

Vorlage Stadtparlament

Datum 26. Februar 2019
Beschluss Nr. 2710
Aktenplan 152.15.13 Stadtparlament Einfache Anfragen

Einfache Anfrage Stefan Grob, Werner Ruppeiner: "E-Mobilität-Heimladestationen powered by sgsw.ch"; Beantwortung

Am 11. Dezember 2018 reichten Stefan Grob und Werner Ruppeiner die beiliegende Einfache Anfrage betreffend "E-Mobilität-Heimladestationen powered by sgsw.ch" ein.

Der Stadtrat beantwortet die Einfache Anfrage wie folgt:

1 Ausgangslage

1.1 Die Roadmap Elektromobilität 2022 des Bundes

Der Marktanteil der Elektrofahrzeuge am Neuwagenmarkt ist in den letzten Jahren weltweit stark angestiegen (International Energy Agency; IEA 2017). Die Neuzulassungszahlen erreichen weltweit und in der Schweiz jedes Jahr neue Höchstwerte. Nahezu alle grossen Automobilhersteller haben in den vergangenen Jahren umfassende Elektromobilitätsstrategien und Rollout-Konzepte zur Elektrifizierung ihrer Modellpalette angekündigt, darunter neu auch Volkswagen, Daimler, der französische PSA-Konzern, Mercedes oder Porsche.¹

Auf Einladung der Vorsteherin des Eidgenössischen Departements für Umwelt, Verkehr, Energie, Kommunikation (UVEK) haben im Dezember 2018 in Bern Vertreter der Automobil-, Elektrizitäts-, Immobilien- und Fahrzeugflottenbranchen und deren Verbände sowie Vertreterinnen und Vertreter von Bund, Kantonen, Städten und Gemeinden eine gemeinsame Roadmap zur Förderung der Elektromobilität² unterzeichnet. Ziel der Roadmap ist, den Anteil der Elektrofahrzeuge an den Neuzulassungen von Personenwagen in der Schweiz bis 2022 von heute 3.2 Prozent auf 15 Prozent zu erhöhen.

Die Roadmap Elektromobilität 2022 enthält konkrete Massnahmen in drei prioritären Handlungsfeldern: Erfolgreiche Marktentwicklung Fahrzeuge, optimale Ladeinfrastruktur sowie Anreize & Rahmenbedingungen. Diese Handlungsfelder sollen gemeinschaftlich vorangetrieben werden. Zu den Massnahmen gehören zum Beispiel die Schaffung von Lademöglichkeiten in Gebäuden, der Aufbau eines nationalen Schnellladenetzes für Elektrofahrzeuge, die gezielte Ausbildung und Qualifizierung von Fachpersonal, regulatorische Anpassungen oder die rasche Marktentwicklung der Fahrzeuge. Bereits im Januar 2019 wurde mit dem Massnahmenprogramm gestartet.

¹ Szenarien der Elektromobilität in der Schweiz – Update 2018 / Ernst Basler + Partner - Hintergrundbericht

² Roadmap Elektromobilität 2022; Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK, Dezember 2018

1.2 Das städtische Energiekonzept 2050

Ziel des Energiekonzepts 2050 ist es insbesondere, die CO₂-Emissionen substanziell zu senken. In den Bereichen Wärme, Strom und Mobilität sollen die Energieeffizienz gesteigert und die Energieversorgung schrittweise auf erneuerbare Energien umgestellt werden. Im Bereich Mobilität sollen der öffentliche Verkehr sowie Fuss- und Veloverkehr gestärkt werden. Die Elektromobilität soll zudem den Verbrennungsmotor ablösen.

Den grössten unmittelbaren Hebel im Bereich der Mobilität hat die Stadt beim öffentlichen Verkehr. Die VBSG haben eine Flottenstrategie erarbeitet, welche eine schrittweise und möglichst konsequente Elektrifizierung der Flotte in den kommenden Jahren vorsieht.

