

Sitzung vom 26. November 2014

1235. Anfrage (Elektromobilität im Kanton Zürich)

Kantonsrat Olivier Hofmann, Hausen a. A., sowie die Kantonsrätinnen Astrid Furrer, Wädenswil, und Sonja Rueff-Frenkel, Zürich, haben am 8. September 2014 folgende Anfrage eingereicht:

Die Mobilität benötigt gesamthaft einen Drittel aller Energie. Die Elektromobilität bietet unbestritten ein grosses Potenzial, den Energieverbrauch und die Umweltbilanz des Strassenverkehrs dauerhaft zu verbessern. Der Elektroantrieb im Motorfahrzeug weist eine zwei- bis dreimal bessere Energieeffizienz als thermische Antriebe auf, reduziert die lokalen Schadstoffemissionen auf Null und ist nahezu geräuschlos.

In diesem Zusammenhang ersuchen wir den Regierungsrat um die Beantwortung nachfolgender Fragen:

1. Wie hat sich der Bestand an Elektrofahrzeugen im Kanton Zürich in den letzten drei Jahren entwickelt?
2. Wie viele Fahrzeuge besitzt der Kanton Zürich, unterteilt nach Fahrzeugtyp? Wie viele davon sind elektrisch betrieben?
3. Welche Massnahmen macht der Kanton Zürich konkret, um die CO₂-Emissionen seiner Fahrzeugflotte zu reduzieren?
4. Welches sind die Fahrzeugbeschaffungsgrundsätze des Kantons Zürich?
5. Wird der Kanton Zürich in Zukunft vermehrt E-Fahrzeuge anschaffen? Wenn nein, warum nicht? Wenn ja, wie hoch sind die Mehr-/Minderkosten?
6. Welche Massnahmen plant der Kanton Zürich zur Förderung der Elektromobilität bei Privatpersonen und -unternehmen?
7. Wie viele Parkplätze gibt es im Kanton Zürich? An wie vielen kann ein Elektroauto geladen werden?
8. Wie beurteilt der Regierungsrat das bestehende Angebot an Lademöglichkeiten?
9. Plant der Kanton Massnahmen zur Erhöhung der Zahl von Lademöglichkeiten?

Auf Antrag der Baudirektion

beschliesst der Regierungsrat:

I. Die Anfrage Olivier Hofmann, Hausen a. A., Astrid Furrer, Wädenswil, und Sonja Rueff-Frenkel, Zürich, wird wie folgt beantwortet:

Zu Frage 1:

Der Fahrzeugbestand wird in allen Kantonen und gesamtschweizerisch jeweils mit Stichtag 30. September erhoben. Die nachfolgende Tabelle listet die Bestände an rein elektrisch angetriebenen Fahrzeugen im Kanton Zürich in den letzten drei Jahren auf.

Jahr	2012	2013	2014
Personenwagen ¹	340	581	989
Busse und Kleinbusse	1	1	1
Leichte Nutzfahrzeuge	50	82	96
Schwere Nutzfahrzeuge	6	7	8
Übrige Nutzfahrzeuge	189	183	190
Arbeitsmotorwagen	245	284	304
Landwirtschaftliche Motorfahrzeuge	6	7	8
Motorräder	422	501	537
Kleinmotorräder	988	1262	1517
Motorfahrräder	4525	5645	6691
Total	6772	8553	10341

¹ einschliesslich schwere Personenwagen

Der stark ansteigende Trend (allerdings noch auf niedrigem Niveau; Summe aller Fahrzeuge im Kanton Zürich: rund 1 Mio.) ist auch bei den kantonalen Fahrzeugdiensten erkennbar. So hat sich beispielsweise der Bestand an Elektrofahrzeugen im Tiefbauamt in den vergangenen drei Jahren von acht auf 13 Elektrofahrzeuge fast verdoppelt.

