



Beschluss des Stadtrats

vom 1. November 2023

GR Nr. 2023/372

Nr. 3113/2023

Schriftliche Anfrage von Sebastian Vogel und Andreas Egli betreffend Ladefrastruktur für Elektrofahrzeuge, nationaler und internationaler Vergleich betreffend Dichte der Ladefrastruktur, Beteiligung der Stadt an Innovationen, Entwicklung der Anzahl Ladestationen und Sicherstellung einer Lösung für die blaue Zone sowie künftige Deckung des Mehrbedarfs an Strom

Am 12. Juli 2023 reichten die Mitglieder des Gemeinderats Sebastian Vogel und Andreas Egli (beide FDP) folgende Schriftliche Anfrage, GR Nr. 2023/372, ein:

Der Anteil der Elektromobilität am motorisierten Fahrzeugpark der Stadtzürcher Bevölkerung wächst stetig und wird weiterwachsen. Eine wesentliche Voraussetzung zur Transformation weg von fossilen Motoren hin zu elektrischen Antrieben ist die Ladefrastruktur, namentlich für Elektrofahrzeuge.

In diesem Zusammenhang bitten wir den Stadtrat um die Beantwortung der folgenden Fragen:

1. Wo steht die Stadt Zürich im nationalen und internationalen Vergleich bei der Dichte von Ladefrastruktur im Verhältnis zur Bevölkerung bzw. dem Fahrzeugbestand?
2. Inwiefern ist die Stadt Zürich an Innovationen im Bereich «Ladefrastrukturen» beteiligt? (z. B. Ausstattung von Parkhäusern mit Solarzellen, durch deren Stromerzeugung parkierte Autos geladen werden könnten).
3. Wie zeigt sich die Entwicklung der Anzahl Ladestationen seit 2020 und was ist der Plan bis 2030 bzw. 2040?
4. Wie und wo wird das städtische Förderprogramm «Ladefrastruktur für Elektrofahrzeuge» beworben und was sind die damit erzielten Effekte (mit Zahlen unterlegt)?
5. Mit welchen Partnern wird im Bereich Ladefrastruktur zusammengearbeitet?
6. Wie wird sichergestellt, dass auch Einwohnerinnen und Einwohner, die ihr Fahrzeug in der blauen Zone parkieren, eine adäquate Lösung zum Laden haben?
7. Wie viele Personen sind im Bereich städtische Ladefrastruktur tätig und welche Erfolge/Resultate können diese vorweisen?
8. Wie gedenkt die Stadt Zürich den absehbaren Mehrbedarf an Strom (infolge Elektromobilität/Wärmepumpen etc.) zu decken, namentlich nachts und in den Wintermonaten?

Wie hoch ist das Gesamtbudget für die Förderung von Ladefrastruktur?

Welche städtischen Bestrebungen gibt es im Hinblick darauf, dass Private ihre Ladefrastruktur auch öffentlich zugänglich machen könnten (Anreize, Auflagen etc.), welche kämen aus Sicht des Stadtrats in Frage?

Der Stadtrat beantwortet die Anfrage wie folgt:

Der Stadtrat nimmt seine Verantwortung im Klimaschutz wahr und hat sich zum Ziel gesetzt, die in der Gemeindeordnung definierten Vorgaben zur Reduktion der Treibhausgasemissionen auf netto null zu erreichen. Die Stimmberechtigten der Stadt Zürich haben in der Gemeindeabstimmung vom 15. Mai 2022 der hierfür erarbeiteten Vorlage mit den neuen Klimaschutzzielen zugestimmt. Der Stadtrat verfolgt einen umfassenden Ansatz, um im Bereich Verkehr,



wie auch in den Bereichen Gebäude, Entsorgung sowie Industrie- und Gewerbeprozesse seinen Gestaltungsspielraum hinsichtlich der Erreichung der Klimaschutzziele auszuschöpfen. Im Fokus steht im Bereich Verkehr der Ausbau und die Förderung des öffentlichen Verkehrs sowie des Velo- und Fussverkehrs, um die wachsenden Mobilitätsbedürfnisse zu befriedigen sowie Verkehr auf diese Verkehrsmittel zu verlagern. Nebst einer Reduktion der Fahrleistung des motorisierten Individualverkehrs (MIV) soll der verbleibende, unvermeidbar fossil betriebene Verkehr schnellstmöglich elektrifiziert werden. Dies ist auch zwingend nötig, um das städtische Ziel der Reduktion der direkten Emissionen auf Netto-Null 2040 gemäss Gemeindeordnung zu erreichen.

