

2013



Schweizer Städtenetz Elektromobilität

VIII

Elektromobilität vor Ort

Bericht über die lokalen elektromobilen Aktivitäten in der Schweiz

Kurzfassung und Handlungsempfehlungen

KURZFASSUNG: ELEKTROMOBILITÄT VOR ORT

Die Elektromobilität kommt, sie wird täglich alltäglicher und sie wird helfen, den Individualverkehr effizienter und nachhaltiger zu gestalten. Die Städte und Gemeinden in der Schweiz haben schon vielzählige elektromobile Projekte gestartet, manche planen noch und andere diskutieren das Thema. Der Bericht «State of the Art» über die lokalen Aktivitäten dokumentiert als regemässiges Jahrbuch die Alltagswerdung der Elektromobilität aus Sicht der Städte und Gemeinde und gibt Hilfestellungen bei inhaltlichen Fragen, aber auch bei solchen der konkreten Umsetzung. Diese Kurzfassung will die wesentlichsten Aspekte knapp und anschaulich darstellen und als kleine Handreichung dienen.

Das elektromobile Handeln der Schweizer Städte und Gemeinde kann drei Grundsätzen entsprechen: Es soll diese Mobilität **1) öffentlich machen, 2) politisch absichern** und **3) für die Bevölkerung zu praktischen Lösungen** führen.

1) Elektromobilität öffentlich machen

Solange die Stückzahlen der elektromobilen Fahrzeuge vor allem bei Autos, Scootern und Motorrädern gering sind und damit von der Bevölkerung nicht regelmässig und intensiv wahrgenommen werden können, sind alle Massnahmen hilfreich, die E-Fahrzeuge anschaulich machen – sei es als Anschauungsobjekt wie bei Messen und Ausstellungen oder durch den Alltagsgebrauch in Flotten oder bei Nutzfahrzeugen. Der Aufbau von Infrastruktur im öffentlichen Raum für E-Fahrzeuge bringt das Thema ebenfalls stets auf die Agenda.

1. E-Fahrzeuge der Bevölkerung zeigen und zugänglich machen.
2. Eigene Flotten und Nutzfahrzeuge elektrifizieren.
3. Infrastruktur für E-Fahrzeuge auch im öffentlichen Raum bereit stellen und deutlich markieren.





2) Elektromobilität politisch absichern

Die Städte und Gemeinde kämpfen beim Thema Verkehr/Mobilität mit unterschiedlichen Herausforderungen, Verkehrsreduktionsziele konkurrieren mit (raum-)planerischen Möglichkeiten, der Individualverkehr mit dem Öffentlichen Verkehr, Verkehrsemissionen gegen Ruhe und Gesundheit der Bevölkerung und spätestens bei den Kosten stellen sich viele Ideen als unrealisierbar heraus. Die Elektromobilität stellt nun zusätzliche Varianten auf, Nachhaltigkeit contra Verfügbarkeit, neue Player im Mobilitätsmarkt gegen die «Platzhirsche», hat aber im Bereich Individualverkehr die gleichen Herausforderungen wie derzeitige Verbrennungsantriebe. Von daher ist es notwendig, dass das Thema Elektromobilität breit in der lokalen Gesellschaft diskutiert und der Ausgang dieser Diskussionen politisch gut abgesichert wird. So kann auch einmal Abwarten besser sein, als ein hektischer Aktivismus, der letztendlich Sympathien kosten kann.

1. Eine breite Diskussion lancieren über die Elektromobilität und ihre Auswirkungen auf die städtische und gemeindliche Verkehrspolitik.
2. Die Ergebnisse dieser Diskussionen so absichern, dass sie handlungsleitend wirken können, sei es durch parlamentarische Beschlüsse oder Abstimmungen und Entscheidungen durch den Souverän.
3. Die politischen Entscheide dann in Pläne, Anleitungen und Massnahmen münden lassen.

3) Praktische elektromobile Lösungen für die Bevölkerung finden

Damit die Bevölkerung auf elektrische Fahrzeuge um- bzw. erstmalig darauf einsteigen mag, benötigt es einfache, unkomplizierte und schnell verständliche Lösungen und Angebote. Das fängt bei der Beschilderung an, wo es z.B. zu öffentlicher Ladeinfrastruktur geht, das geht über einfache Bezahlssysteme für z.B. Elektro-Leih-Velo-Stationen und hört nicht bei Angeboten auf, die ein unkompliziertes Wechseln der Verkehrsträger während einer Fahrt ermöglichen. Es umfasst aber auch Aufgaben, wie die Bauträger über elektromobile Vorsorgebauten zu informieren, als Energieversorger regenerative Strompakete für E-Fahrzeuge anzubieten oder E-Fahrzeuge auch in Sharing-Modellen einbinden.

