



Verein Elektromobilität Zug

Beantwortung der offenen Fragen der Baudirektion zum Mobilitätskonzept des Kantons Zug

Vorbemerkung

Die nachfolgende Fragenbeantwortung und Stellungnahme findet vor dem Hintergrund der sich zunehmend abzeichnenden Klimaveränderungen in der Schweiz und weltweit statt, ohne hier vertiefend darauf einzugehen.

Wir wissen, dass das Treibhausgas Kohlendioxid in der Atmosphäre für die Klimaerwärmung hauptverantwortlich ist. Gemäss BAFU verursachte 2017 der Sektor Verkehr (ohne Flugverkehr) mit 37.8% den grössten Anteil, gefolgt von den Haushalten mit 27.0% und der Industrie mit 18.1%, Dienstleistungen mit 16.1%¹.

Wir teilen die Sorge der jungen Menschen und nehmen die deutlichen Hinweise und Warnungen der Klimawissenschaftler ernst. Wir sehen die Elektromobilität als Teil der Lösung der anstehenden Probleme und deshalb auch als Teil des kantonalen Mobilitätskonzepts.

Die Kompetenzen des Vereins Elektromobilität Zug liegen schwerpunktmässig im Bereich der Elektromobilität. Die Entwicklung von Mobilitätskonzepten verfolgen wir mit Interesse, liegt jedoch nicht im Kernthemenbereich des Vereins. Da die Antriebsform, die Energieversorgung der Mobilität und die Energiestrategie aus unserer Sicht einen Einfluss auf das Mobilitätskonzept haben, nehmen wir gerne Stellung zu den Fragen der Baudirektion, jedoch nur auf ausgewählte Fragen mit direktem Bezug zur Elektromobilität:

2. Frage BD: Was würden Sie von einem kantonalen Mobilitätskonzept erwarten oder wo besteht überhaupt noch ein Handlungsspielraum für die öffentliche Hand?

Wir hoffen sehr, dass der öffentlichen Hand Handlungsspielraum zur Verfügung steht. Falls kein Spielraum besteht, stellt sich die Frage, wie er politisch und rechtlich geschaffen werden kann. Mobilität ist ein Grundbedürfnis des Menschen, aller Virtualität zum Trotz. Mobilität ist auch für eine prosperierende Wirtschaft eine notwendige Bedingung. Die Haupterwartung des Vereins Elektromobilität Zug an das kantonale Mobilitätskonzept ist:

A. Die volle Integration der Elektromobilität in das Mobilitätskonzept:

Förderung des Umstiegs von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren (Personenwagen, Nutzfahrzeuge, Motorräder, Busse usw.) auf Antriebssysteme, welche mit erneuerbaren Energien betrieben werden. Dies hätte zur Folge, dass sich die Umwelt- und Lebensqualität im Kanton Zug verbessern würde. Insbesondere würden Lärmemissionen sinken und die Luftqualität verbessert werden. Um diesen Umstieg voranzutreiben, gilt es dafür die notwendigen Rahmenbedingungen zu schaffen und einen entsprechenden Massnahmenkatalog auszuarbeiten, welcher Kosten und Nutzen in Einklang bringt sowie auf die Zuger Bedingungen zugeschnitten ist.

¹ Schweizerische Gesamtenergiestatistik 2018, Seite 5, <https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/versorgung/statistik-und-geodaten/energiestatistiken/gesamtenergiestatistik.html>

3. Frage BD: Welche Massnahmen sind für Sie zentral für die Bewältigung der Mobilität im Jahr 2040?

Elektrofahrzeuge unterscheiden sich vor allem beim 'Tanken' wesentlich von den heute noch gebräuchlichen Verbrennungsfahrzeugen. Dies bringt diverse Vorteile, aber auch Herausforderungen mit sich. Folgende Massnahmen sind deshalb von zentraler Bedeutung:

A. Ladeinfrastruktur für die Elektrifizierung des motorisierten Strassenverkehrs:

Die Autoindustrien in den USA, Europa und China investieren dreistellige Milliardenbeträge, um für alle Segmente Elektromodelle zu entwickeln. VW, der weltweit grösste Autohersteller, geht davon aus, dass schon 2030 jedes zweite neuzugelassene Auto ein Elektroauto sein wird². Wir gehen davon aus, dass im Kanton Zug bis 2040 über 80% der Personenwagen auf der Strasse elektrisch fahren werden.