Der Stadtrat unterzeichnete am 24. August 2022 die «COP26 Zero Emission Vehicles Declaration» (Stadtratsbeschluss [STRB] Nr. 735/2022) und verpflichtete sich darauf hinzuwirken, dass bis 2040 alle neu verkauften Fahrzeuge weltweit keinen Verbrennungsmotor mehr haben und der Umstieg auf Elektrofahrzeuge erleichtert wird. Die Stadt fördert zudem in verschiedenen Bereichen die Elektrifizierung des verbleibenden MIV, beispielsweise mit dem Förderprogramm «Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge».

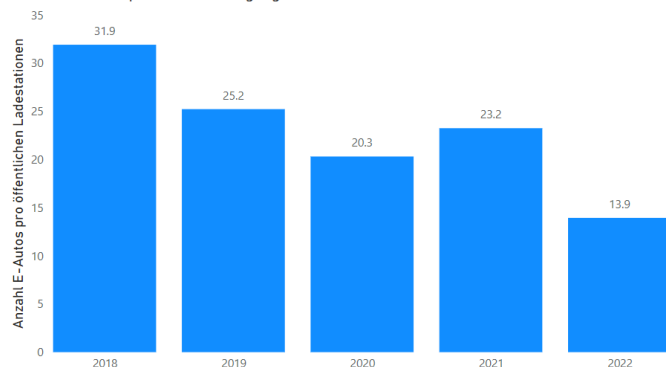
Nach diesen einleitenden Bemerkungen können die Fragen wie folgt beantwortet werden:

Frage 1

Wo steht die Stadt Zürich im nationalen und internationalen Vergleich bei der Dichte von Ladeinfrastruktur im Verhältnis zur Bevölkerung bzw. dem Fahrzeugbestand?

Das Verhältnis zwischen zugelassenen E-Autos und öffentlich zugänglichen Ladestationen in der Stadt Zürich ist in folgender Graphik dargestellt:

Anzahl E-Autos pro öffentlich zugänglichen Ladestationen Stadt ZH



Als E-Autos gelten hier alle im entsprechenden Jahr in der Stadt Zürich zugelassenen Autos, die am Netz aufgeladen werden können. Die Daten der zugelassenen Autos werden jeweils Ende Jahr kommuniziert, die neusten Werte stammen von 2022.

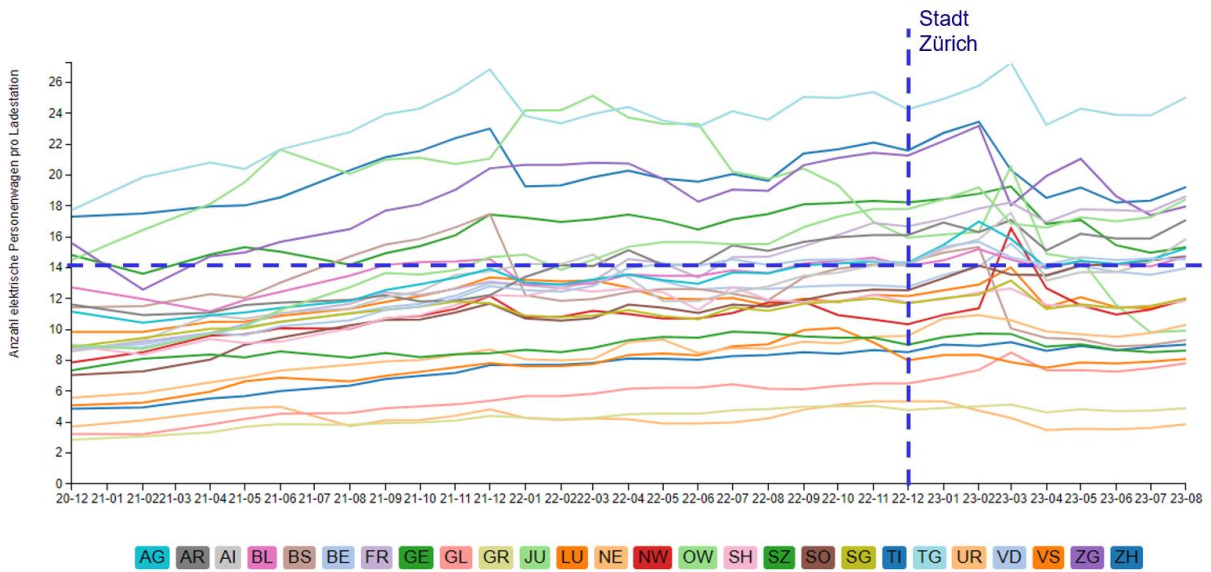
In den letzten Jahren ist der Quotient gesunken, das heisst die Anzahl der Ladestationen nimmt stärker zu als die Anzahl der zugelassenen E-Autos in der Stadt Zürich.