1. Praktische Lösungen sind zu finden innerhalb der jeweiligen Fahrzeugkategorien hinsichtlich Beschilderung, Signalisation, Nutzungsrechte und sonstiger Reglemente.
2. Praktische Lösungen sind für intermodale Nutzungen zu finden, damit Elektrofahrzeuge an unterschiedlichen Orten mit unterschiedlichen Aufgaben eingesetzt werden können.
3. Praktische Lösungen sind für die Rahmenbedingungen der Elektrofahrzeuge zu finden, von ausreichend Anschlussmöglichkeiten auch bei höherer Marktdurchdringung, über nachhaltige Stromangebote bis hin zum Aufbau ausreichender öffentlicher Ladeinfrastruktur.

EMPFEHLUNGEN FÜR SCHWEIZER AKTEURE

Lokales Handeln ist nicht nur Aufgabe der Städte und Gemeinden. Auch andere Akteure beeinflussen das konkrete Handeln vor Ort. Zu diesen gehört auch, wie sich die Bewohner verhalten und welche Ansprüche sie bei der Mobilität stellen. Das heisst, dass Handlungsempfehlungen nicht nur an die politischen und administrativen Kräfte vor Ort zu richten sind, sondern auch an diese anderen Akteure.

Handlungsempfehlungen für Gemeindepolitik und -verwaltung

Die Hauptherausforderung der Gemeinden findet sich in einer genauen Analyse der Zukunftssituation. Wieviele Elektroautos werden erwartet? Wo und wie werden sie voraussichtlich geladen? Was für E-Autotypen wird es geben? Was kann und muss heute schon berücksichtigt werden? Gibt es schon Parkmöglichkeiten? Auch die Frage von baulichen Anforderungen und bspw. eines Bewilligungsverfahrens für entsprechende Baugesuche müssen geklärt werden.

“*Grundsätzlich gilt, dass es insbesondere ein klares politisches Bekenntnis zur Elektromobilität vor Ort geben sollte, bevor Massnahmen getroffen werden können.*”

Dies heisst im Zweifel auch, dass es opportun sein kann, die elektromobile Entwicklung noch einen Moment abzuwarten, anstatt durch Schnellschüsse oder «Auch-Dabei-Sein-Wollen» Fehlentscheide und -investitionen auszulösen.

Über dieses Stadium sind einige Gemeinden schon hinaus. Die nächste Stufe ist dann, sich ein genaueres Bild über den aktuellen Stand der Elektromobilität zu machen, bisher gemachte Erfahrungen vor Ort oder von aussen auszuwerten und daraus Schlussfolgerungen für das weitere eigene Handeln zu ziehen. Die Mitarbeit in Netzwerken kann hier einen guten Beitrag leisten, den Erfahrungsaustausch wach, aktuell und nutzenstiftend zu halten.

Ab diesem Stadium ist es, auch in Abhängigkeit der Gemeindegrösse, möglich, bereits konkrete Handlungen und Massnahmen aus-

zulösen oder noch durch weitere Analysen, Planarbeiten oder Strategiekonzeption spätere Massnahmen aufeinander abzustimmen. Ist der politische Konsens da, dass Elektromobilität in der eigenen Gemeinde ein eigenständiges Aufgabengebiet sein sollte, kann zunächst bestimmt werden, welche Fahrzeugkategorie oder -kategorien dies betrifft. Wie aus der Umfrage zur Arbeit der Kommission VIII E hervorging, sind im Bereich der Elektroautos derzeit einige Gemeinden noch nicht bereit, sich hier eigenständig zu engagieren. Bei den einspurigen Fahrzeugen betrifft dies noch Massnahmen für E-Bikes. Die E-Scooter haben sich nur vereinzelt als Aufgabe etabliert.

“*Als konkrete Handlungsoptionen sind als weiche Massnahmen vor allem Aufklärungs- und Demonstrationsmassnahmen zu nennen. Hierzu zählen Infobroschüren, Fahrzeugausstellungen, Probefahrtanlässe oder Pilotprojekte.*”

Sie haben vor allem zum Ziel, dass die Menschen vor Ort sich konkret mit den E-Fahrzeugen auseinandersetzen können und ein möglichst objektives Bild bzw. einen ersten Eindruck erhalten.

