



Weisung des Stadtrats an den Gemeinderat

vom 19. August 2026

GR Nr. 2026/417

Postulat von Ursina Merkler und Beat Oberholzer betreffend Bericht zum Stand des Ausbaus der Elektrizitätsinfrastruktur im Jahr 2026, Bericht und Abschreibung

Am 28. Juni 2023 reichten die Mitglieder des Gemeinderates Ursina Merkler (SP) und Beat Oberholzer (GLP) folgendes Postulat, GR Nr. 2023/324, ein, das dem Stadtrat am 6. September 2023 zur Prüfung überwiesen wurde:

Der Stadtrat wird aufgefordert in drei Jahren (2026) erneut einen Bericht zum Stand des Ausbaus der Elektrizitätsinfrastruktur in der Stadt vorzulegen. Der Bericht soll eine konkrete Planung darlegen, was bis wann erreicht werden soll, und einen Abgleich beinhalten zwischen dem aktuellen Stand des Ausbaus (Stand 2026) und den gesetzten Zielen, insbesondere bezüglich Ausbau Smart Grid und der dynamischen Steuerung von Angebot und Nachfrage.

Begründung:

Wie der Bericht des ewz bzw. der Stadt Zürich mit seiner Analyse zeigt, sind die in dem Postulat 2021/0058 genannten Herausforderungen tatsächlich gross und es sind neben dem konventionellen Netzausbau zwingend weitere Massnahmen erforderlich. Solche Massnahmen sind in Planung und teilweise wurde auch mit der Realisierung begonnen (Smart Grid Pilotprojekte). Der Smart Grid Rollout mit aktiver Steuerung der Flexibilitäten im Netz (und in Verbindung mit neuen Möglichkeiten der Tarifgestaltung) ist für den Netzausbau zentral. Da man hier jedoch in der Stadt Zürich erst am Anfang steht, erscheint ein weiteres Monitoring mit einem erneuten Bericht nach drei weiteren Jahren sinnvoll.

1. Einleitung

Der Stadtrat hat in Erfüllung des Postulats GR Nr. 2023/324 diesen Bericht zum Stand des Ausbaus der Elektrizitätsinfrastruktur im Jahr 2026 erstellt. Mit dieser Vorlage beantragt der Stadtrat dem Gemeinderat, vom Stand des Ausbaus der Elektrizitätsinfrastruktur im Jahr 2026 gemäss vorliegendem Bericht Kenntnis zu nehmen und das Postulat GR Nr. 2023/324 als erledigt abzuschreiben.

2. Ausgangslage

Die Erreichung der Netto-Null Ziele erfordert die weitgehende Elektrifizierung des Mobilitäts- und Wärmesektors sowie den starken Ausbau der lokalen Stromproduktion mit Photovoltaik-Anlagen. Um dies zu ermöglichen, muss das Stromnetz angepasst werden. Mit der Bundesgesetzgebung über den Um- und Ausbau der Stromnetze wurde dies auf nationaler Ebene aufgenommen: Der Bundesrat hat Ende 2023 den behördenverbindlichen Szenariorahmen für die Stromnetzplanung vorgelegt (Art. 9a^{ter} Stromversorgungsgesetz [StromVG, SR 734.7]). Die Netzbetreiber, inklusive das Elektrizitätswerk der Stadt Zürich (ewz), erstellten darauf basierend Mehrjahrespläne (Art. 9d StromVG) für die Entwicklung ihrer Hochspannungsnetze. Das ewz hat dies im Rahmen seines Referenzszenarios und der Zielnetzplanung umgesetzt. Die Eckpunkte der Planung sind nachfolgend im Kapitel 4 «Netzausbau» beschrieben. Weiter



strebt das ewz gemäss dem Reglement über den Betrieb des Verteilnetzes und die Energielieferung des Elektrizitätswerks der Stadt Zürich (ewz) (AS 732.210) eine im nationalen und internationalen Vergleich hohe Verfügbarkeit des Verteilnetzes an.