Im Bereich des motorisierten Individualverkehrs (MIV) ist das Ziel, dass im Jahr 2020 in der Stadt St.Gallen 1'000 Elektrofahrzeuge immatrikuliert sein werden. Per Ende 2018 waren es 290. Um die Markteinführung dieser effizienten und umweltfreundlichen Autos zu beschleunigen, unterstützt der städtische Energiefonds Unternehmen und Privathaushalte mit Förderbeiträgen für Elektro- und Plugin-Hybrid-Fahrzeuge mit Förderbeiträgen bis zu CHF 5'000. Ebenfalls von Fördergeldern profitieren Ladestationen.

Elektroladestationen für Einfamilienhäuser sind verhältnismässig einfach zu bewerkstelligen. In Tiefgaragen steigen die Herausforderungen für die potentiellen Elektroautokäuferinnen und -käufer. Der Stadtrat hat daher beschlossen, in Besonderen Vorschriften zu Sondernutzungsplänen jeweils einen Artikel aufzunehmen, der vorschreibt, dass in Tiefgaragen Vorbereitungen zu treffen sind, damit bei Bedarf Ladestationen für Elektrofahrzeuge ohne grossen baulichen Aufwand nachgerüstet werden können. In diesem Segment besteht auch für die St.Galler Stadtwerke ein grosses Potential, massgeschneiderte Lösungen anzubieten.

1.3 Was bedeutet «Tanken» in der Welt der Elektromobilität?

Das heutige Verhalten, ein Fahrzeug vollzutanken und anschliessend zu fahren, bis der Tank (fast) leer ist, wird in der elektromobilen Welt eher die Ausnahme sein. Wie die Verfasser der Einfachen Anfrage richtig feststellen, kommt der Heimladung («sleep&charge») sowie dem Aufladen am Arbeitsplatz («work&charge») für die «alltägliche» Mobilität eine Schlüsselrolle zu. Es ist davon auszugehen, dass der grösste Teil der Ladevorgänge am Wohnort erfolgen wird. Im Hinblick auf die Skalierbarkeit der Elektromobilität ist mittelfristig anzustreben, dass Elektrofahrzeuge, die nicht unterwegs sind, mit dem Stromnetz verbunden sind. Hier ergeben sich neue Möglichkeiten im Hinblick auf koordiniertes Laden bzw. die Netzoptimierung in einem «intelligenten Netz»³, welches auch die kurzfristige Stromspeichermöglichkeit der Fahrzeugbatterien miteinbezieht (Vehicle to Grid⁴). Zudem dürfte ein «schoonendes» Behandeln der Batterien (bzw. das Fahren in einem mittleren Ladebereich) deren Lebensdauer substanziell verlängern.

³ Der steigende Anteil an dezentraler Stromerzeugung und die Erhöhung der gesamten Energieeffizienz in der Schweiz führt zu zahlreichen neuen Herausforderungen an die Stromnetze. Intelligente Netze – Smart Grids – werden dazu beitragen, diesen Herausforderungen zu begegnen. Durch den Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien entstehen integrierte Daten- und Elektrizitätsnetze mit neuartigen Funktionalitäten.

⁴ Unter Vehicle to Grid (V2G, zu Deutsch: Vom Fahrzeug zum Netz) bzw. Fahrzeugeinspeisung versteht man ein Konzept zur Abgabe von elektrischem Strom aus den Akkus von Elektro- und Hybridautos zurück in das öffentliche Stromnetz.

Anders sieht das Ladeverhalten von «Power-Usern» aus. Gemeint sind damit beispielsweise Taxiunternehmen, Carsharing-Unternehmen oder andere Fahrdienste, deren Fahrzeuge deutlich höhere Fahrleistungen erbringen. Hierfür ist ein Netz an Schnellladestationen vorgesehen, welches auch für Handelsreisende oder für Ausflügler/innen und Urlauber/innen, die deutlich grössere Tagesdistanzen überwinden, notwendig ist.