Im Anschluss an solche Massnahmen haben bereits einige Gemeinden angefangen, nicht nur Elektrofahrzeuge zu zeigen, sondern auch mit Kaufanreizen ihre Bürgerinnen und Bürger zum Kauf eines solchen Fahrzeugs zu animieren. Bisher sind solche Anreize allerdings nur bei einspurigen Fahrzeugen eingesetzt worden. Für die eigenen Flotten sind die Beschaffungsrichtlinien anzupassen.

Im Wissen, dass Elektrofahrzeuge auch Infrastruktur benötigen, sind Planungen notwendig, bevor konkrete Massnahmen angegangen werden. Ausgenommen werden können mitunter einzelne Testanlagen. Hierbei geht es um Ladestationen, Parkmöglichkeiten für elektrische Zweiradfahrzeuge, Verleihstationen, Car-Sharing-Anlagen bis hin zu Anlagen zur Erzeugung regenerativer Energie. Da sich in der Schweiz auch private Akteure beim Aufbau der Infrastruktur engagieren, ist nicht überall ein Engagement der Gemeinden notwendig,

abgesehen von den planrechtlichen Notwendigkeiten, die solche Infrastruktur, wenn sie im öffentlichen Raum zu stehen kommt, gegebenenfalls benötigt.

Durch die enge Verbindung von Elektromobilität und Stromwirtschaft haben viele Gemeinden über ihre eigenen Energieversorgungsunternehmen die Möglichkeit, aktiv in die Ausgestaltung der Elektromobilität einzugreifen.

Handlungsoptionen für Gemeinden:

- Politisches Bekenntnis zur Elektromobilität abgeben.
- Kenntnisstand über Elektromobilität erhöhen.
- Mitwirkung in Netzwerken mit elektromobilen Aspekten (Energistadt, Klimabündnis, NewRide, VilleE, Swiss eMobility)
- Zielvorgaben definieren.
- Bestandsanalysen, Pläne und Programme entwickeln.
- Konkrete Massnahmen vorbereiten und ggf. selber durchführen.
- Konkrete Massnahmen sind z.B. Nutzungsausweisungen, Elektrifizierung der eigenen Flotten (über alle Fahrzeugkategorien), eigene Förderprogramme lancieren (Kaufanreize, Privilegierungen), Beratungs- und Demonstrationsangebote für die Bürger.



Handlungsempfehlungen für andere staatliche Ebenen

Das gemeindliche Agieren ist nicht losgelöst von den Entscheidungen der anderen staatlichen Ebenen im föderalen System der Schweiz. Hier spielen vor allem die Kantone eine massgebliche Rolle, sie entscheiden z. B. über die Höhe und Ausgestaltung der Motorfahrzeugsteuern (z. B. mit einem Bonus-Malus-System entlang CO₂ oder Energieverbrauch), erlassen baurechtliche Direktiven und Gesetze (z.B. zwingender Einbau von Leerrohren für eine spätere Anschlussmöglichkeit für Ladeinfrastruktur) und können, wenn gewünscht, auch aktiv in die Elektromobilitätsförderung einsteigen, z. B. durch die Elektrifizierung ihrer Fahrzeugflotten.

Darüber hinaus kann auch der Weg des Kantons Tessin nachgeahmt werden, der sich als elektromobile Modellregion etablieren will, hierbei werden verschiedene Massnahmen gebündelt mit dem Ziel, die Elektromobilität und ihre infrastrukturellen Voraussetzungen so kundenfreundlich wie möglich auszugestalten. Ähnlich verhält es sich mit dem Bund. Von ihm kann durch die Elektrifizierung der Flotten ein wichtiger Markt- und Verkaufsimpuls ausgehen. Im Rahmen der Energiestrategie 2050, deren Vernehmlassung bis Ende Januar 2013 stattgefunden hat, können zusätzliche inhaltliche Zielrichtungen festgeschrieben werden, die einem energieeffizienteren Individualverkehr

dienlich sind. Darüber hinaus sind aber auch Massnahmen im Bereich Forschung und Entwicklung durch den Bund zu fördern, thematisch geht es hier um Marktbegleitungsforschung, Unterstützung von Vernetzungsprojekten, Auswirkungsanalysen, Batterietechnologien und Fahrzeuginnovationen. Hier sind neben den Kooperationen mit den Universitäten und Hochschulen auch solche mit anderen öffentlichen Forschungseinrichtungen und der Privatwirtschaft anzustreben.

