

Sitzung vom 17. Dezember 2025

1340. Anfrage (Gefährden KI-Rechenzentren die Energiewende?)

Kantonsrat Nicola Siegrist, Zürich, Kantonsrätin Rosmarie Joss, Dietikon, und Kantonsrat Markus Bärtschiger, Schlieren, haben am 29. September 2025 folgende Anfrage eingereicht:

Rechen- und Datenzentren in der Schweiz könnten gemäss Prognosen im Jahr 2030 bis zu 15% des gesamten Strombedarfs benötigen¹. Aufgrund des rasanten Wachstums an benötigter Rechenleistung schieszen weiter neue Rechenzentren wie Pilze aus dem Boden. Insbesondere der Hype um künstliche Intelligenz wird diese Entwicklung fortsetzen.

Dieses rasante Wachstum des Strombedarfs kann die Energiewende bedrohen. In den USA wurde aufgrund dieser Entwicklung ein alter Atommeiler wieder in Betrieb genommen. Der Strombedarf steigt aufgrund der Dekarbonisierung in den kommenden Jahren jedoch sowieso an. Ohne koordinierte Planung der zukünftigen Rechenzentren und ohne Vorgaben zur Energienutzung riskieren wir im Kanton Zürich, den Umstieg auf Erneuerbare zu verlangsamen. Andere europäische Städte wie Amsterdam haben gar ein Baumoratorium auf Rechenzentren verhängt.

Um diese Entwicklung nicht zu verschlafen, ist eine Analyse notwendig. Wir bitten den Regierungsrat deshalb um die Beantwortung folgender Fragen:

1. Welchen Anteil am Stromverbrauch im Kanton Zürich machen Rechenzentren aus? Deckt sich dieser Anteil mit den vergangenen Prognosen des Kantons bzw. den Energieversorgungsunternehmen?
2. Mit welchem Verbrauchswachstum rechnet der Regierungsrat bzw. rechnen die Energieversorgungsunternehmen wie die EKZ?
3. Welche Massnahmen ergreift der Regierungsrat, um den Neu- oder Ausbau von Rechenzentren zu koordinieren und einen Wildwuchs zu verhindern?
4. Hat sich die Nutzung von Abwärme aus Rechen- und Datenzentren seit dem Postulatsbericht zu KR-Nr. 315/2022 verbessert?
5. Könnten Betreiber von Rechen- oder Datenzentren in Anlehnung an § 13a EnerG dazu verpflichtet werden, elektrische Energie für Bedarfsspitzen mittels Batteriespeichern vor Ort zu speichern?

¹ <https://www.tagesanzeiger.ch/ki-und-strom-rechenzentren-fressen-bald-energie-eines-akw-762846183360>

Auf Antrag der Baudirektion

beschliesst der Regierungsrat:

I. Die Anfrage Nicola Siegrist, Zürich, Rosmarie Joss, Dietikon, und Markus Bärtschiger, Schlieren, wird wie folgt beantwortet:

Im Auftrag des Bundesamtes für Energie (BFE) wurde 2019 der Stromverbrauch in Rechenzentren und Serverräumen in der Schweiz erhoben. Er wurde auf rund 2,1 Terawattstunden (TWh) geschätzt, entsprechend 3,6% des schweizerischen Stromverbrauchs. Diese Erhebung wird derzeit vom BFE aktualisiert, die Ergebnisse liegen noch nicht vor. Schätzungen gehen für 2024 von 3,5 bis 4,5 TWh bzw. 6 bis 8% des schweizerischen Stromverbrauchs aus. Bis 2030 ist ein weiterer Anstieg auf 6 bis 9 TWh pro Jahr zu erwarten (10 bis 15% des Gesamtverbrauchs). Die Ermittlung der zusätzlich durch Rechenzentren verbrauchten Elektrizität ist deshalb schwierig, weil viele Unternehmen einen Teil der Informatik in Rechenzentren auslagern und so interne Serverräume ersetzen. Diese Auslagerung ist in der Regel mit einer Effizienzsteigerung verbunden.

