität intensiv durch verschiedenste Massnahmen (z.B. Entlastung von Zoll und Importabgaben, Wegfall von Zulassungsgebühren und Mehrwertsteuer, Öffnung von Busspuren, Gratisparkplätze, öffentliche Ladestationen, Unterstützung privater Ladestationen, dichtes Netz von Schnellladestationen).

Die Unterzeichnenden sind überzeugt, dass die Elektromobilität in Zukunft einen namhaften Beitrag zur Umsetzung der Energiewende leisten kann.

3. Stellungnahme des Regierungsrates

3.1 Allgemeines

Der Auftrag Stricker nimmt Bezug auf eine Motion des Nationalrates (12.3652; UREK-NR) betreffend „Elektromobilität Masterplan für eine sinnvolle Entwicklung“ und auf die Stellungnahme des Bundesrates vom 22. August 2012. Der Bundesrat wird darin beauftragt, einen Masterplan für die beschleunigte Marktdurchdringung des elektrisch motorisierten Individualverkehrs vorzusehen. In seiner Stellungnahme hält der Bundesrat fest, dass die Verwaltung die Marktdurchdringung der Elektromobilität, z.B. mit der Promotion energieeffizienter Fahrzeuge oder mit der Unterstützung von Pilot- und Demonstrationsprojekten, bereits heute fördere. Die Motion bewirke einen zusätzlichen politischen Rückhalt, die bestehenden Aktivitäten zur Förderung der Elektromobilität weiterzuführen. Der Bundesrat beantragt deshalb die Annahme der Motion.

Die Unterzeichnenden des Auftrags Stricker erwarten von der Regierung, dass die Chancen erörtert werden, welche durch den Einsatz und die Förderung der E-Mobilität im Kanton Solothurn entstehen könnten, ohne klare Forderungen aufzuführen. Insbesondere sollen dabei die Aspekte in Bezug auf die Nachhaltigkeit beleuchtet werden. Wir gehen im Folgenden kurz auf diese Punkte ein.

3.2 Einsatz von Strom aus einheimischer Wasserkraft anstatt fossile Treibstoffe

Elektromotoren sind sehr effizient. Sparsame Elektrofahrzeuge verbrauchen etwa 15 kWh Energie für 100 km Fahrstrecke. Dieser Energieverbrauch entspricht vom Energiegehalt her 1.7 Litern Benzin bzw. 1.5 Litern Diesel.

Die durchschnittliche Jahresmobilität des motorisierten Individualverkehrs beträgt in der Schweiz ziemlich genau 10'000 km pro Person. Mit diesem Durchschnittswert gerechnet legt die Bevölkerung des Kantons Solothurn jährlich rund 2,6 Mrd. Kilometer auf der Strasse zurück. Wenn diese Fahrten alle mit Elektrofahrzeugen zurückgelegt würden, wären dazu jährlich 400 GWh Strom nötig. Die Stromproduktion der Wasserkraftwerke im Kanton Solothurn beträgt heute 570 GWh. Damit könnten theoretisch die einheimischen bzw. solothurnischen Wasserkraftwerke genügend Energie für die Fahrten der Solothurner Bevölkerung liefern.

Der Elektrizitätsbedarf im Kanton Solothurn beträgt gegenwärtig 2'300 GWh pro Jahr, wovon nur gut ein Viertel mit erneuerbaren Energien auf Kantonsgebiet produziert wird. Damit verfügt der Kanton Solothurn bei weitem nicht über genügend erneuerbar produzierte Elektrizität, um zusätzlich eine Fahrzeugflotte, die ausschliesslich aus Elektrofahrzeugen besteht, mit Strom zu versorgen. In unserem Energiekonzept haben wir uns für das Jahr 2035 zum Ziel gesetzt, die lokale Stromproduktion gegenüber heute um 900 GWh zu steigern. Wir gingen dabei davon aus, dass ein Teil dieses Stroms für Elektromobilität verwendet werden kann. Dies ist sinnvoll, weil der Primärenergiebedarf gegenüber Mobilität mit Verbrennungsmotoren durch einheimische erneuerbare Energiequellen, in Kombination mit einer effizienteren E-Technologie, wesentlich reduziert werden kann.

