

## Auszug aus dem Protokoll des Stadtrats von Zürich

vom 18. März 2020

250.

### **Schriftliche Anfrage von Stefan Urech und Dubravko Sinovcic betreffend Botschaft des ewz-Trams betreffend «6 Wahrheiten rund um den grünen Strom», Haltung des Stadtrats und konkrete Zahlen zu den 6 Wahrheiten**

Am 18. Dezember 2019 reichten die Gemeinderäte Stefan Urech und Dubravko Sinovcic (beide SVP) folgende Schriftliche Anfrage, GR Nr. 2019/561, ein:

Seit einiger Zeit kursiert ein von EWZ beworbenes Tram durch Zürich. Die städtische Dienstabteilung propagiert im gesamten Innenraum des Trams «6 Wahrheiten rund um den grünen Strom». In diesem Zusammenhang bitten wir den Stadtrat um die Beantwortung folgender Fragen

1. Die erste «Wahrheit» besagt, dass die Produktion von Wasser- und Windenergie die Umwelt nicht belastet. Diverse Umweltorganisationen sehen das anders. Beispielsweise haben Windräder gemäss der Vogelwarte Sempach einen «erheblichen» negativen Einfluss, sowohl auf lokale wie auch auf durchziehende Vogelarten. Auch können Windräderparks das Landschaftsbild massiv verschandeln. Auf seiner Webseite listet der Schweizerische Wasserwirtschaftsverband sechs negative Umweltauswirkungen von Wasserkraftwerken auf, wie beispielsweise die «Beeinträchtigung der Durchgängigkeit und Fragmentierung Lebensräumen». Wie kommt der Stadtrat in Anbetracht dieser kontroversen Ausgangslage zu seiner eindeutigen Aussage bezüglich Wasser- und Windenergie?
2. Die zweite «Wahrheit» besagt, dass der Naturstrom grösstenteils vom EWZ selbst produziert wird. Zu wie viel Prozent erfolgt die Produktion durch das EWZ selbst, wie viel wird eingekauft und wie viel stammt aus dem Ausland?
3. Die dritte «Wahrheit» verspricht, dass Naturstrom aus Wind und Sonne «unendlich verfügbar» sei. Inwiefern trifft diese Aussage bei Windstille beziehungsweise bei bedecktem Himmel zu?
4. Die sechste «Wahrheit» besagt, dass Naturstrom zum Erreichen der 2000-Watt-Ziele der Stadt Zürich beiträgt. Wie viel trägt der Naturstrom dazu bei?

Der Stadtrat beantwortet die Anfrage wie folgt:

**Zu Frage 1 («Die erste «Wahrheit» besagt, dass die Produktion von Wasser- und Windenergie die Umwelt nicht belastet. Diverse Umweltorganisationen sehen das anders. Beispielsweise haben Windräder gemäss der Vogelwarte Sempach einen «erheblichen» negativen Einfluss, sowohl auf lokale wie auch auf durchziehende Vogelarten. Auch können Windräderparks das Landschaftsbild massiv verschandeln. Auf seiner Webseite listet der Schweizerische Wasserwirtschaftsverband sechs negative Umweltauswirkungen von Wasserkraftwerken auf, wie beispielsweise die «Beeinträchtigung der Durchgängigkeit und Fragmentierung Lebensräumen». Wie kommt der Stadtrat in Anbetracht dieser kontroversen Ausgangslage zu seiner eindeutigen Aussage bezüglich Wasser- und Windenergie?»):**

Die Stromproduktion aus Wasser-, Wind- und Kernkraft verursacht die geringsten Treibhausgasemissionen (5–30 g CO<sub>2</sub>eq/kWh). Die höchsten Treibhausgasemissionen verursachen Kohlekraftwerke (734–850 g CO<sub>2</sub>eq/kWh). Dies zeigt die Studie «Potenziale, Kosten und Umweltauswirkungen von Stromproduktionsanlagen», die das Paul-Scherrer-Institut (PSI) im November 2017 im Auftrag des Bundesamts für Energie (BFE) erstellt hat. Das ewz verfügt seit 20 Jahren über ein zertifiziertes Umweltmanagementsystem nach ISO 14001. Werden die Stoff- und Energieflüsse über den gesamten Lebensweg in der Ökobilanz betrachtet und die Auswirkungen auf die Umwelt und den Menschen mit der Methode der ökologischen Knappheit beurteilt, generieren die Wasserkraftwerke, die Windturbinen und die Photovoltaik-Anlagen am wenigsten Umweltbelastungspunkte (UBP).