Zu Frage 2:

Die nachstehende Tabelle listet diejenigen Fahrzeuge auf, die am 30. September 2014 unmittelbar auf den Kanton Zürich eingelöst waren; unterteilt in rein elektrisch angetriebene und andere Fahrzeuge sowie aufgeteilt nach Fahrzeugtypen.

Fahrzeugart	Elektrisch angetrieben	Andere
Personenwagen ¹	1	772
Busse und Kleinbusse	0	25
Leichte Nutzfahrzeuge	3	287
Schwere Nutzfahrzeuge	0	124
Übrige Nutzfahrzeuge	8	69
Arbeitsmotorwagen	7	72
Landwirtschaftliche Motorfahrzeuge	0	52
Motorräder	1	29
Kleinmotorräder	0	2
Motorfahrräder	5	0
Total	25	1432

¹ einschliesslich schwere Personenwagen

Unter die Kategorie «Andere» in dieser Tabelle fallen auch die gut 40 Hybridfahrzeuge von der Baudirektion und der Sicherheitsdirektion, die zumindest teilweise elektrisch angetrieben werden.

Die dem Zürcher Verkehrsverbund (ZVV) angeschlossenen Verkehrsunternehmen verfügen über eigene Fahrzeugflotten, die nicht im Besitze des Kantons sind. Sie werden hier trotzdem erwähnt. Der Anteil des Energieverbrauchs der Verkehrsmittel des ZVV am Energieverbrauch des Gesamtverkehrs im Kanton Zürich beträgt nur rund 4%. Beim Energieverbrauch des ZVV fallen dabei rund 64% auf elektrisch angetriebene Verkehrsmittel (S-Bahnen, Tram, Trolleybus). Die Elektromobilität spielt beim öffentlichen Verkehr bereits eine grössere Rolle als Verbrennungsmotoren. Gemäss dem Beschluss des Kantonsrates betreffend die Grundsätze über die mittel- und langfristige Entwicklung von Angebot und Tarif im öffentlichen Personenverkehr vom 20. Januar 2014 (Vorlage 5005, Strategie 2016–2019 des ZVV) sollen die Verkehrsleistungen energieeffizienter als heute erbracht werden. Insbesondere infolge der Erneuerungen bei den Tram- und Trolleybusflotten konnte der Energieverbrauch pro Personenkilometer zwischen 2007 und 2011 um rund 1% verbessert werden. Weitere Verbesserungen werden mit der Umstellung von einzelnen Dieselbuslinien auf Trolleybusse und dem Ausbau der Hybridbusflotte erwartet.

In der folgenden Tabelle sind Entwicklung und Bestand der Fahrzeuge, die im Dienst des ZVV stehen (ohne S-Bahn), unterteilt nach verbrennungs- und elektrischem Antrieb aufgeführt:

	2011	2014	Bemerkungen
<i>Diesel-/Benzinfahrzeuge:</i>			
– Gelenkautobusse	201	232	(Veränderungen nur in den Unterkategorien)
– Standard-/Midi-/15m-Busse (davon Hybridbusse)	390 (2)	390 (2)	
– Kleinbusse	24	15	
<i>Elektrische Antriebe:</i>			
– Gelenktrolleybusse	91	83	(Ersatz durch grössere Fahrzeuge)
– Doppelgelenktrolleybusse	17	31	
– Tram «Cobra»	88	88	
– Tram «Sänfte»	23	23	
– Tram «2000» (Gelenkmotorwagen/ Anhängewagen)	100/51	100/51	

Zu Frage 3:

Die lufthygienischen und energetischen Anforderungen an kantonale Fahrzeuge bemessen sich nach den allgemein anerkannten Kriterien der Energieetikette für Personenwagen (Effizienzklasse und CO₂-Emissionen) und nach den jeweils geltenden Euro-Abgasklassen (Emissionscode im Fahrzeugausweis). Können die betrieblichen Anforderungen erfüllt werden, muss eine Beschaffung in der energieeffizientesten Kategorie mit möglichst tiefem CO₂-Ausstoss gemäss Energieetikette und der emissionsärmsten Euro-Abgasklasse angestrebt werden (vgl. Weisung über die Emissionsminderung von Fahrzeugen bei der Beschaffung und dem Betrieb durch die kantonale Verwaltung und beauftragte Unternehmen vom 11. Dezember 2013 [RRB Nr. 1425/2013]).