3.3 Energieeffizienz, Emissionen und Auswirkung auf CO₂-Bilanz

In der Schweiz beträgt der durchschnittliche CO₂-Ausstoss der Autoflotte 145 Gramm pro Kilometer. Mit dem unter 3.2 erwähnten Stromverbrauch der Elektrofahrzeuge von 15 kWh pro 100 Kilometer ergeben sich je nach der Art, wie der Strom produziert wird, CO₂-Emissionen von 3 Gramm bis 170 Gramm pro Kilometer. Am besten schneidet die Stromproduktion mit Wasserkraft ab, am schlechtesten mit Kohle. Mit dem schweizerischen Strommix ergeben sich CO₂-Emissionen von 18 Gramm pro Kilometer, mit dem europäischen Strommix solche von 70 Gramm pro Kilometer.

Die CO₂-Emissionen sind also stark davon abhängig, wie der Strom produziert wird. Stammt der Strom aus erneuerbaren Energien, könnten die CO₂-Emissionen gegenüber heute um über 90 % reduziert werden. Mit dem heutigen schweizerischen Strommix könnten jährlich etwa 300'000 Tonnen CO₂-Emissionen eingespart werden, was 20 % der heutigen CO₂-Emissionen auf Kantonsgebiet entspricht. Zudem würde sich die Luftqualität an stark befahrenen Strassen, wo der rollende Verkehr immer noch der grösste Luftverschmutzer ist, stark verbessern.

3.4 Beitrag zur künftigen Energiespeicherung

Der derzeitige Fahrzeugbestand (leichte Motorwagen) im Kanton Solothurn beträgt 165'000 Fahrzeuge. Der Energiespeicher eines Elektroautos mit einer Reichweite von 150 km beträgt heute ca. 20 bis 25 kWh. Unter der Annahme, dass die Hälfte der Fahrzeuge am Stromnetz ist und die Hälfte der Energiespeicher zur Nutzung zur Verfügung steht, ergibt sich ein Energiespeicher von insgesamt 1'000'000 kWh. Mit diesem Energiespeicher könnte der mittlere Stromverbrauch im Kanton Solothurn während knapp vier Stunden gedeckt werden. Dies zeigt, dass solche Energiespeicher vor allem Bedeutung für den täglichen Lastenausgleich im Stromnetz bekommen.

Die durchschnittlichen Lade- oder Entladeleistungen eines Elektrofahrzeuges beträgt 3 kW. Damit könnten Leistungen abgerufen werden von 250 MW. Dies ist mehr als die doppelte Leistung der acht grössten Wasserkraftwerke im Kanton oder 25 % der Leistung des Kernkraftwerks Gösigen, was zeigt, dass ein überaus grosses Potenzial für den Lastenausgleich zur Verfügung stehen könnte.

Die Nutzung von stehenden Elektrofahrzeugen im öffentlichen Raum als Energiespeicher bedingt jedoch eine aufwendige Infrastruktur. Es müssen für eine grosse Anzahl von Fahrzeugen dauernd Anschlüsse ans Stromnetz vorhanden sein. Die Ladevorgänge müssen geplant und gesteuert werden. Diese sind sehr schwierig mit den individuellen Bedürfnissen der Nutzer von Elektrofahrzeugen zu vereinbaren. Speicher- und Transformationsverluste sowie zusätzliche Ladezyklen stellen weitere technische Hindernisse dar, welche das Speicherungspotential wesentlich reduzieren.

3.5 Integrationsmöglichkeiten in innovative Mobilitäts- und Verkehrskonzepte unter Berücksichtigung von 2-Rad-Lösungen und ÖV

In den vergangenen Jahren haben sich zahlreiche Gremien intensiv mit der kombinierten Mobilität auseinandergesetzt. Wir erinnern in diesem Zusammenhang insbesondere an die Agglomerationsprogramme Solothurn, AareLand und Basel. Alle diese Programme mit solothurner Beteiligung enthalten konkrete Massnahmen, deren Ziel es unter anderem ist, mit attraktiven Umsteigeorten (Park/Bike + Ride) den kombinierten Verkehr an den Schnittstellen des Individualverkehrs zum öffentlichen Verkehr zu fördern. Der Ausbau der Bike + Ride Station beim Hauptbahnhof Solothurn ist ein Beispiel dafür, dass die Agglomerationsprogramme ein wertvolles Instrument sind, um breit abgestützte Vorhaben rasch umzusetzen.