Für beide gilt aber wie bei den Gemeinden, dass es hilfreich ist, sich um klare politische Positionen zur Elektromobilität zu bemühen. Dies sowohl, um die eigenen Anstrengungen in einen passenden Kontext setzen zu können, als auch in die Bevölkerung hineinzuwirken, dass es gesellschaftlich gut geheissen wird, Massnahmen zugunsten der Elektromobilität zu ergreifen und somit auch allfällige Verunsicherungen über die Zukunft dieses Antriebs zu zerstreuen. National- wie Ständerat haben hierzu mit der Motion «12.3652 Elektromobilität. Masterplan für eine sinnvolle Entwicklung» bereits einen ersten Schritt mit konkreten Handlungsempfehlungen gemacht, der zudem vom Bundesrat gut geheissen wurde.

Handlungsoptionen für die Kantone:

- Klares politisches Bekenntnis zur Elektromobilität abgeben.
- Ausgestaltung Motorfahrzeugsteuern (z.B. Bonus-Malus-System).
- Baurechtliche Vorschriften (z.B. Leerrohre für elektrische Anschlüsse der Ladeinfrastruktur).
- Elektrifizierung eigener Flotten (über alle Fahrzeugkategorien).
- Entwicklung von Massnahmenbündeln im Rahmen von Modellprojekten.

Handlungsoptionen für den Bund:

- Klares politisches Bekenntnis zur Elektromobilität abgeben.
- Erstellung eines elektromobilen Masterplans (gemäss Motion).
- Einbindung der Elektromobilität in die Energiestrategie 2050.
- Regelung von Signalisations- und Wegweisungsvorschriften, Klärung von möglichen E-Privilegien.
- Elektrifizierung eigener Flotten (über alle Fahrzeugkategorien).
- Förderung von Forschungs- und Entwicklungsmassnahmen.
- Unterstützung von Modellregionen und -projekten.

Handlungsempfehlungen für private Akteure



Derzeit sind nur wenige E-Auto-Modelle auf dem Markt. Ähnliches ist bei den E-Scootern festzustellen. Lediglich bei den E-Bikes ist von einem echten Markt zu sprechen. Hier verdrängen bereits die E-Bikes traditionelle andere Velos. Bis Ende 2013 werden viele Autohersteller mindestens ein E-Modell anbieten, hier wird aber im Kundeninteresse eine weitere Modellvielfalt von Nöten sein. Bei den Scootern fehlen im E-Segment derzeit noch fast alle Hersteller, die konventionelle Scooter bauen.

“Neben der Modellvielfalt sind aber auch die Händler gefordert, ihre Verkaufspraxis stärker auch auf die elektrischen Modelle zu lenken, damit Kunden und Kundinnen mit den E-Fahrzeugen in Kontakt kommen können.”

Energieversorgungsunternehmen (EVU)

Zu den Hauptherausforderungen der EVU gehört erstens die Bereitstellung der individuell gewünschten Energieart (Strommix, zertifizierter Ökostrom etc.) zu jedem Zeitpunkt am gewünschten Ort – über die adäquate Ausgestaltung der Stromerzeugung (Kraftwerke, Be-

schaffung) und des Stromtransports (Netze). Eine zweite wichtige Aufgabe ist die möglichst flächendeckende Koordination von Zugangs- und Verrechnungssystemen (EVU/Betreiber, EVU/Endkunde und Betreiber/Endkunde).

Bei der Auslegung der Netze und Hausanschlüsse dürfen EVU – aber auch Kunden und Gemeinden – nicht ausser Acht lassen, dass ein E-Mobil heute im Normalfall (privates Laden) eine Leistung von 3.7 kW (16A, 230V, einphasig) benötigt und dies im Falle einer vollständig entleerten Batterie für bis zu 9 Stunden. Damit ist es mit einer der grössten Endverbraucher im Privathaushalt. Im öffentlichen und halbprivaten Raum können die Zuleitungen heute bereits mit über 22 kW (AC; 32A, 400V, dreiphasig) oder über 50 kW (DC) belastet werden. Detaillierte Empfehlungen zur Dimensionierung und zur Installation der Ladeinfrastruktur erhalten EVU im Ratgeber «Anschluss finden».

Ladeinfrastrukturanbieter

Für die Ladeinfrastrukturanbieter zeichnen sich heute unterschiedliche Anforderungen der verschiedenen Interessensgruppen ab. Sie sollen einfach zu handhabende Ladestationen für den Heimbereich und ins Stadtbild passende, polyvalente Lösungen bieten. Eine

enge Zusammenarbeit mit den EVU und evtl. Drittanbietern (bspw. für die Entwicklung von Verrechnungssystemen) ist unabdinglich um allen Akteuren zufriedenstellend zu dienen.