3/9

Im nationalen Vergleich liegt die Stadt Zürich mit dem aktuellen Wert von 13.9 E-Autos pro öffentlicher Ladestation im Mittelfeld, wie die folgende Grafik mit kantonalen Daten vom UVEK zeigt.

Zeitliche Entwicklung der Anzahl batterie-elektrischer Personenwagen (BEV) pro öffentlich zugängliche Ladestation

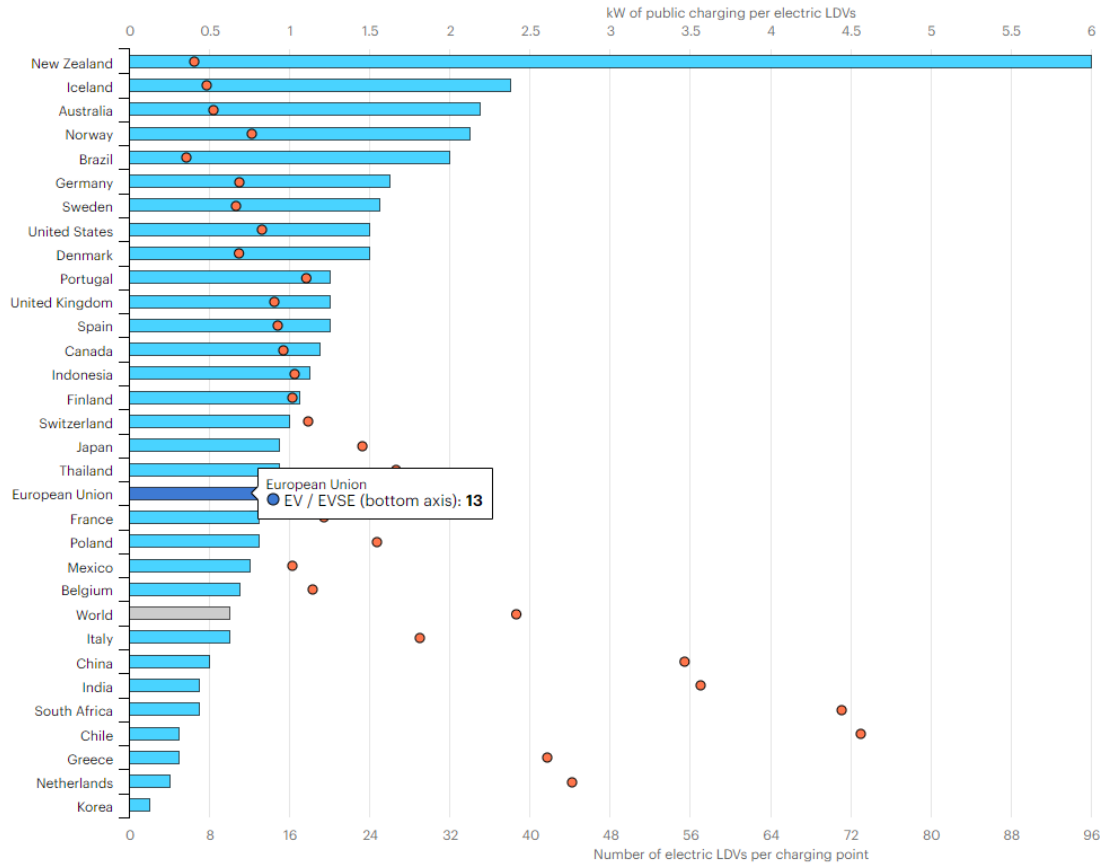


[Quelle Basisgrafik: https://www.uvek-gis.admin.ch/BFE/storymaps/MO_Kennzahlen_Fahrzeuge/Ladeinfrastruktur_Elektromobilitaet/]

Betrachtet man die Anzahl öffentlicher Ladestationen pro 1000 Einwohnende, so liegt dieses Verhältnis in der Stadt Zürich für 2022 mit 1.08 etwas höher als für die ganze Schweiz mit 1.04. International gesehen liegt die Stadt Zürich etwas über dem EU-Durchschnitt, wie in der nachfolgenden Grafik ersichtlich ist.