Neben der Unterstützung der Partnerunternehmen bei der Beschaffung von Hybridbussen prüft der ZVV auch weitere Umweltmassnahmen in Zusammenarbeit oder auf Antrag dieser Unternehmen. So soll gemäss der Strategie 2016–2019 des ZVV der Ausbau des Trolleybusnetzes in den Städten Zürich und Winterthur gefördert werden. Vorgesehen ist dazu insbesondere die Umstellung der Dieselbuslinien 69 und 80 der Verkehrsbetriebe Zürich auf Trolleybusse. Für die Verwirklichung fehlen aber noch weitere Planungsschritte und die entsprechenden Beschlüsse.

Zu Frage 4:

Die zurzeit anwendbaren Beschaffungsgrundsätze sind festgelegt einerseits in der erwähnten Weisung gemäss RRB Nr. 1425/2013 und andererseits in der Weisung über die Emissionsminderung von Maschinen und Geräten bei der Beschaffung und dem Betrieb durch die kantonale Verwaltung und beauftragte Unternehmen vom 11. Dezember 2013 (RRB Nr. 1426/2013).

In der Baudirektion wird zudem seit 2007 bei der Neubeschaffung von Fahrzeugen nach folgender Strategie beschafft:

1. Technologischen Fortschritt nutzen

- Entwicklung der Flotte aufgrund der Emissionsgrenzwerte (Euronormen) und geringem Verbrauch
- Alternative Technologien (z. B. Hybrid-Fahrzeuge)
- Alternativer Treibstoff: Alkylat-/Gerätebenzin gemäss Massnahme G6 der Richtlinie des Bundesamts für Umwelt über betriebliche und technische Massnahmen zur Begrenzung der Luftschadstoff-Emissionen von Baustellen vom 1. September 2001 (Baurichtlinie Luft, Stand 1. Januar 2009) Erd-/Biogas
- Verbesserungen im Einzelfall
 - a) Ausrüstung mit Partikelfilter
 - b) Ausrüstung mit ähnlichen Systemen wie SCR, Partikel-Katalysator, AGR (Abgasrückführung), DENOX-Filter usw.

2. Betrieblicher Ansatz

- Eco-Drive: Schulung der Mitarbeitenden
- Fahrzeugpooling

Die kantonalen Fahrzeugdienste stellen sicher, dass neben den betrieblichen Anforderungen (Zweckmässigkeit, Flottenmanagement, Nutzlast, Laderaumvolumen, Anzahl Sitzplätze, werkseitige Ausrüstungsschnittstellen, finanzielle Rahmenbedingungen usw.) auch innovative umwelttechnische Gesichtspunkte bei den Beschaffungen berücksichtigt werden.

Die beschaffenden Stellen wenden sich vor der Beschaffung an die «Lead Buyers» (vgl. RRB Nr. 890/2012) und nutzen die von diesen angebotenen Arbeitshilfsmittel. Das Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL) berät die beschaffenden Stellen hinsichtlich lufthygienischer und energetischer Gesichtspunkte.

Im Rahmen der Daueraufgabe der ökologischen Beschaffung besteht zudem eine Trägergruppe Fahrzeuge. Mitglieder dieser Trägergruppe sind insbesondere Vertretungen des Strassenverkehrsamtes, der Kantonspolizei (Fahrzeugdienst), des Tiefbauamtes (Fahrzeugdienst), des ZVV, der

Koordinationsstelle für Umweltschutz sowie des AWEL. Die Aufgabe der Trägergruppe Fahrzeuge besteht im Wesentlichen darin, Grundlagen und notwendige Werkzeuge für die Beschaffung ökologischer Fahrzeuge zu erarbeiten.