Bei der Formulierung der Wahrheit «*Unser Naturstrom besteht aus Wasser-, Wind- und Sonnenenergie. Seine Produktion belastet die Umwelt nicht.*» bezog sich das ewz auf die Nutzung der Ressourcen «Sonne», «Wasser» und «Wind». Diese Energiequellen sind nach der Stromproduktion unbelastet und müssen nicht wie Kern-Brennstäbe oder Schlacke aufwendig entsorgt werden. Wie in der Werbung generell üblich, hat sich das ewz in der Kampagne bewusst auf kurze Aussagen beschränkt, die zum Nachdenken und zum Handeln animieren sollen. Auch sind Personen und Unternehmen angesprochen, die Naturstrom beziehen. Sie sollen

sich durch die Kampagne in ihrem Entscheid bestätigt fühlen, dass sie die richtige Stromqualität beziehen und aktiv einen Beitrag zur Energiewende, zum Klimawandel und zur 2000-Watt-Gesellschaft beitragen. Aufgrund der Rückmeldungen aus der Bevölkerung, von Medien und der Politik auf die Kampagne und der damit ausgelösten Fragen würde das ewz die Botschaften heute zum Teil jedoch anders formulieren.

Wasserkraftanlagen weisen die tiefsten Umweltbelastungspunkte im Vergleich zu anderen Stromproduktionsanlagen auf. Der Wasserwirtschaftsverband listet auf der Webseite nebst negativen auch positive Umweltauswirkungen der Wasserkraft auf. So hat sie den geringsten Ausstoss an klimaschädigenden Treibhausgasen aller Stromproduktionstechnologien, die beste Gesamt-Ökobilanz über den Lebenszyklus der Anlagen und leistet einen Beitrag zum Hochwasserschutz durch Ausgleich der Abflüsse. Zudem erfüllen die Wasserkraftwerke des ewz die Anforderungen des Vereins für umweltgerechte Energie (VUE) und sind mit den Gütesiegeln naturemade star oder naturemade basic zertifiziert. Diese garantieren die Qualität von Energieproduktionsanlagen und die Glaubwürdigkeit der Energieprodukte. Die Kriterien sind in Zusammenarbeit mit Fachverbänden der Energiesysteme, Umweltorganisationen, Produzentinnen und Produzenten sowie Lieferantinnen und Lieferanten von Energieprodukten entwickelt worden.

Bereits im Abstimmungskampf zur Energiestrategie 2050 äusserte sich die damalige Vorsteherin des Eidgenössischen Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK), Bundesrätin Doris Leuthard, zu Windanlagen und deren Auswirkungen im Live-Chat der Gratiszeitung «20minuten». *«Jedes Jahr sterben Hunderttausende von Vögeln in der Schweiz an Glasscheiben von Gebäuden. Hauskatzen fressen 1,8 Millionen Vögel pro Jahr und rund 1 Million Vögel sterben bei Kollisionen im Verkehr.»* Verschiedene Studien zeigen, dass pro Windanlage etwa 20 Vögel pro Jahr sterben. Gemäss der Schweizerischen Vogelwarte in Sempach *«ist die Nutzung der Windenergie aus Sicht des Vogelschutzes nicht überall unproblematisch»*. Dem Stadtrat ist das Konfliktpotenzial bewusst und im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung von Windkraftanlagen werden die entsprechenden Abklärungen durch das ewz frühzeitig durchgeführt und mögliche Massnahmen wie das Abschalten von Turbinen während des Vogelzugs geprüft.