Number of electric LDVs per public charging point and kW per electric LDV, 2022



● EV / EVSE (bottom axis) ● kW / EV (top axis)

[Quelle: <https://www.iea.org/reports/global-ev-outlook-2023/trends-in-charging-infrastructure>]

Länder mit einer hohen Durchdringung an E-Autos, wie zum Beispiel Norwegen, Island und Schweden, schliessen bei diesem Quotienten eher schlecht ab. Dies hat damit zu tun, dass die meisten E-Auto-Besitzerinnen und Besitzer in diesen Ländern ihr Auto in erster Linie daheim oder bei der Arbeit laden.

Auch in der Stadt Zürich stellen die öffentlich zugänglichen Ladestationen nur einen kleinen Teil der Ladestationen dar. Mehr als 90 Prozent aller installierten Ladestationen sind privat am Wohn- oder Arbeitsort.



5/9

Frage 2

Inwiefern ist die Stadt Zürich an Innovationen im Bereich «Ladeinfrastrukturen» beteiligt? (z. B. Ausstattung von Parkhäusern mit Solarzellen, durch deren Stromerzeugung parkierte Autos geladen werden könnten).

Das Elektrizitätswerk der Stadt Zürich (ewz) untersucht und testet aktiv verschiedene innovative Lösungen im Bereich Ladeinfrastruktur.

Im Stromnetz der Zukunft spielt die Steuerung von flexibel zu- und ausschaltbaren Lasten eine wichtige Rolle. Gemeinsam mit Partnerinnen und Partnern wie Mobility, FHNW und anderen Verteilnetzbetreibern läuft derzeit ein Feldtest zum Thema V2X. V2X ist der Sammelbegriff für alle Anwendungen von bidirektional ladefähigen Autos. So können zum Beispiel bidirektional ladefähige E-Autos in einer Einstellhalle einer grösseren Liegenschaft sowohl zur Eigenverbrauchsoptimierung (Speicherung des vor Ort erzeugten Stroms für die spätere Nutzung) und für Peak-Shaving-Zwecke (Verschiebung der Lastspitzen auf Zeitpunkte mit einer tieferen Netzbelastung), zum Erbringen von Netzdienstleistungen (Unterstützung bei Problemen mit der Spannungsqualität oder bei kurzfristigen Lastengpässen), zur autonomen Versorgung von Einzelverbrauchern und Eigenverbraucherinnen sowie Inselnetzen (lokal abgegrenztes Stromnetz) oder zum Laden anderer E-Autos verwendet werden.

Im mehrjährigen Forschungs- und Entwicklungsprojekt Smart Energy entwickelt ewz Lösungen und ein Kundenangebot, um die flexiblen Lasten der Kundinnen und Kunden von ewz netzdienlich zu steuern. Dadurch wird eine effiziente Nutzung der Netzinfrastruktur sowie eine rasche Integration neuer Anlagen in das Verteilnetz ermöglicht.

Ausserdem wird in diesem Themenfeld eng mit externen Partnerinnen und Partnern zusammengearbeitet, wie z. B. mit EVUtion AG, Venios GmbH oder FEN (Forschungsstelle Energienetze der ETH).

Frage 3

Wie zeigt sich die Entwicklung der Anzahl Ladestationen seit 2020 und was ist der Plan bis 2030 bzw. 2040?

Die Entwicklung der Anzahl der in der Stadt Zürich gemeldeten Ladestationen (öffentlich zugänglich und privat) ist in der folgenden Grafik dargestellt. Es werden die Anzahl neuangeschlossener Ladestationen dargestellt (hellblau) und die totale Anzahl angeschlossener Ladestationen in der Stadt Zürich (dunkelblau).