Die Elektromobilität stellt diese Planungen im Rahmen der Agglomerationsprogramme in keiner Weise in Frage. Wir sind vielmehr der Meinung, dass sich die spezifischen Bedürfnisse der Elektromobilität bestens in die einzelnen Projekte der Agglomerationsprogramme integrieren lassen. Wir denken dabei beispielsweise an Ladestationen auf Umsteigeparkplätzen.

Insgesamt soll die Elektromobilität gefördert werden, ohne die Gesamtmobilität zusätzlich anzuhetzen. Damit werden bei gleichem Mobilitätsverhalten die Schadstoffemissionen und Lärmbelastungen reduziert. Hier bietet die E-Mobilität eine Chance, die genutzt werden soll.

3.6 Handlungsbedarf und Voraussetzungen für eine wirkungsvolle Förderung

Es gibt zahlreiche Fördermöglichkeiten, wie zum Beispiel

- Bevorzugung im Strassenverkehr, z.B. Erlaubnis auf Busspuren zu fahren,
- Bereitstellen der Infrastrukturen für das Aufladen der Elektrofahrzeuge und
- finanzielle Anreize, z.B. Erlass oder Reduktion der Motorfahrzeugsteuer.

Die Bevorzugung im Strassenverkehr müsste auf eidgenössischer Ebene neu geregelt werden; einen Alleingang des Kantons schliessen wir aus. Namentlich die generelle Berechtigung, Busspuren zu befahren, wäre mit den heutigen bundesrechtlichen Vorschriften nicht vereinbar. Die Kommission für Verkehr und Fernmeldewesen des Ständerates hat am 29. Juni 2010 einstimmig beantragt, einer Petition der IG Motorrad (10.2018), die eine generelle Öffnung der Busspuren für Motorrad- und Rollerfahrer verlangt hatte, keine Folge zu geben. Begründet wurde die ablehnende Haltung der Kommission insbesondere damit, dass der Sinn der separaten Busspuren darin bestehe, den Linienbussen auch in Stosszeiten eine ungehinderte und fahrplanmässige Fahrt zu ermöglichen. Das von der Petition verlangte Sonderrecht würde die freie Fahrt der öffentlichen Linienbusse grundsätzlich in Frage stellen. Die Kommission für Verkehr und Fernmeldewesen des Nationalrates vertrat dieselbe Meinung, und ihr folgten auch die Eidgenössischen Räte. Eine generelle Öffnung der Busspuren für Elektrofahrzeuge hätte vergleichbare nachteilige Auswirkungen für den öffentlichen Linienverkehr und es ist kaum davon auszugehen, dass in diesem Fall anders entschieden würde.

Elektrofahrzeuge werden heute vor allem zu Hause aufgeladen. Es besteht jedoch zunehmend Bedarf nach öffentlichen Schnellladestationen, damit mit den Elektrofahrzeugen auch grössere Distanzen zurückgelegt werden können. Als eines der ersten Länder der Welt rüstet sich die Schweiz mit einem flächendeckenden Netz an Schnellladestationen für alle gängigen Elektrofahrzeuge aus. Bekannt ist das Projekt EVite, eine privat finanzierte Initiative unter der Trägerschaft des Verbandes Swiss eMobility. Der Verband Swiss eMobility ist eine Dachorganisation der Verkehrs-, Energie- und Telekommunikationswirtschaft in der Schweiz, zu der u.a. Elektrizitätsgesellschaften wie die Alpiq, Energie Wasser Bern, das Elektrizitätswerk der Stadt Zürich, Automarken wie BMW, Renault, Unternehmungen wie Swisscom, Die Post und Verbände (TCS) gehören. In Solothurn gibt es aktuell entlang des Jurasüdfusses über zehn Schnellladestationen. Der Kanton Solothurn ist indirekt an zwei Schnellladestationen beteiligt, die sich in Solothurn beim Amt für Umwelt und in Olten beim Kantonsspital befinden. Nördlich des Juras gibt es noch keine Schnellladestationen auf Solothurner Gebiet, jedoch in unmittelbarer Umgebung ungefähr zehn (Kanton Basel-Landschaft und Kanton Basel-Stadt).