Die Fahrzeugbeschaffung bei den Unternehmungen im ZVV erfolgt aufgrund der geltenden Umweltnormen (Europäische Abgasnormen). Aufgrund dieser Normen macht der ZVV mit einem Pflichtenheft die einzuhaltenden Vorgaben. Dabei nutzt er, wo sinnvoll, die Möglichkeit zur vorzeitigen Einführung von neuen Abgasnormen. Beispielsweise schreibt das Pflichtenheft des ZVV bereits ab dem 1. Januar 2013 bei Neubeschaffungen die Abgasnorm EURO 6 vor. Diese Vorgehensweise wurde auch bei der Einführung früherer Abgasnormen angewendet. Die Gewichtung des Treibstoffverbrauchs kann von den Unternehmungen individuell im Rahmen der Ausschreibung berücksichtigt werden. Ausserdem unterstützt der ZVV unter bestimmten Voraussetzungen die Beschaffung von Hybridbussen. Dabei werden auch angemessene Mehrkosten mitgetragen.

Zu Frage 5:

Die Beschaffung von Elektro- und Hybridfahrzeugen wird grundsätzlich positiv gewertet. Solche Fahrzeuge müssen jedoch immer auch die betrieblichen Anforderungen wie Einsatzzweck, Anzahl Sitzplätze, Nutzlast, Fahrleistungen, Reichweite und Kosten erfüllen. Derzeit sind auch erst wenige Elektrofahrzeuge auf dem Markt, welche die Bedürfnisse der Fahrzeugdienste erfüllen.

So weist das Tiefbauamt darauf hin, dass die bereits erhältlichen Elektronutzfahrzeuge noch zu wenig Nutzlast für den Einsatz mit Salzstreuer und Schneepflug aufweisen, die Einzelachslast bei Vorderachse für einen Schneepflug und die Reichweite für Wintereinsätze noch zu gering sowie die Möglichkeit für eine Anhängelast von 3500 kg noch nicht vorhanden ist. Bei den Kleintransportern und Personenwagen weisen immerhin bereits 33% der Fahrzeuge der Tiefbauamt-Fahrzeugflotte einen Elektro- oder Hybridantrieb auf. Alle anderen Fahrzeuge stehen erst ab 2019 zur Neubeschaffung an. Gemäss den in der Beantwortung der Frage 4 genannten Weisungen wird die Beschaffung unter dem Gesichtspunkt des Arbeitseinsatzes, der Wirtschaftlichkeit und des Umweltschutzes durchgeführt. Wie sich in den nächsten fünf Jahren das Angebot und die Preise im Bereich der alternativen Antriebssysteme (Hybrid, Elektro usw.) entwickeln werden, ist derzeit noch nicht absehbar.

Zu Frage 6:

Die Elektromobilität wird bereits heute sowohl vom Bund als auch vom Kanton mit verschiedenen Massnahmen direkt oder indirekt gefördert:

Der Bund hat in den letzten Jahren umfangreiche finanzielle Mittel zugunsten der Elektromobilität eingesetzt. Schwerpunkte bildeten dabei Forschungs- und Entwicklungsvorhaben, Pilot- und Demonstrationsprojekte sowie Werbeaktivitäten. Derzeit erarbeitet der Bundesrat einen Masterplan für die beschleunigte Marktdurchdringung des elektrisch motorisierten Individualverkehrs (Auftrag gemäss Motion 12.3652 betreffend Elektromobilität. Masterplan für eine sinnvolle Entwicklung). Weiter wird auf Bundesebene die Strasseninfrastruktur vornehmlich durch die Einnahmen aus der Mineralölsteuer und dem Mineralölsteuernzuschlag auf den Treibstoffen finanziert. Elektrofahrzeuge leisten, mit Ausnahme der Beiträge durch die auch für Elektrofahrzeuge obligatorische Vignette für die Benützung der Autobahnen, keinen Beitrag an die Finanzierung der Strasseninfrastruktur, werden also gegenüber konventionell angetriebenen Fahrzeugen bevorzugt.