6/9

Anzahl Ladestationen neu und total

● Anzahl Ladestationen neu ● Anzahl Ladestationen total

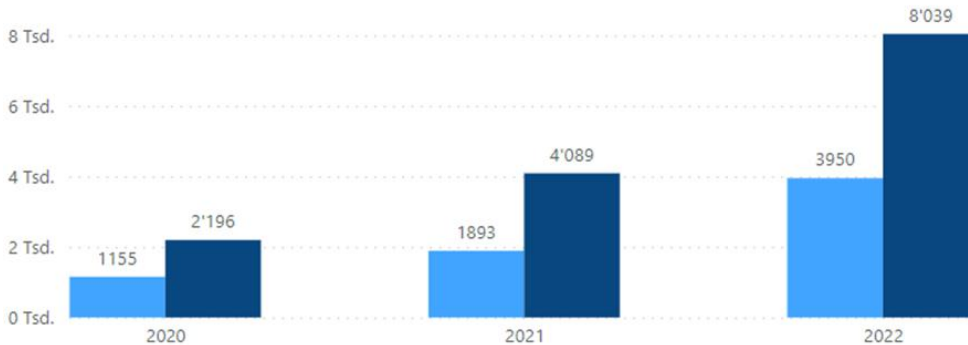


Abbildung 1: Entwicklung der Anzahl Ladestationen (öffentlich zugänglich und privat) von 2020 bis 2022, ewz

Gemäss einer für die Stadt erstellten Grundlagenstudie sieht das Szenario bis 2030 eine Verdoppelung sowie bis 2040 eine Verdreifachung der Anzahl Ladestationen (private und öffentliche Ladestationen in der Stadt Zürich) für Personenwagen sowie leichte und schwere Nutzfahrzeuge und Busse vor.

Frage 4

Wie und wo wird das städtische Förderprogramm «Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge» beworben und was sind die damit erzielten Effekte (mit Zahlen unterlegt)?

Das städtische Förderprogramm «Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge» wird auf diversen Webseiten, Förderflyern, Medienmitteilungen, im Fördergeldrechner sowie mittels Massenschreiben beworben. Anbei zeigt ein nicht abschliessender Auszug, wo und wie beworben wird:

- städtische Energieplattform (<https://www.stadt-zuerich.ch/energie>)
- Förderseite von ewz (<https://www.ewz.ch/de/private/liegenschaften/energieeffizienz/foerderbeitrag.html>)
- Förderflyer von ewz (auf der Förderseite von ewz abrufbar)
- Veranstaltungen wie Forum Energie Zürich, HEV, städtische Veranstaltungen
- Energiefranken, die nationale Seite für Schweizer Förderprogramme für Energie und Mobilität (www.energiefranken.ch)

Die aufgrund der Kommunikation erzielten Effekte sind schwierig zu eruieren. Ersichtlich ist jedoch, dass seit Beginn der Intensivierung der Kommunikation (z. B. Versand der Flyer) die Zahl der Gesuche für Ladeinfrastruktur stark angestiegen ist.

Ebenfalls ist ersichtlich, dass die Kommunikation und Bewerbung der Fördergelder grossen Einfluss auf die Einreichung von Fördergesuchen haben. Dies zeigt sich zum Beispiel in der untenstehenden Grafik: Die Medienmitteilung zur Anpassung der Förderung Elektromobilität

am 1. Juli 2023 hatte einen grossen Effekt auf die Anzahl eingereicherter Gesuche – siehe letzter rechter Balken in der Grafik.