Das Durchschnittsalter von Personenwagen betrug 2018 8.4 Jahre³. Das bedeutet, dass sich aufgrund dieses Erneuerungszyklus der Grossteil des Fahrzeugbestands in den nächsten 20 Jahren 2.5-mal erneuern wird. Das Dieselauto wird immer seltener anzutreffen sein, das Hybrid-Auto ist höchstens eine Übergangslösung. Elektroautos werden bei gleichen Stückzahlen die Günstigsten sein, sowohl in der Anschaffung als auch bezüglich Unterhalts- und vor allem bei den Betriebskosten (dank 4-5 mal höherer Energieeffizienz im Fahrbetrieb).

Die wichtigste Massnahme ist die Schaffung ausreichender Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge:

In 8 von 10 Fällen wird dort 'getankt', wo das Fahrzeug steht. Gemäss BFS fahren Autos im Durchschnitt 45km pro Tag; sie stehen also 23 Stunden pro Tag. Dies etwa zu gleichen Teilen nachts am Wohnort sowie tagsüber beim Arbeitsplatz. In je einem von 10 Fällen wird auswärts in Stadtzentren, resp. an Autobahnraststätten geladen. Für **Ladestationen in den Zentren** sollen Kanton und Gemeinden die hierfür notwendigen Parkplatzflächen zur Verfügung stellen sowie in Kooperation mit Partnern der Privatwirtschaft (z.B. WWZ) die notwendige Ladeinfrastruktur aufbauen.

Für die **Ladeinfrastruktur in gemeinschaftlichen Tiefgaragen**, sei es in Miet- oder Miteigentumsli- genschaften, bei Arbeitgebern oder in öffentlich zugänglichen Parkhäusern publiziert der SIA Mitte 2020 das Merkblatt 2060 'Infrastruktur für Elektrofahrzeuge in Gebäuden'. Dieses legt den bautech- nischen Standard für die **notwendige Grundausstattung, also Verteilung mit Last- und Ladema- nagement** für künftige Neubauten fest, so dass dereinst jeder (zweite) Parkplatz mit einem Ladegerät ausgerüstet werden kann. Die Überführung in eine verbindliche SIA-Richtlinie, resp. -Norm ist bis 2025 zu erwarten. Um den Umstieg auf die Elektromobilität weiter zu beschleunigen, braucht es ent- sprechende **Lademöglichkeiten für "Laternenmieter"**, also für alle diejenigen, welche ihr Auto am Strassenrand parkieren. Hierfür soll das Mobilitätskonzept entsprechende Massnahmen beinhalten.

B. Fördermassnahmen zur Elektrifizierung des öffentlichen Verkehrs:

Wir unterstützen das Ziel der ZVB, den Linienbetrieb bis 2035 CO2-neutral zu gestalten. Damit dieses Ziel erreicht werden kann, muss die finanzielle Tragfähigkeit und betriebliche Machbarkeit gesichert sein. Hier ist politischer Wille gefragt, um den CO2-freien ÖV-Betrieb zu fördern, insbesondere in der Aufbauphase. Entsprechende Massnahmen sollen im Mobilitätskonzept verankert werden.

C. Ladeinfrastruktur für die Elektrifizierung des Langsamverkehrs:

2017 legten 124'000 Einwohner 153'884'000 km zu Fuss, mit dem Fahrrad (davon 1'156 E-Bikes) oder dergleichen zurück. Für diese E-Fahrzeuge (E-Bikes, E-Scooter usw.) sind z.B. an Knotenpunkten des öffentlichen Verkehrs, auf Plätzen usw. genügend Abstellflächen und witterungsgeschützte, sichere Unterstände mit Lademöglichkeiten als geeignete Fördermassnahme zu realisieren.

² ZugerZeitung vom 17.01.2020, Interview mit amag-CEO Morten Hannesbo, siehe <https://www.luzernerzeitung.ch/wirtschaft/amag-zeigt-den-neuen-hauptsitz-in-cham-Id.1186542>

³ Auto Schweiz Jahresbericht 2018/19, Seite 9, siehe https://www.auto.swiss/fileadmin/2_Ueber_auto-schweiz/Jahresberichte/Auto_Schweiz_Jahresbericht_2018_-2019_D.pdf

4. Frage BD: Gibt es Massnahmen, die aus Ihrer Sicht im Vordergrund stehen (müssten)?

Folgende Massnahmen sollten aus unserer Sicht prioritätär ergriffen werden:

A. Pariser Klimaabkommen umsetzen:

Ein klares und starkes Commitment der Regierung zum Pariser Klimaziel von unter 1.5 Grad Celsius sowie zur Umsetzung der Energiestrategie des Bundesrates, CO₂ netto Null bis spätestens 2050 (auch im Kanton Zug).