**Zu Frage 2** («Die zweite «Wahrheit» besagt, dass der Naturstrom grösstenteils vom EWZ selbst produziert wird. Zu wie viel Prozent erfolgt die Produktion durch das EWZ selbst, wie viel wird eingekauft und wie viel stammt aus dem Ausland?»):

Mit Beschluss Nr. 1266/2019 erliess der Gemeinderat auf Antrag des Stadtrats die neuen Energietarife ab 2020. Die drei Stromprodukte (ewz.econatur, ewz.natur und ewz.pronatur) sind erst seit 1. Januar 2020 erhältlich. Eine genaue Auswertung der verkauften Strommengen und die prozentuale Aufteilung auf Eigenproduktion und Zukauf aus dem In- und Ausland kann erst nach einem Jahr erfolgen.

Aufgrund der Prognosen geht das ewz im Jahr 2020 von einer Absatzmenge von rund 1340 Gigawattstunden (GWh) in der Grundversorgung aus. Davon werden rund 1290 GWh (entspricht etwa 96 Prozent) aus eigenen Kraftwerken bzw. Kraftwerken, bei denen das ewz beteiligt ist und auf die Produktion strategisch Einfluss nehmen kann (Partnerkraftwerke), geliefert.

- Im Produkt ewz.pronatur stammen alle Stromqualitäten aus naturemade star-zertifizierten Kraftwerken in der Schweiz. Die Qualitäten dieses Produkts stammen hauptsächlich aus eigenen oder Partnerwerken in der Schweiz sowie aus der ewz.solarstrombörse.
- Im Produkt ewz.natur sind zu 100 Prozent die Qualitäten aus dem eigenen Kraftwerkportfolio enthalten. Diese Kraftwerke befinden sich sowohl in der Schweiz als auch im Ausland. In diesem Produkt entfallen 11,5 Prozent der Qualitäten auf ewz-Windanlagen im Ausland.

- Beim Produkt ewz.econatur wird der Anteil Wasser im Ausland (rund 3,6 Prozent der Qualitäten) eingekauft. Der Windanteil wird in eigenen oder in Windanlagen, an denen das ewz beteiligt ist, vollständig im Ausland produziert.

Bei den Stromprodukten ewz.natur und ewz.econatur wird zusätzlich der Strom, der in Anlagen produziert wird, die durch die kostenorientierte Einspeisevergütung (KEV) finanziert werden, integriert. Für die Grundversorgung stammt somit der weitaus grösste Anteil aus dem eigenen Kraftwerksportfolio. Nur vier Prozent müssen bei Dritten eingekauft werden, wobei sich diese Zahl erst im Folgejahr genau beziffern lässt.

Die marktberechtigten Kundinnen und Kunden, deren Strombedarf mehr als 100 000 Kilowattstunden pro Jahr beträgt und die sich für den freien Markt entschieden haben, definieren die Herkunft ihres Stroms (In- oder Ausland, Technologie und Qualität) individuell. Das ewz bezieht entsprechend den Vertragsabschlüssen die benötigte Stromqualität aus den eigenen oder Partnerwerken oder beschafft diese am Strommarkt. Für das Jahr 2020 rechnet das ewz mit einer Strommenge von 1990 GWh für die marktberechtigten Kundinnen und Kunden.

Die definitive Zusammensetzung des an seine Kundinnen und Kunden gelieferten Stroms publiziert das ewz jeweils Mitte Jahr für das zurückliegende Jahr gemäss der Verordnung des UVEK über den Herkunftsnachweis und die Stromkennzeichnung (HKSV, SR 730.010.1). Für die Stromkennzeichnung verwendet das ewz die Herkunftsnachweise und, falls zertifiziert, die naturemade-star-Zertifikate von den eigenen und Partnerkraftwerken im In- und Ausland sowie von Drittproduzentinnen und Drittproduzenten.