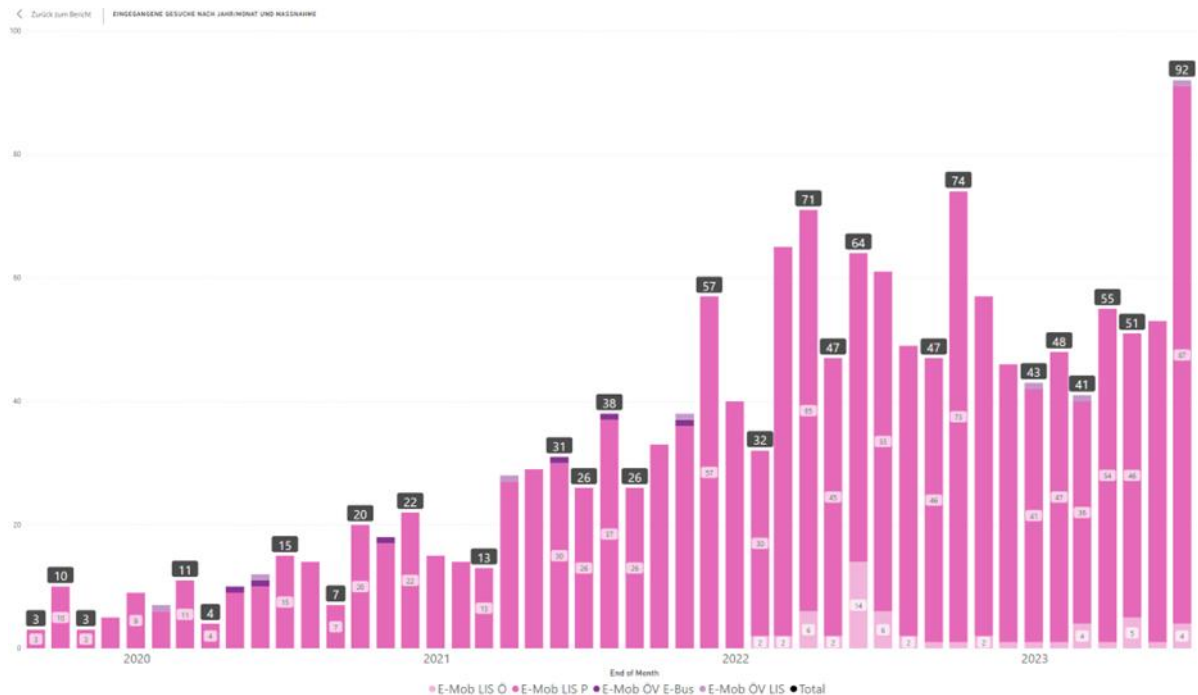


Abbildung 3: Eingegangene Gesuche für Elektromobilität bei ewz (bis Juni 2023)

Frage 5

Mit welchen Partnern wird im Bereich Ladeinfrastruktur zusammengearbeitet?

In jüngerer Vergangenheit wurde die Stadt von diversen Anbietern bezüglich möglicher Standorte für Ladeinfrastruktur kontaktiert. Jedoch werden die weiteren Schritte und eine mögliche Zusammenarbeit mit Partnern im Bereich Ladeinfrastruktur erst nach Verabschiedung des Gesamtkonzepts Elektromobilität festgelegt. Bei der Erarbeitung des Gesamtkonzepts waren unter anderem auch ewz und E360 beteiligt.

Frage 6

Wie wird sichergestellt, dass auch Einwohnerinnen und Einwohner, die ihr Fahrzeug in der blauen Zone parkieren, eine adäquate Lösung zum Laden haben?

Der Stadtrat ist sich bewusst, dass die Ladeinfrastruktur zu Hause eine relevante Voraussetzung für den Umstieg auf ein Fahrzeug ohne fossilen Antrieb ist. Diesbezüglich wäre eine nationale Lösung für ein «Recht auf Laden» zu begrüssen. Im kommunalen Verkehrsrichtplan ist festgehalten, dass die Stadt ein Konzept zur Förderung von E-Ladestationen in Parkhäusern und in Parkieranlagen erarbeitet. Dabei soll die Behindertengerechtigkeit berücksichtigt werden. Welche Rolle die Stadt weiter einnehmen soll, wird im Rahmen des Gesamtkonzepts Elektromobilität geprüft. Es sind verschiedene Ansätze denkbar. Neu zu erstellende



8/9

Ladeinfrastruktur in bestehenden öffentlich zugänglichen Parkieranlagen kann auch die Möglichkeit schaffen, dass Nicht-Mieterinnen und -Mieter die Ladeinfrastruktur nutzen können. Die Stadt sieht sich einerseits in der beratenden Rolle und setzt andererseits finanzielle Anreize mit dem Förderprogramm Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge. Es soll zudem geprüft werden, welchen Beitrag Lademöglichkeiten auf Privatgrund für Fahrzeughalterinnen und Fahrzeughalter leisten können, die keine eigene Ladeinfrastruktur zur Verfügung haben.

