

6. Standortfindung für Power-to-X (Elektrische Energie zu Wasserstoff oder Gas) Demonstrator Anlage im Kanton Zürich

Antrag des Regierungsrates vom 12. Januar 2022 und gleichlautender Antrag der Kommission für Energie, Verkehr und Umwelt vom 28. März 20223

Vorlage 5783a

Andreas Hasler (GLP, Illnau-Effretikon), Präsident der Kommission für Energie, Verkehr und Umwelt (KEVU): Am 3. Februar 2020 überwies der Kantonsrat dem Regierungsrat ein Postulat mit der Forderung, im nächsten Energieplanungsbericht mindestens einen Standort für eine Power-to-X-Demonstrator-Anlage vorzuschlagen. Power-to-X-Anlagen nutzen Strom zur Herstellung von synthetischen Brenn- und Treibstoffen, die zum Beispiel für die Erzeugung von Wärme oder den Betrieb von Fahrzeugen verwendet werden.

Im Kanton Zürich bestehen bereits zwei Power-to-X-Anlagen. In der EMPA (*Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt*) in Dübendorf werden im sogenannten «Energy Hub Demonstrator» verschiedene Technologien zur Erzeugung, Umwandlung, Transport und Speicherung von Energie untersucht. Im Zentrum der Forschung stehen die Einbindung von erneuerbaren Energiequellen in das Energiesystem, effiziente Umwandlungsprozesse und Speichermöglichkeiten sowie ein dynamisches Zusammenspiel der verschiedenen Technologien. Der Kanton Zürich unterstützt die Forschung mit einem Pilotprojektbeitrag. In Dietikon betreibt die Limeco (*Regionalwerke Limmattal*) seit einem Jahr eine Power-to-X-Anlage, die mit dem Strom aus der örtlichen Kehrlichtverbrennungsanlage (KVA) und dem Klärgas aus der benachbarten Abwasserreinigungsanlage Methangas produziert. Auch diese Anlage unterstützt der Kanton Zürich mit einem Pilotprojektbeitrag.

Damit ist das Postulat materiell erfüllt und die Kommission für Energie, Verkehr und Umwelt beantragt einstimmig, es abzuschreiben.

Sandra Bossert (SVP, Wädenswil): In dem 2019 eingereichten und 2020 überwiesenen Postulat von Lorenz Habicher und Mitunterzeichnern wird vorsorglich gefordert, sich um eine Standortfindung zur Errichtung von Power-to-X-Anlagen zu bemühen. Für die Förderung dieser spannenden Technologie sind besondere Rahmenbedingungen nötig. Insbesondere ist ein geeigneter Standort mit der Nähe zur erneuerbaren Stromproduktion, Erzeugung, das Erdgassystems als Speicher sowie gute Verkehrsanbindung zur Nutzung zukünftiger Mobilität von zentraler Bedeutung. In der KEVU zeigte die Regierung auf, dass bereits zwei Anlagen EMPA und KVA Limeco betrieben werden und diese Technologie weiter erforscht wird. Auch wird sie in der Energiestrategie explizit erwähnt. Deshalb stimmen der Postulant und auch die ganze SVP/EDU-Fraktion einstimmig der Abschreibung zu. Danke.

Rosmarie Joss (SP, Dietikon): Die SP wird das Postulat abschreiben, da es ja eigentlich übererfüllt wurde. Denn es ist nicht nur ein Standort geplant, sondern es gibt tatsächlich schon Standorte. Die Power-to-X-Thematik ist durchaus sehr spannend. Insbesondere ist es so, dass gewisse Treibstoffe oder heute auch fossilen Quellen gewonnene Mittel durch die Elektrifizierung nicht einfach so ersetzt werden können. Zum Beispiel braucht es bei gewissen industriellen Prozessen sehr hohe Temperaturen. Dafür benötigt man heute Erdgas, ein Gas, das in Zukunft vielleicht durch Power-to-X hergestellt werden könnte. Das Gleiche gibt es bei verschiedenen Anwendungen, wo die sehr hohe Energiedichte der heutigen fossilen Energieträger notwendig ist. So ist es kaum vorstellbar, dass mit Batterien geflogen wird. Daher ist es wichtig, dass man dieses Thema verfolgt. Insbesondere wird ja auch immer wieder darauf hingewiesen, es könnte theoretisch auch ein interessanter Winterspeicher sein. Da kommen wir aber auch sehr bald zum Nachteil von Power-to-X: Power-to-X hat einen sehr schlechten Wirkungsgrad. Das heisst, für den Strom, den man reinsteckt, kriegt man dann relativ wenig chemische Energie heraus. Das heisst, es ist einerseits wichtig, dass wir diese Versuchsanlagen haben, damit wir den grossindustriellen Prozess lernen. Aber der nächste sehr wichtige Schritt ist, dass wir mehr erneuerbare elektrische Energie produzieren. Dort müssen wir vorwärtsmachen, damit es mehr Power-to-X gibt. Herzlichen Dank.