Mit dem Bundesgesetz über eine sichere Stromversorgung mit erneuerbaren Energien (kurz Mantelerlass, SR 730.0) wurden den Stromnetzbetreibern neue Werkzeuge in die Hand gegeben. Beispielsweise wurde die Nutzung von Flexibilitäten neu geregelt. Flexibilitäten sind ein wichtiges Element des Smart Grids und ermöglichen es, die Netzinfrastruktur effizienter auszunutzen. Im Kapitel 5 «Smart Grid» ist beschrieben, welche Bestandteile zum Smart Grid gehören und wie die Umsetzung beim ewz erfolgt. Mit dem Mantelerlass wurden zudem neue Möglichkeiten der Tarifgestaltung eingeführt. Die bestehenden Tarife werden weiterentwickelt, um netzdienliches Verhalten der Kundinnen und Kunden zu fördern, siehe Kapitel 6 «Tarife».

Weiterführende Informationen zu den verschiedenen Themen sind im Flyer «Netzzukunft» (<https://www.ewz.ch/dam/ewz/meinewz/Dokumentencenter/strom-und-netzzukunft/netzzukunft-broschuere.pdf>) vom Februar 2026 auf der ewz-Webseite öffentlich einsehbar.

3. Smart Meter Rollout

Das ewz hat Mitte Juni 2026 bereits über 144 000 intelligente Messgeräte (iMG) installiert und treibt den Rollout kontinuierlich voran. Die Installationen erfolgen in Zusammenarbeit mit zwei externen Realisierungspartnern. Darüber hinaus stellt das ewz die Infrastruktur der intelligenten Messsysteme auch Drittunternehmen zur Verfügung: So nutzt Energie 360° die Plattform zur Erfassung von Gasverbrauchsdaten, während die Wasserversorgung Zürich über das sogenannte Building-Gateway einen digitalen Kommunikationskanal zur Fernauslesung von Wasserzählern erhält.

Parallel zum Ausbau beginnt das ewz mit der Migration und Abschaltung bestehender Systeme. Ziel ist es, gemäss Art. 31e Stromversorgungsverordnung (StromVV, SR 734.71) bis Ende 2027 rund 80 Prozent aller Messstellen in Zürich mit intelligenten Messgeräten auszurüsten – aktuell liegt der Abdeckungsgrad bei etwa 44 Prozent. Um künftig sämtliche Anschlusssituationen abdecken zu können, wurden neue Zähler und Gateways, die einen vollständigen Rollout ermöglichen, beschafft. Die Systemintegration der neuen Zähler und Gateways ist im Herbst 2026 abgeschlossen.

Mit der wachsenden Anzahl intelligenter Messsysteme verarbeitet das ewz bereits heute täglich rund 77 Millionen Messwerte. Diese grosse Datenmenge stellt hohe Anforderungen an die IT-Infrastruktur, Datensicherheit und Systemstabilität. Gleichzeitig eröffnen sie neue Möglichkeiten: Das ewz führt schrittweise neue Anwendungen ein, um die gewonnenen Daten für seine Kundinnen und Kunden auf dem Kundenportal «Mein ewz» bereitzustellen. Ziel ist es, über die reine Verbrauchsdatenerfassung hinaus einen konkreten Mehrwert für den Netzbetrieb, die Kundinnen und Kunden sowie die Klimaziele der Stadt zu schaffen.

Mit dem Mantelerlass entstehen zudem neue regulatorische Rahmenbedingungen – insbesondere durch die Einführung lokaler Energiegemeinschaften (LEG), die auf intelligente Mess-



systeme angewiesen sind. Der Rollout schafft somit nicht nur die technische Grundlage, sondern auch die Voraussetzung für eine dezentrale, partizipative und nachhaltige Energiezukunft.

4. Netzausbau

Das ewz betreibt als Verteilnetzbetreiber in Zürich und Teilen Mittelbündens die Hoch-, Mittel- und Niederspannungsnetze. Das Hochspannungsnetz ist mit dem europäischen Übertragungsnetz, welches in der Schweiz von der Swissgrid AG betrieben wird, verbunden. Die Zielnetzplanung des ewz sieht für die nächsten Jahre auf allen Spannungsebenen Massnahmen vor. Ausbaumassnahmen werden nur dann ergriffen, wenn der sichere Netzbetrieb nicht durch eine Optimierung oder Verstärkung erreicht werden kann (NOVA-Prinzip, vgl. Art. 9b StromVG).