1.4 Welche Ladeinfrastruktur braucht es für die Zukunft?

Elektroautos werden wie erwähnt meistens zu Hause oder am Arbeitsort aufgeladen. Die Schweiz verfügt zudem bereits über ein vergleichsweise dichtes Netz an öffentlich zugänglichen Ladestationen, oftmals bei Einkaufszentren, Restaurants und Firmensitzen. Ein gut ausgebautes Netz an öffentlichen Ladestationen wirkt der nach wie vor verbreiteten Unsicherheit entgegen, ob und wo unterwegs aufgeladen werden kann.

Um auch längere Strecken zurückzulegen, braucht es zusätzlich ein gutes Netz an Schnellladestationen entlang der Nationalstrassen. Mindestens 24 Schnellladestationen sind bereits auf Raststätten in Betrieb (Stand Januar 2018). Mit der Umsetzung des Nationalstrassen- und Agglomerationsverkehrs-Fonds (NAF) werden auch auf Rastplätzen Schnellladestationen gebaut werden können. Private Investoren und Betreibergesellschaften hatten bis am 11. Dezember 2018 Zeit, ihre Gesuche einzureichen.

Für den Erfolg der Elektromobilität in der Fläche sind Heimpladestationen auch für Mieterinnen und Mieter von zentraler Bedeutung. Während Ladestationen für Einfamilienhäuser einfach zu bewerkstelligen sind, weisen solche für Mehrfamilienhäuser (z.B. in Tiefgaragen) eine wesentlich höhere Komplexität auf.

2 Aktivitäten der Stadtwerke im Verbundangebot der Elektroladestationen

2.1 Bedeutung für das Stromnetz der Zukunft

Mit der erwarteten starken Zunahme von dezentralen Stromproduktionsanlagen (in St.Gallen vor allem Fotovoltaik) werden sich die Energieflüsse gegenüber heute stark verändern. Seit drei Jahren existiert eine Kooperation der Stadtwerke mit der ETH Zürich. Ziel der Kooperation ist die Entwicklung eines Systems, mit dem das Energieversorgungssystem in der Stadt simuliert werden kann. Dieser moderne Planungsansatz erlaubt es, Effekte der wachsenden Elektromobilität (z. B. Lastspitzen, Nutzung der Ladestationen) vorherzusagen, um Planung und Betrieb des Verteilnetzes zu optimieren.

Es geht nicht mehr primär um eine Verteilung von in einigen wenigen Kraftwerken produzierter Energie, sondern es wird ein ständiges Ausbalancieren zwischen den zentralen und dezentralen Produktionsanlagen brauchen. Für ein Energieversorgungsunternehmen geht es beim Thema Elektromobilität nicht in erster Linie nur um Lösungen für Ladestationen oder Abrechnungs- und Reservationssysteme. Vielmehr wird durch die zunehmende Dezentralisierung der Stromproduktion (z.B. Fotovoltaik) und der erforderlichen Speicherung (Batterie für Gebäude oder Elektrofahrzeuge) die Steuerung innerhalb von Gebäuden (und auch Quartieren) immer wichtiger für das Gesamtsystem. Für dieses Ausbalancieren können auch Elektroautos mit ihren Batterien eine wichtige Rolle einnehmen. Mit dem Aufbau des stadt eigenen Ladenetzwerks erhöhen die Stadtwerke die Möglichkeiten zur Steuerung der Energieflüsse.

Die Stadtwerke planen, bauen und betreiben Ladestationen, wobei die Installation in der Regel durch private Elektroinstallationsunternehmen erfolgen wird, weil eine Konkurrenzierung des örtlichen Gewerbes nicht angestrebt wird. Die Stadtwerke bieten diese Dienstleistungen für private Ladestationen in jedem Fall kostendeckend an.