Auf kantonaler Ebene sind Fahrzeuge mit ausschliesslich elektrischem Antrieb gemäss § 3 des Verkehrsabgabengesetzes vom 11. September 1966 (VAG, LS 741.1) von den Verkehrsabgaben befreit. Die am 1. Januar 2014 in Kraft getretene Revision des Verkehrsabgabengesetzes vom 28. November 2011 (OS 68, 457) änderte daran nichts.

Zudem beschäftigen sich die Elektrizitätswerke des Kantons Zürich (EKZ) seit 2008 vertieft mit Elektrofahrzeugen. Heute stehen rund 20 Elektroautos von sieben verschiedenen Herstellern täglich im Einsatz. Die Erfahrungen geben die EKZ als neutrale Beratungspartner an die Kundinnen und Kunden weiter. Einige Fahrzeuge stehen den Kundinnen und Kunden für Probefahrten zur Verfügung.

Seit 2010 bietet der Kanton Zürich zudem unter Federführung des Amtes für Verkehr zusammen mit Partnergemeinden Beratungen für Unternehmen im Bereich des Mobilitätsmanagements an (www.miu.zh.ch). Teil des Beratungsspektrums ist die Fahrzeugbeschaffung und mögliche alternative Antriebstechnologien der Firmenfahrzeuge, wozu insbesondere Elektroantriebe gehören.

Eine weitere Förderung von Elektrofahrzeugen auf kantonaler Ebene ist nicht vorgesehen.

Zu Frage 7:

Die Markierung von Parkfeldern auf Kantons- und Gemeindestrassen (mit Ausnahme der Stadtgebiete Zürich und Winterthur) wird durch die Kantonspolizei verfügt (§4 und §27 Kantonale Signalisationsverordnung, LS 741.2). Eine Statistik über die Anzahl dieser verfügbaren öffentlich zugänglichen Parkplätze wird nicht geführt.

Ebenso wenig ist bekannt, an wie vielen dieser Parkplätze Ladestationen für Elektrofahrzeuge zur Verfügung stehen. Die EKZ bieten zurzeit an 20 Stromtankstellen die Aufladung von Elektrofahrzeugen an, die über den ganzen Kanton verteilt sind. Zusätzlich bestehen weitere Ladestationen, die von den örtlichen Elektrizitätswerken im Kanton und privaten Anbietern (beispielsweise Parkhausbetreibern, Hotels, Tankstellen) betrieben werden. Die Internetseite www.lemnet.org gibt einen nicht vollständigen Überblick über die vorhandenen Ladestationen in der jeweiligen Region.

Es ist darauf hinzuweisen, dass das Planungs- und Baugesetz (LS 700.1) keine spezifischen Anforderungen für die Abstellplätze von Elektroautos kennt. So gibt es weder eine Privilegierung bezüglich der Anzahl noch Vorschriften für die Ausstattung (Schaffung von Lademöglichkeiten).

Zu Frage 8:

Es wird begrüsst, wenn bei der Beschaffung von Fahrzeugen vermehrt Elektrofahrzeuge zum Zuge kommen und die entsprechend notwendige Infrastruktur zum Laden solcher Fahrzeuge ausgebaut wird.

Zu Frage 9:

Seitens Kanton sind derzeit keine besonderen Massnahmen geplant, die Zahl der Lademöglichkeiten zu erhöhen. Dabei sei insbesondere auch auf die Beantwortung der Frage 6 hingewiesen.

II. Mitteilung an die Mitglieder des Kantonsrates und des Regierungsrates sowie an die Baudirektion.

Vor dem Regierungsrat
Der Staatsschreiber:
Husi