B. Die Verknüpfung von Mobilität und Gebäude:

Damit könnten die beiden grössten Energieverbrauchssektoren mit total 66% miteinander synergetisch verknüpft werden. Der in Gebäuden gewonnene Stromüberschuss aus PV-Anlagen kann vor Ort direkt in den mobilen Batterien der in den Tiefgaragen parkierten Autos gespeichert und später für die Fahrt genutzt werden. Mit stationären Speicherbatterien kann der Tag-/Nacht-Ausgleich über mehrere Tage sichergestellt werden.

C. Ein griffiges Energiegesetz und -verordnung, welche die oben genannten Ziele im Gebäudebereich umsetzen:

Mit dem Energieleitbild des Kantons Zug 2018 hat der Regierungsrat den Grundstein gelegt. Darin sind in den Handlungsfeldern Gebäude, E-Mobilität + Innovation, Ziele und Massnahmen für 2035 festgelegt. Hinzu kommt, dass seit 1.1.2018 der Zusammenschluss zum Eigenverbrauch zulässig ist, d.h. der Energieüberschuss z.B. von Gebäuden kann benachbarten Energiebezügern zur Verfügung gestellt werden. Im Energiegesetz und der Vollzugsverordnung könnte die gesetzliche Grundlage für die Ladeinfrastruktur in Gebäuden geschaffen werden, so dass die Gemeinden im Rahmen der Bau-gesuche die dafür notwendigen Auflagen gem. SIA 2060 festlegen und einfordern können.

5. Frage BD: Geben Sie uns drei Tipps betreffend Mobilität der Zukunft.**Tipp 1: Die geschilderten Entwicklungen kommen schneller, als heute vermutet:**

Ein Grund liegt darin, dass sie nicht linear, sondern exponentiell verlaufen. Der Kanton würde davon profitieren, der Entwicklung einen Schritt voraus zu sein und proaktiv die Weichen zu stellen und bei Bedarf nachzusteuern.

Tipp 2: Konkurrenz der Kantone:

Der Kanton Zug steht im direkten Wettbewerb zu den restlichen Kantonen der Schweiz, insbesondere der Kantone der Zentralschweiz sowie mit dem Kanton Zürich. Der Kanton Zug ist in erster Linie bekannt für seine Wirtschaftskraft und -freundlichkeit. Mit den oben beschriebenen Ideen und Massnahmen könnte der Kanton auch bezüglich Klima- und Umweltfreundlichkeit punkten und sich bei zügiger Umsetzung wirksam an die Spitze setzen. Innovation führt unweigerlich zu Lebensqualität und wirtschaftlichem Erfolg.

Tipp 3: Mobilitätskonzept als Erfolgs- und Exportschlager:

Bei Berücksichtigung und Umsetzung der von uns vorgeschlagenen Massnahmen würde das Mobilitätskonzept des Kantons Zug ein zeitgemäßes und zukunftsweisendes Instrument zur Bewältigung der Mobilitäts- und der Energieprobleme im Kanton Zug. Es wäre ein Beweis für die Gestaltungskraft und die Fähigkeit, sämtliche Aspekte miteinander intelligent zu vernetzen, denn die Massnahmen im Gebäudebereich obliegen ebenfalls der Hoheit, resp. der Kompetenz des Kantons. Der Mehrwert und Gewinn für Kanton, Gemeinden, Wirtschaft, Bevölkerung und Umwelt würden mittel-/langfristig die Initialkosten bei weitem wettmachen.



Fazit

Das Zuger Mobilitätskonzept wäre als Erfolgsmodell ein starkes Zeichen für die anderen Kantone und vielleicht über die Landesgrenze hinaus. Es setzt aber eine elektromobile, digitale, fossil- und damit emissionsfreie Mobilität voraus. Wir belassen es nicht mit der Forderung, sondern sind bereit mitzuwirken und unser Wissen und unsere Erkenntnisse einzubringen.

Hauptautor: Diego Dudli, Vorstandsmitglied

Im Namen des Vorstands Elektromobilität Zug:



Christian Wirz, Präsident



Michael Hegglin, Geschäftsführer

Zug, 30. Januar 2020