Um die Anbindung des Hochspannungsnetzes an das Übertragungsnetz zu optimieren, plant das ewz gemeinsam mit der Swissgrid AG das Unterwerk Waldegg (siehe auch GR Nr. 2009/460). Das erwartete Wachstum, die Dekarbonisierung des Wärmesektors und die steigende Verbreitung der Elektromobilität erfordern zwei neue Quartierunterwerksstandorte. Mit der Einbindung der neuen Unterwerke und Anschlüsse wird das Hochspannungsnetz zusätzlich gestärkt und optimiert.

Auf der Mittelspannungsebene wird im Rahmen der regulären Erneuerung der Betriebsmittel seit den 90er-Jahren an der Erhöhung der Spannung von 11 Kilovolt (kV) auf 22 kV gearbeitet (siehe auch Stadtratsbeschluss [STRB] Nr. 2193/1992). Diese Umstellung wurde bis im Sommer 2025 bei 13 von 14 Quartierunterwerken umgesetzt. Dadurch konnte die Übertragungskapazität des Mittelspannungsnetzes ohne einen Ausbau des Netzes verdoppelt werden. Für die Wärmeproduktion der thermischen Netze werden in den nächsten Jahren mehrere Energiezentralen ins Mittelspannungsnetz integriert. Die Anschlussleistungen übersteigen die grössten bisherigen Anschlüsse in der Stadt teilweise deutlich. Dank der guten Ausgangslage und neuen innovativen Netztopologien können die Anschlüsse trotz beengten Platzverhältnissen in der Stadt effizient ins Netz integriert werden.

Im Niederspannungsnetz ist ein starker Netzausbau notwendig, meist hervorgerufen durch die Installation von neuer Ladeinfrastruktur der Elektromobilität und dezentralen Wärmepumpen. Auch die dezentrale Erzeugung durch PV-Anlagen kann in Gebieten mit kleinem Stromverbrauch einen Netzausbau erforderlich machen. Durch den Aufbau eines Smart Grids (siehe nachfolgendes Kapitel «Smart Grid») wird der erforderliche Netzausbau signifikant reduziert.

Bei allen PV-Neuanlagen fordert das ewz eine Schnittstelle, über welche die Leistung der Anlage auf 0 Prozent, 30 Prozent und 60 Prozent abgeregelt werden kann. Zudem werden weitere technische Optimierungsmassnahmen wie die Wirk- und Blindleistungsregelung (P[U] und Q[U]) umgesetzt, damit mit der bestehenden Netzinfrastuktur möglichst viel Photovoltaik-Produktion aufgenommen werden kann.

Eine Herausforderung beim Ausbau des Stromnetzes ist insbesondere der Fachkräftemangel im Bereich der Netzelektrikerinnen und Netzelektriker. Das ewz engagiert sich deshalb stark in der Berufsbildung und bildet jährlich mehrere neue Netzelektrikerinnen und Netzelektriker



aus. Darüber hinaus konnten mit einem speziellen Programm in Zusammenarbeit mit EKZ 2024 fünf Quereinsteigerinnen und Quereinsteiger als Netzelektrikerin respektive Netzelektriker gewonnen werden.

Da die Stadt stark bebaut ist, stellt auch die Suche nach Platz für neue Netzinfrastuktur das ewz regelmässig vor grosse Herausforderungen. Für die Erschliessung der Energiezentralen beispielsweise konnten durch die gemeinsame Nutzung von Tunneln und Gebäuden zusammen mit der Wärmeversorgung effiziente und platzsparende Lösungen gefunden werden.

5. Smart Grid

Das Smart Grid bildet eine zentrale Säule des zukunftsfähigen Elektrizitätsnetzes der Stadt. Es umfasst sämtliche Massnahmen, die darauf abzielen, die Ausnutzung der vorhandenen Netzinfrastuktur durch den Einsatz von intelligenten Technologien im Stromnetz zu erhöhen. Der Fokus liegt hier insbesondere auf der Niederspannungsebene, in welcher der grösste Teil der dezentralen Anlagen angeschlossen wird.