2.2 Partnerschaftsmodell «Ost-mobil»

Die Stadtwerke haben die Marke «Ost-mobil» aufgebaut, um damit regionale Partner zu stärken und ein möglichst dichtes Netz an öffentlichen Ladestationen zu schaffen. Per 31. Januar 2019 waren 31 Partner, meist Energieversorgungsunternehmen, von St.Moritz bis Schaffhausen, im «Ost-mobil»-Verbund beteiligt.

«Ost-mobil» ist eine Abrechnungs- und Reservations-Lösung der Stadtwerke, welche auf dem Abrechnungs- und Reservationssystem «easy4you» der Alpiq E-Mobility AG basiert. Damit werden alle öffentlichen, von den Stadtwerken oder den «Ost-mobil»-Partnern in der Stadt und in der Ostschweiz installierten Ladestationen bestückt. Über eine App kann man sich alle verfügbaren Stationen anzeigen und seinen Strombezug abrechnen lassen. Der Vorteil liegt darin, dass an allen «Ost-mobil»-Ladesäulen mit derselben Kundenkarte getankt werden kann, ohne dass dafür teure Zusatzgebühren – so genannte Roaming-Gebühren – anfallen. Deshalb wird angestrebt, möglichst viele Ladesäulen in das Netz von «Ost-mobil» zu integrieren. In der Schweiz stehen den Kundinnen und Kunden von «Ost-mobil» via «easy4you» derzeit bereits fast 400 Ladestationen zur Verfügung, europaweit sind es über 1'000.

Die Zielgruppen von «Ost-mobil» umfassen einerseits natürliche und juristische Personen aus der Region Ostschweiz, die auf Elektromobilität setzen, sowie andererseits ostschweizerische Gemeinden und/oder Energieversorgungsunternehmen, die sich am Aufbau eines möglichst dichten Netzes von öffentlichen Ladestationen beteiligen möchten.

3 Beantwortung der Fragen

- *Wie schätzt der Stadtrat das Potential an Heimpladestationen in der Stadt St.Gallen ein?*

Geht man von dem vom Bundesrat definierten Ziel für «Steckerfahrzeuge»⁵ aus, nach welchem der Anteil der neu zugelassenen Elektrofahrzeuge (Personenwagen) in der Schweiz bis in drei Jahren auf 15 % erhöht werden soll, entspricht dies rund 45'000 neuen «Steckerfahrzeugen» für das Jahr 2022. Umgerechnet auf die Stadt St.Gallen beträgt das Potential für die Jahre 2019 bis 2022 rund 500 Heimpladestationen.

- *Wie viele Heimpladestationen konnten die St.Galler Stadtwerke bereits verkaufen, bzw. vermieten?*

Mietlösungen werden derzeit noch nicht nachgefragt. Die Nachfrage für Kauflösungen ist zwar im Steigen begriffen, hält sich aber – wie auch die Neuwagenverkäufe von reinen Elektrofahrzeugen – noch in engen Grenzen. Bis dato haben die Stadtwerke zwölf Einheiten verkauft.

⁵ Als Steckerfahrzeuge werden reine Elektrofahrzeuge (Battery Electric Vehicle [BEV] und Plug-In-Hybride (Plug-In-Hybrid Electric Vehicle [PHEV] verstanden.

- *Wie ist die Resonanz allgemein im Markt auf das Engagement der St.Galler Stadtwerke im Bereich E-Mobilität? (Rückmeldungen aus Offerten, Beratungsgesprächen usw.)*

Das Interesse am Thema steigt stark. Liegenschaftseigentümerinnen und -eigentümer sowie Liegenschaftsverwaltungen erhalten vermehrt Anfragen zu Lademöglichkeiten. Die Stadtwerke führen praktisch täglich Beratungsgespräche mit Liegenschaftsverwaltungen und Einfamilienhausbesitzerinnen oder -besitzern sowie weiteren am Thema E-Mobilität interessierten Personen. Derzeit erarbeiten die Stadtwerke deshalb ein Konzept für die Erschliessung insbesondere von Tiefgaragen und stehen dafür mit verschiedenen Liegenschaftseigentümerinnen und -eigentümern sowie Liegenschaftsverwaltungen in Kontakt.