Wir gehen davon aus, dass sich das Netz mit Schnellladestationen bedarfsorientiert weiter verdichten wird, ohne dass ein Engagement des Kantons nötig ist.

Gemäss der kantonalen Verordnung über Steuern und Gebühren für Motorfahrzeuge, Fahrräder und Schiffe sind heute bei uns Elektrofahrzeuge und Solarfahrzeuge von der Steuerpflicht befreit. Da eine Zunahme dieser Fahrzeuge erwünscht ist, soll daran in nächster Zeit nichts geändert werden. Eine zusätzliche finanzielle Förderung ist wenig sinnvoll, da verschiedene Elektrofahrzeuge mit bis zu fünf Sitzplätzen bereits heute zu moderaten Preisen ab Fr. 22'000.00 erworben werden können. Es ist zudem damit zu rechnen, dass durch die Produktion grösserer Fahrzeugserien die Preise weiter fallen werden. Der Wegfall der Motorfahrzeugsteuer und Energiekosten von nur 3 Franken für 100 Kilometer, anstelle von 7 Franken für ein sparsames Diesel- oder Benzinfahrzeug, bis 10 Franken oder mehr für weniger sparsame Fahrzeuge, führen zu spürbar kleineren Betriebskosten. Eine darüber hinaus gehende Förderung erachten wir deshalb als nicht notwendig.

3.7 Potenziale für den Kanton Solothurn

Im Kanton Solothurn sind die Voraussetzungen für die Elektromobilität grundsätzlich nicht anders als sonst in der Schweiz. Im Wissen, dass auch bei uns die meisten Tagesdistanzen kleiner als 40 Kilometer sind, genügen die Reichweiten der heute verfügbaren Elektrofahrzeuge für die meisten der zurückgelegten Fahrstrecken. Spezielle Solothurner Verhältnisse orten wir nicht, sondern gehen davon aus, dass sich die E-Mobilität bei uns, vergleichbar zur übrigen Schweiz, entwickeln wird.

3.8 Fazit

Wir sind überzeugt, dass die Elektromobilität in Zukunft einen namhaften Beitrag zu einer energieeffizienten und Klima schonenden Mobilität mit weniger Schadstoff- und Lärmemissionen leisten wird. Wir sehen heute jedoch keinen Handlungsbedarf, zusätzliche Massnahmen im Kanton Solothurn zu ergreifen. Wir gehen davon aus, dass sich die Elektromobilität unter den heutigen Rahmenbedingungen genügend rasch weiter entwickeln wird. Wir werden aber die Entwicklung aufmerksam verfolgen und sind bereit, in Koordination mit dem Bund, Massnahmen zu prüfen, wenn sich solche zu einem späteren Zeitpunkt als notwendig erweisen sollten.

4. Antrag des Regierungsrates

Erheblicherklärung mit folgendem Wortlaut: Die Regierung wird beauftragt, die Entwicklung der Elektromobilität aufmerksam zu verfolgen und in Koordination mit den Bundesbehörden Massnahmen zu prüfen, wenn sich solche zu einem späteren Zeitpunkt als notwendig erweisen sollten.



Andreas Eng
Staatsschreiber

Vorberatende Kommission

Umwelt-, Bau- und Wirtschaftskommission

Verteiler

Bau- und Justizdepartement
 Bau- und Justizdepartement (br)
 Amt für Umwelt (Cha, mh, Wü) (3)
 Amt für Verkehr und Tiefbau
 Motorfahrzeugkontrolle
 Volkswirtschaftsdepartement
 Amt für Wirtschaft und Arbeit, Wirtschaft und Energie (Stu)
 Aktuarin UMBAWIKO (ste)
 Parlamentsdienste
 Traktandenliste Kantonsrat