**Zu Frage 3 («Die dritte «Wahrheit» verspricht, dass Naturstrom aus Wind und Sonne «unendlich verfügbar» sei. Inwiefern trifft diese Aussage bei Windstille beziehungsweise bei bedecktem Himmel zu?»):**

Im Gegensatz zu den fossilen Energieträgern (Kohle, Erdöl) oder dem für die Kernenergie notwendigen Uran verfügt die Sonnenenergie über ein unerschöpfliches Energiepotenzial. Sie ist überall verfügbar, muss nicht transportiert werden und kann für die Wärme- und Stromproduktion genutzt werden. Schon heute besteht die Möglichkeit, den mit einer Photovoltaik-Anlage produzierten Strom über einen Energiemanager mit einem Batteriespeicher, einer Wärmepumpe, Steckdosen, Elektroladestationen, Elektroboiler und weiteren Verbrauchern zu verknüpfen und den Eigenverbrauchsanteil auf bis zu 80 Prozent zu erhöhen. Photovoltaik-Anlagen produzieren grundsätzlich im Sommerhalbjahr mehr Strom, wobei angestrebt wird, die Winterproduktion zu steigern. Diesbezüglich startet das ewz noch dieses Jahr an der Albigna-Staumauer im Bergell mit der Realisierung einer hochalpinen Photovoltaik-Anlage. Die Anlage wird dank der Ausrichtung, der intensiveren Sonneneinstrahlung in dieser Höhenlage sowie der reflektierenden Schneedecke die Hälfte der Strommenge im Winterhalbjahr produzieren können.

Windkraftanlagen können grundsätzlich während 24 Stunden Naturstrom produzieren, wobei die Produktion im Winterhalbjahr stärker ausfällt. Das ewz investiert bevorzugt dort in erneuerbare Energien, wo die natürlichen Ressourcen für die jeweilige Technologie am besten verfügbar und die Anforderungen in Bezug auf Wirtschaftlichkeit, Umweltverträglichkeit und Akzeptanz der Investition erfüllt sind. Bei den Windkraftanlagen fokussiert das ewz v. a. auf Deutschland, Frankreich, Norwegen und Schweden. In diesen Ländern können Offshore-Windparks mit bis zu 4400 Volllaststunden pro Jahr betrieben werden. Der norwegische Windpark Høg-Jæren, an dem das ewz eine Beteiligung von 20 Prozent hält, wurde in den vergangenen Jahren mehrmals mit dem Preis «Windkrieger des Jahres» aufgrund seiner sehr hohen Produktionszahlen ausgezeichnet.

Das ewz achtet schon seit Jahrzehnten darauf, dass es an verschiedenen Standorten mit unterschiedlichen Technologien die Strommenge flexibel, wirtschaftlich und damit witterungsunabhängig produzieren kann. So verfügen das ewz und seine Partnerwerke über Speicher-, Pumpspeicher- und Flusskraftwerke in den Kantonen Aargau, Bern, Graubünden, Tessin und

Zürich. Solarstrom produziert das ewz in der Stadt Zürich und bezieht ihn darüber hinaus über die ewz.solarstrombörse. Windkraftanlagen besitzt das ewz in Deutschland, Frankreich, Norwegen und Schweden. Die langfristige Zielgrösse des Produktionsportfolios wurde auf rund 5000 GWh pro Jahr definiert. Mit diesem Portfolio in Europa kann das ewz sicherstellen, dass meteorologisch bedingte Schwankungen, aber auch Unterhalts- und Erneuerungsphasen ausgeglichen werden können. Windkraft und Solarstrom sind zwischenzeitlich sehr gut für die folgenden Tage prognostizierbar und erlauben eine optimale Bewirtschaftung des gesamten ewz-Produktionsportfolios.

Europa verfügt über ein integriertes Energiesystem mit einem engmaschigen Höchstspannungsnetz. Es spielt physikalisch grundsätzlich keine Rolle, wo ein Kraftwerk den produzierten Strom in dieses Netz einspeist. Wichtig ist, dass europaweit jeweils so viel Strom eingespeist wird, wie im gleichen Moment Strom vom Netz bezogen wird. Für die vom ewz unterstützte Energiewende und damit für eine sichere und nachhaltige Stromversorgung ist nicht der Ort der Produktion entscheidend, sondern die ins Netz eingespeiste Menge an erneuerbarer Energie.