- *Wie viele Heimpladestationen haben die St.Galler Stadtwerke bereits in den eigenen Liegenschaften installiert? Welches Ziel wird hier gemäss Planung angestrebt und wie soll dies erreicht werden?*

Derzeit sind bei den Stadtwerken sieben Ladestationen installiert. Die Anzahl an Neuinstallationen richtet sich nach der Beschaffung entsprechender Fahrzeuge, die gemäss städtischem Fahrzeugbeschaffungskonzept erfolgt. Danach soll die städtische Flotte gesamthaft reduziert werden (Pooling/Sharing) und bei Ersatzbeschaffungen sollen primär Elektrofahrzeuge berücksichtigt werden.

- *In welchem Konkurrenzumfeld steht das Angebot der St.Galler Stadtwerke für Elektromobilität?*

In allen Teilbereichen der Elektromobilität herrscht eine grosse Dynamik. Mit der Roadmap Elektromobilität 2022 stellt der Bund sicher, dass die Aktivitäten möglichst koordiniert und synergetisch erfolgen, mit dem Ziel, für die Kundinnen und Kunden ein gebrauchstaugliches und attraktives Gesamtangebot bereitzustellen.

- Abrechnungs- und Reservationslösungen: In der Schweiz besteht ein Wettbewerb zwischen vier namhaften Anbietern. Welche Lösungen sich durchsetzen werden, ist noch offen. Entscheidend ist, dass wie im Telekommarkt ein geeignetes Roamingsystem durchgesetzt wird.
- Ladestationen: Viele unterschiedliche Anbieter, darunter auch solche aus der Automobilbranche, warten mit ebenso vielen unterschiedlichen Lösungen in den Bereichen Heimplade-, Gewerbe- und Schnellladestationen auf. Eine Vereinheitlichung/Standardisierung wird angestrebt.
- Steuerung: Da noch viele Details ungelöst sind und sich insbesondere Akteure mit Erfahrung im Bereich der elektrischen Netze damit auseinandersetzen, ist der Wettbewerb in diesem Segment zwar noch relativ klein, das Entwicklungspotenzial ist jedoch hoch.

- *Wie markt- und bedürfnisgerecht sind die Preise für Kauf oder Miete des Systems der sgsw?*

In Bezug auf Heimpladestationen besteht bereits heute eine Konkurrenzsituation, indem Anbieter von Elektrofahrzeugen diese teilweise in Kombination mit der Heimpladestation («Wallbox») verkaufen. Deren Montage kann der jeweilige Eigentümer den sgsw oder einem privaten Elektroinstallateur übertragen. Die St.Galler Stadtwerke sind in diesem Bereich aktiv, sehen darin jedoch kein bedeutendes Geschäftsfeld. Die Dienstleistungen werden zu kostendeckenden Preisen angeboten. Eine Wallbox kostet heute je nach Funktionalität zwischen CHF 800 und CHF 2'900. Die sgsw bieten diese zu

marktüblichen Preisen an. Hinzu kommen die Installationskosten, welche je nach der elektrotechnischen Situation vor Ort zwischen wenigen Hundert und mehreren Tausend Franken stark schwanken können.

Im Bereich von Ladestationen in Tiefgaragen befinden sich die Stadtwerke in der Produktentwicklungsphase, da für diese komplexen Fälle noch keine standardisierten und wirtschaftlichen Lösungen existieren. Entsprechend gibt es in diesem Bereich noch kein etabliertes Preismodell.

Der Stadtpräsident:
Thomas Scheitlin

Der Stadtschreiber:
Manfred Linke

Beilage:
▪ Einfache Anfrage vom 11. Dezember 2018