Ann Barbara Franzen (FDP, Niederweningen): In meinem Votum zur Energiestrategie (Vorlage 5844a) hatte ich bereits die aus Sicht der FDP sehr grosse Bedeutung der Power-to-X-Anwendungsmöglichkeiten angetönt, und wir danken in diesem Sinne dem Erstunterzeichner dieses Postulates und auch der Regierung für ihre Antwort. Die Regierung zeigt auf, dass im Kanton Zürich die Forschung zu Power-to-X und bereits erste Umsetzungen in konkreten Anlagen vorhanden sind. Für uns ist wichtig, dass sich die öffentliche Hand, der Kanton Zürich als Eigentümer eines sehr grossen Energieversorgungsunternehmens, der EKZ (*Elektrizitätswerke des Kantons Zürich*), zusammen mit Firmen in Zukunft noch weiter in diesem Bereich der Wasserstoff- und Power-to-X-Technologien engagiert. Beide Technologien sind neben dem Zubau von erneuerbaren Energien aus Sonne und Wind künftig entscheidende Pfeiler unserer Energieversorgung, wobei eben bei Power-to-X vor allem dessen Speicherfähigkeit hervorzuheben ist, was eine wichtige Ergänzung von Winterstrommangellagen sein wird. Hier ist sicherlich noch einiges an Forschung notwendig, um die gewisse Ineffizienz, den Energieverlust wettzumachen.

In diesem Zusammenhang verweise ich einmal mehr – aus Sicht der FDP ganz wichtig – auf die Bedeutsamkeit der Gasnetze für die Speicherfrage. Wie schon etliche Male dargelegt, ist der Erhalt der Gasinfrastruktur eine Investition, um eben mittels Power-to-X-Anwendungen für die Speicherthematik eine Lösung zu finden. Wir schreiben das Postulat ab.

Regierungsrat Martin Neukom: Wenn man Power-to-X als Technologie bezeichnen will, dann ist es eine sehr, sehr relevante Technologie für die Energieversorgung in der Zukunft. Die Technologie dahinter ist vermutlich – hier trifft das Wort wohl eher zu – der Elektrolyseur: Mittels Elektrolyse wird aus Strom Wasserstoff produziert. Dieser kann dann später noch methanisiert werden, deshalb X, denn es können entweder Wasserstoff oder Methan oder auch andere Stoffe damit erzeugt werden. Die Stoffe, die erzeugt werden, können verwendet werden in der Industrie für Hochtemperaturprozesse, im Bereich der Flugzeuge, im Bereich Chemie, im Bereich Schifffahrt, im Bereich beispielsweise für die Herstellung von Dünger oder eben auch für Stromspeicher, das heisst also, um dann im Winter entsprechend Wasserstoff oder Gas mit einer Gasturbine wieder zurück zu verwandeln in Strom

Ich gehe davon aus, dass der grösste Teil von Elektrolyseur nicht in der Schweiz stehen, sondern im Ausland stehen wird; schlicht aus ökonomischen Gründen, weil es dort günstigere erneuerbare Energie gibt, die dann mit Elektrolyse in Wasserstoff umgewandelt werden kann. In der Schweiz wird es so sein, dass wir eventuell Überschussstrom in Wasserstoff umwandeln können.

Kritisch bei dieser Angelegenheit ist primär die Finanzierung, denn aktuell rechnet sich das finanziell noch nicht. Das heisst, es wird eine gewisse staatliche Unterstützung nötig sein, damit das funktioniert. Das war aber nicht Thema dieses Postulates, wird aber sicher noch weiter zu reden geben. Ich bitte Sie, dieses Postulat abzuschreiben. Danke.

Ratspräsidentin Sylvie Matter: Die vorberatende Kommission schlägt die Abschreibung des Postulates vor. Ein anderer Antrag wurde nicht gestellt. Somit ist das Verfahren beendet.

Das Postulat KR-Nr. 261/2019 ist abgeschlossen.

Das Geschäft ist erledigt.