Durch den Aufbau des digitalen Netzmodells als Abbild des physischen Netzes konnte in der Niederspannung in den letzten Jahren ein wichtiger Meilenstein erreicht werden. Zusätzlich werden dank dem Smart Meter Rollout bei den Kundinnen und Kunden sowie dem Rollout intelligenter Messgeräte in den Trafostationen systematisch mehr Messdaten erfasst und zentral ausgewertet. Die dafür erforderliche IT-Umgebung – also die Kombination aus skalierbaren Datenplattformen, zentralen Analyse- und Monitoring-Systemen sowie sicheren und hochverfügbaren Betriebsumgebungen – wurde in den letzten Jahren sukzessive auf- resp. ausgebaut. Bereits heute verarbeitet das ewz täglich mehr als 600 Millionen neue Datenpunkte aus verschiedenen Quellsystemen.

Wie im Kapitel 3 «Smart Meter Rollout» beschrieben, werden bis Ende 2027 ein Grossteil der Haushalte über einen Smart Meter verfügen. Smart Meter sind intelligente Messgeräte bei den Kundinnen und Kunden, die Verbrauchswerte sowie Messungen zur Spannungsqualität als Zeitreihe in 15-Minuten-Auflösung erfassen und täglich an das ewz senden. Bis 2030 werden rund 250 Trafostationen mit intelligenten Messgeräten ausgerüstet. Dank diesem Rollout werden aus den relevanten Netzgebieten Messdaten in 1-Minuten-Auflösung in Echtzeit an das ewz übermittelt. Bisher wurden bereits rund 125 Trafostationen entsprechend ausgerüstet.

Durch die Verknüpfung der Messdaten aus Smart Meter und intelligenten Trafostationen mit dem digitalen Netzmodell wird ein kontinuierliches Netzmonitoring der Niederspannungsebene aufgebaut und bis 2030 schrittweise in den regulären Betrieb überführt. Die gewonnenen Daten erlauben es dem ewz, Engpässe frühzeitig zu erkennen, Massnahmen zur Stabilisierung einzuleiten und die Netzauslastung insgesamt zu optimieren.

Ein Kernelement des Smart Grid ist die gezielte, intelligente Steuerung von Verbrauch und Erzeugung. Diese erfolgt durch die Nutzung sogenannter Flexibilitäten – also der Möglichkeit, den Leistungsbezug oder die Produktion bestimmter Anlagen (z. B. Elektroauto, Batteriespeicher, Photovoltaik-Anlage) zeitlich gesteuert zu beeinflussen. Das ewz untersucht die Möglichkeiten zur Nutzung von Flexibilitäten seit längerem in verschiedenen Studien und Pilotprojekten.



Da sich die Flexibilitäten im Eigentum der Kundinnen und Kunden befinden und sich verschiedene Arten der Flexibilitätsnutzung konkurrieren (netzdienlich, systemdienlich, marktdienlich, eigenverbrauchsdiene), ist eine enge Koordination zwischen den verschiedenen Akteuren notwendig. Dazu beteiligt sich das ewz unter anderem am nationalen Projekt «DSO-TSO Coordination (TDC)» unter der Leitung der Swissgrid AG, um gemeinsam mit der Branche nachhaltige Lösungen zu entwickeln.

Die Steuerung netzdienlicher Flexibilitäten kann grundsätzlich auf zwei Wegen erfolgen:

- **Direkte Laststeuerung:** Das ewz erhält vertraglich vereinbarte Eingriffsrechte auf bestimmte Kundenanlagen (Art. 19b StromVV) und steuert diese direkt über eine Kommunikationsschnittstelle. Vorteil ist die hohe Wirksamkeit, Nachteil sind die Kosten für Infrastruktur und Vergütung.
- **Indirekte Laststeuerung:** Über dynamische Netztarife werden finanzielle Anreize geschaffen, um den Verbrauch in Schwachlastzeiten zu verlagern. Mehr dazu ist im Kapitel 6 «Tarife» beschrieben.