**Zu Frage 4 («Die sechste «Wahrheit» besagt, dass Naturstrom zum Erreichen der 2000-Watt-Ziele der Stadt Zürich beiträgt. Wie viel trägt der Naturstrom dazu bei?»):**

Die Stimmberechtigten der Stadt Zürich haben sich 2008 mit grosser Mehrheit hinter die Verankerung der Nachhaltigkeit und der 2000-Watt-Gesellschaft in der Gemeindeordnung gestellt. Konkret heisst das für Zürich, den Energieverbrauch auf 2000 Watt Dauerleistung pro Person zu senken, den CO<sub>2</sub>-Ausstoss bis 2050 auf 1 t pro Person und Jahr zu senken, die Energieeffizienz und die erneuerbaren Energiequellen zu fördern sowie auf neue Kernenergiebeteiligungen und Bezugsrechte zu verzichten.

Der Bezug von Naturstrom wirkt sich hierbei v. a. auf die Aspekte «erneuerbare Energiequellen fördern» und «auf neue Kernenergiebeteiligungen und Bezugsrechte verzichten» aus. Seit 2015 beliefert das ewz seine grundversorgten Kundinnen und Kunden nur noch mit Stromprodukten, die aus 100 Prozent erneuerbarer Energie bestehen. Per 31. Dezember 2014 wurde das Stromprodukt ewz.atommixpower aufgehoben, das einen Anteil von rund 58 Prozent Kernenergie aufwies. Somit enthalten die Stromprodukte der Grundversorgung seit 1. Januar 2015 keine Kernenergie mehr.

Mit Gemeindebeschluss vom 17. Mai 2009 bewilligten die Stimmberechtigten einen Rahmenkredit von 200 Millionen Franken zur Realisierung von Windenergieanlagen. Sie genehmigten zudem am 27. September 2017 einen weiteren Rahmenkredit von 200 Millionen Franken für den Erwerb von Energieerzeugungsanlagen, die erneuerbare Energie nutzen (GR Nr. 2016/456). Beide Abstimmungen verzeichneten eine Zustimmung von jeweils über 80 Prozent. Aufgrund dieser Ausgangslage konnte das ewz engagiert in erneuerbare Energien investieren. Zusammen mit den bereits vorhandenen Windanlagen werden mit den Ende 2020 in Betrieb gehenden Windparks in Deutschland und Norwegen insgesamt 113 Windturbinen in 18 Windparks für das ewz im Einsatz sein. Die jährliche Produktion aus allen Windkraft-Beteiligungen wird rund 1048 GWh betragen, was annähernd dem ewz-Anteil der Stromproduktion im Kernkraftwerk Gösgen entspricht. Dieser Erfolg wird auch in den neuen Stromprodukten ab 2020 klar erkennbar sein. So werden voraussichtlich rund 12 Prozent der Grundversorgung mit Naturstrom aus Windkraftanlagen gedeckt.

Nicht nur mit dem Naturstrom leistet das ewz aktiv einen wesentlichen Beitrag zur Energiewende, zum Umwelt- und Klimawandel sowie zu einer 2000-Watt-kompatiblen Energieversorgung. Es zeigt Ansätze zur Ressourcenverminderung auf (Suffizienz), forciert den effizienten Einsatz der Energie (ergiebigere Nutzung) und setzt auf einen starken Ausbau und die Nutzung der erneuerbaren Energien (Konsistenz). Bis spätestens 2034 sollen die Beteiligungen an Kernenergieanlagen veräussert werden, womit das ewz ab diesem Zeitpunkt keinen Strom

aus Kernenergie beziehen wird. Zudem setzt das ewz über seine Abteilung «Energiedienstleistungen» komplexe Energielösungen umwelt- und klimafreundlich um und leistet bei der Wärme- und Kälteversorgung ebenfalls einen wesentlichen Beitrag zur Reduktion des Ressourcenverbrauchs, der CO<sub>2</sub>-Emissionen und weiterer Luftschadstoffe.

Vor dem Stadtrat

die Stadtschreiberin

**Dr. Claudia Cuche-Curti**