Frage 7

Wie viele Personen sind im Bereich städtische Ladeinfrastruktur tätig und welche Erfolge/Resultate können diese vorweisen?

ewz stellt sicher, dass der Bedarf der Stadt für den Ausbau der Ladeinfrastruktur, der strategisch vorgegeben ist, jederzeit erfüllt werden kann. Weder ewz noch das TAZ beschäftigen aber Mitarbeitende, die ausschliesslich für die städtische Elektromobilität zuständig sind. Zur Realisierung der erforderlichen Ladeinfrastruktur können die Mitarbeitenden von ewz zudem auf ein breites Netz von externen Installationspartnern zurückgreifen. Die Frage, wie viele Personen im Bereich städtische Ladeinfrastruktur tätig sind, kann deshalb nicht beantwortet werden.

Frage 8

Wie gedenkt die Stadt Zürich den absehbaren Mehrbedarf an Strom (infolge Elektromobilität/Wärmepumpen etc.) zu decken, namentlich nachts und in den Wintermonaten? Wie hoch ist das Gesamtbudget für die Förderung von Ladeinfrastruktur? Welche städtischen Bestrebungen gibt es im Hinblick darauf, dass Private ihre Ladeinfrastruktur auch öffentlich zugänglich machen könnten (Anreize, Auflagen etc.), welche kämen aus Sicht des Stadtrats in Frage?

ewz produziert in eigenen Kraftwerken und beliefert Endkundinnen und Endkunden. Die Produktion sowie der Absatz an Endkundinnen und Endkunden sind in keiner Stunde deckungsgleich. Die Differenzen werden am Markt verkauft und eingekauft.

Das gilt heute und für die nächsten Jahre. Damit auch längerfristig das Angebot und die Nachfrage im Stromsystem aufeinander abgestimmt sind, bedarf es eines Zusammenspiels von Branche und Gesetzgebung bzw. Regulation. Wenn die Elektrifizierung der Wärmeversorgung und des Verkehrs in der Schweiz und Europa zu absehbaren Knappheiten und damit höheren Preiserwartungen führt, kann dies von sich aus schon zu Neuinvestitionen führen. Ob sich das Stromsystem auch längerfristig adäquat zur Nachfrage entwickelt (Tag, Nacht, Winter Sommer usw.), beurteilt die EICom in ihrem System Adequacy Bericht (<https://www.elcom.admin.ch/dam/elcom/de/dokumente/2020/schlussberichtelcomsystemadequacy2030.pdf.download.pdf/Schlussbericht%20EICom%20System%20Adequacy%202030.pdf>). Bei der Identifikation einer absehbaren Unterversorgung, kann die Politik zusätzliche Massnahmen ergreifen, um Investitionen anzureizen z. B. durch Förderinstrumente wie Investitionsbeiträge ([Bundesrat stärkt Förderinstrumente für die Stromproduktion aus erneuerbaren Energien \(admin.ch\)](#)).

Für die Umsetzung der vom Gemeinderat verabschiedeten totalrevidierten Verordnung über die gemeinwirtschaftlichen Leistungen im Rahmen der klima- und energiepolitischen Ziele (VGL) sowie für die einzelnen Massnahmen ist kein fixes Budget definiert, da die laufenden



9/9

Förderausgaben mittels Deckungsdifferenzen (Unter- sowie Überdeckung) und entsprechender Tarifierung zwischen 1 Rp/kWh und 2.5 Rp/kWh gemäss Art. 3 VGL bewirtschaftet werden. Die Förderung von Elektromobilität macht etwa einen Drittel der gesamten Ausgaben der Fördermassnahmen aus.

Die Stadt kann bei Besitzerinnen und Besitzern von privaten Ladeinfrastrukturen beratend wirken. Das Anliegen, Autolenkerinnen und -lenker, die keine Nutzungsberechtigung der Parkplätze haben, Zugang zu privater Ladeinfrastruktur zu gewähren, scheitert oft an technischen, aber auch an rechtlichen Hürden. Denn private Plattformen wie ShareP, die private Parkplätze (mit oder ohne Ladeinfrastruktur) anderen Nutzenden zur Verfügung stellen, agieren im rechtlichen Graubereich, weil Parkplätze seit dem Bestehen der Parkplatzverordnung einer bestimmten Nutzung zugeordnet sind und in der Regel nicht für eine Mehrfachnutzung mit entsprechender Erhöhung der Fahrtenzahl je Parkplatz bewilligt wurden. Die entsprechenden Angebote sind der Stadt bekannt, werden aber aus oben genannten Gründen nicht aktiv gefördert.

Im Namen des Stadtrats
Die Stadtschreiberin
Dr. Claudia Cuche-Curti