Aufgrund der genannten Herausforderungen im Niederspannungsnetz und um eine möglichst hohe Wirkung zu erzielen, plant das ewz eine kombinierte Einführung der beiden Ansätze zur netzdienlichen Steuerung von Flexibilitäten. Der Erlass zur Einführung und Festlegung der neuen Angebote und Tarifmodelle obliegt dem Gemeinderat, die entsprechenden Weisungen werden voraussichtlich im Verlauf des Jahres 2027 eingereicht. Durch den konsequenten Ausbau des Smart Grids schafft das ewz die Voraussetzung, um die bestehende Netzinfrastruktur besser auszulasten, flexibler zu betreiben und die Integration einer wachsenden Anzahl dezentraler Erzeugungs- und Verbrauchsanlagen zu ermöglichen. Das Smart Grid trägt so wesentlich zur Versorgungssicherheit, zur Erreichung städtischer Klimaziele und zur wirtschaftlichen Effizienz des Netzes bei.

6. Tarife

Im Zuge des Mantelerlasses hat der Bundesgesetzgeber den rechtlichen Rahmen für die Einführung von dynamischen Netztarifen geschaffen. Dynamische Netztarife müssen Anreize für ein netzdienliches Verhalten schaffen. Dazu soll sich der Tarif an der erwarteten Netzlast orientieren. Den Kundinnen und Kunden soll ein Anreiz gegeben werden, den Verbrauch möglichst in Schwachlastzeiten zu verlegen. Am Beispiel von Elektromobilität lässt sich das gut illustrieren: Die Ladung von elektrischen Fahrzeugen braucht in der Regel viel Leistung. Aus Netzsicht ist es deshalb essenziell, dass nicht alle gleichzeitig und zu den Spitzenlastzeiten laden. Ab 2020 wurden zwei Tarife für E-Mobilität durch den Gemeinderat erlassen (AS 732.334, AS 732.335), um Anreize zum Laden während Schwachlastzeiten zu schaffen. Mit der neuen Gesetzgebung können diese Tarife noch weiter dynamisiert und sogar neu lokal differenziert werden. Das ewz hat mit STRB Nr. 4207/2025 beim Stadtrat beantragt, den Heimladetarif für E-Mobilität (AS 732.334) zu dynamisieren. Im Rahmen eines Pilotprojekts werden mittels einer sog. WebAPI-Schnittstelle die dynamischen Zeitfenster maschinenlesbar publiziert, so dass intelligente Ladestationen bzw. Energiemanagementsysteme auf die Tarifsignale reagieren können. Bei erfolgreicher Reaktion auf die Anreize werden die Kundinnen und Kunden für ihr netzdienliches Ladeverhalten belohnt. Weitere dynamische (Wahl-)Netztarife



6/6

sind zurzeit in Erarbeitung, beispielsweise für Geschäftskundinnen und Geschäftskunden oder für Privatkundinnen und Privatkunden mit einem Smart Meter. Der Erlass dieser neuen Tarife obliegt dem Gemeinderat, die entsprechenden Weisungen werden auf Basis der Erkenntnisse des obigen Pilots ausgearbeitet.

Gestützt auf diesen Bericht beantragt der Stadtrat dem Gemeinderat die Abschreibung des Postulats GR Nr. 2023/324. Berichte unterstehen gemäss Art. 37 lit. h GO nicht dem Referendum.

Dem Gemeinderat wird beantragt:

Unter Ausschluss des Referendums:

- 1. Vom Bericht zum Postulat GR Nr. 2023/324 betreffend Bericht zum Stand des Ausbaus der Elektrizitätsinfrastruktur im Jahr 2026 wird Kenntnis genommen.**
- 2. Das Postulat, GR Nr. 2023/324, von Ursina Merkler (SP) und Beat Oberholzer (GLP) vom 28. Juni 2023 betreffend Bericht zum Stand des Ausbaus der Elektrizitätsinfrastruktur wird als erledigt abgeschrieben.**

Die Berichterstattung im Gemeinderat ist dem Vorsteher des Departements der Industriellen Betriebe übertragen.

Im Namen des Stadtrats

Der Stadtpräsident
Raphael Golta

Der Stadtschreiber
Thomas Bolleter