Drittanbieter

Es ist vorstellbar, dass Drittanbieter Verrechnungssysteme (mit-) entwickeln oder gar bereitstellen. Die meisten dieser Herausforderungen gehen mit Investitionen einher. Es sind Investitionen in die Zukunft, in die CO₂-Auflagenerfüllung, in eine Lärmemissionsverringerung, in den Mind-Set Wandel der Gesellschaft. Sie tragen zur Energiewende bei, indem sie das «grüne Denken und Handeln» der Endkunden und die erneuerbaren Energien fördern.

Mit der erwarteten Steigerung der Batterieeffizienz in den nächsten Jahren und der voraussichtlichen Preisgleichstellung zu Individualfahrzeugen mit Verbrennungsmotor, dürfen wir davon ausgehen, dass die Popularität der Elektrofahrzeuge um ein Vielfaches ansteigen wird. Experten vermuten, dass dies boomartig ab 2014 geschehen wird. Ein rapider Anstieg von elektrobetriebenen Individualfahrzeugen erhöht die Komplexität der Herausforderungen. Spezifische Vorabklärungen und interdisziplinäre Koordination der verschiedenen Anspruchsgruppen bieten eine gute Plattform, um den Markt heute mit zu gestalten und die erwartete Marktpenetration aufzufangen.

E-Fahrzeuglenker

Endverbraucher wünschen sich, ihr E-Mobil zu jedem Zeitpunkt am Zielort laden zu können; das bedeutet, den richtigen Stecker sowie

die benötigte Stromspannung am Zielort vorzufinden. Es besteht der Bedarf nach einem schweizweit flächendeckenden, einheitlichen Abrechnungssystem für jedermann. Dies sind Hürden, auf welche der Endverbraucher wenig Einfluss hat, die jedoch für die Förderung der E-Mobilität bewältigt werden müssen. Zudem bewohnt ein grosser Teil der Bevölkerung Mietliegenschaften. Somit sind sie für eine Ladefrastrukturinstallation auf die Einwilligung des Eigentümers angewiesen, womit sich die Kostenfrage für die Installation stellt.

Fachverbände / Fachorganisationen / Programm-Netzwerke

Elektromobilität ist nicht nur eine Frage der Fahrzeuge und ihrer Anwendung. Sie muss bekannt werden, in ihren jeweiligen Auswirkungen von kundigen Menschen diskutiert und wo nötig, auch mit Anreizen unterstützt werden. Fachverbände der Elektroindustrie, der Fahrzeugindustrie und den unterstützenden Services wie Garagenbetreiber, Flottenbesitzer oder Mobilitätsberatungen können mit ihren Angeboten das Thema Elektromobilität prominent besetzen und damit auch ihren Mitgliedern bessere Marktchancen eröffnen.

Programm-Netzwerke, die auch Anreize setzen können, wie z. B. das Programm Energiestadt oder Klima-Bündnis, können detaillierter als bis anhin Elektromobilität in ihre Programmatik aufnehmen, um allgemein oder speziell besondere Gesichtspunkte zu fördern. Zu denken sind z.B. an Bauberatung für Haushalten, damit Vorkehrung für künftige E-Fahrzeuge getroffen werden, Punktevergabe bei bestimmten Flottenelektrifizierungsquoten oder Umwidmung von minder genutzten Verkehrsflächen für kombinierte Angebote.

Handlungsoptionen für private Akteure

- Modellauswahl und E-Verkaufsstrategien sind zu verbreitern.
- Einfache und praktikable Zugangs- und Abrechnungssysteme für die Ladeinfrastruktur sind noch zu entwickeln, dementsprechend auch daraus ableitbare Geschäftsmodelle.
- Energieversorger können neu in den Mobilitätsbereich einsteigen und kundennahe Dienstleistungen anbieten.
- Im Mittelpunkt der Bemühungen müssen die Kundinnen und Kunden stehen, die eine einfache und plausible Handhabung ihrer Elektrofahrzeuge voraussetzen dürfen.
- Programmatisch wirkende Netzwerke können ihr Anreizsystem zur Unterstützung der Elektromobilität ausbauen.

Bildernachweis: Mobilitätsakademie (Titelbild), Stadt St. Gallen / Die Schweizerische Post (S. 2), Newride / Groupe E / Juri Weiss/bs.ch (S. 3), Newride (S. 5, 7).