Zu Frage 1:

Der Strombedarf der Rechenzentren betrug 2024 515 Gigawattstunden (GWh), wobei 359 GWh auf das Netzgebiet der Elektrizitätswerke des Kantons Zürich (EKZ), 121 GWh auf jenes des Elektrizitätswerks der Stadt Zürich und 35 GWh auf das Gebiet des Stadtwerks Winterthur entfielen. Im Vergleich zum gesamten Stromverbrauch im Kanton von 8700 GWh betrug der Anteil der Rechenzentren somit rund 6%. Dieser Wert entspricht den Erwartungen sowohl des Kantons als auch der Energieversorgungsunternehmen.

Bei der Ermittlung des Energiebedarfs für die Rechenzentren (in GWh) ist zu beachten, dass bei den technischen Daten die höchste installierbare elektrische Informatikleistung in Megawatt (MW) angegeben wird. Diese wird aber nur benötigt, wenn die Rechenzentren voll ausgelastet sind. Zurzeit sind im EKZ-Netz Rechenzentren mit einer installierten Anschlussleistung von insgesamt 137 MW in Betrieb. Bezogen auf den derzeitigen Stromverbrauch von rund 360 GWh ergibt sich daraus ein durchschnittlicher Auslastungsgrad von etwa 30%. Der Auslastungsgrad eines Rechenzentrums hängt stark von der Kundschaft und deren Informatikgeräten ab. Selbst für Betreiber der Rechenzentren ist dies oft nur schwer planbar.

Zu Frage 2:

In der Schweiz erbringen die Rechenzentren insbesondere Dienstleistungen in den Bereichen Datenspeicherung (Cloud), E-Commerce und Social Media. Für diese Anwendungen spielen die hohe Verfügbar-

keit des Strom- und des Datennetzes, die Datensicherheit sowie die Nähe zu den Kundinnen und Kunden (kurze Antwortzeiten) eine wichtige Rolle. Im Bereich der Künstlichen Intelligenz (KI) verschlingen sogenannte «Training Sites», wo das eigentliche «Machine Learning», also der Lernprozess der KI, stattfindet, beträchtliche Strommengen. Solche spezialisierten Rechenzentren dürften eher nicht in der hochpreisigen Schweiz, sondern an Standorten mit tieferen Infrastrukturkosten (namentlich für Bauland und Strom) entstehen. Im Kanton Zürich entstehen aufgrund der erforderlichen grösseren bebaubaren Industrieparzellen weitere Rechenzentren eher ausserhalb der Stadt Zürich. Die EKZ rechnen bis zum Geschäftsjahr 2028/29 mit einem Anstieg des Verbrauchs durch Rechenzentren auf über 700 GWh. Der Strombedarf der Rechenzentren im Kanton dürfte 2030 damit im Bereich von 1000 GWh liegen.

Zu Frage 3:

Betreiber von Rechenzentren suchen nach grösseren Industrieparzellen an für die Anbindung an die erforderliche Strom- und Dateninfrastruktur geeigneten Lagen. Aus raumplanungsrechtlicher Sicht unterliegen Rechenzentren keiner Planungspflicht. Eine Richtplanpflicht müsste allein über die Umweltauswirkungen begründet werden. Bei Rechenzentren bestehen diese im Wesentlichen durch die Abgabe von Abwärme. Diese ist jedoch im Vergleich zu anderen Auswirkungen, die das Umweltrecht hinsichtlich der Emissionsbegrenzung und des Immissionsschutzes regelt, von untergeordneter Bedeutung. Für die umfassendere planungsrechtliche, baurechtliche und energieplanerische Einordnung kann auf den Bericht zum dringlichen Postulat KR-Nr. 315/2022 betreffend Nachhaltige Datencenter verwiesen werden.

Der Kanton fördert den Ersatz von fossilen Heizungen durch mit erneuerbaren Energien und Abwärme betriebene Anlagen. Zudem unterstützt er die Gemeinden bei der Erstellung von kommunalen Energieplanungen. Den Gemeinden kommt eine wichtige Rolle zu: Sie scheiden in der kommunalen Energieplanung die für eine Abwärmenutzung vorgesehenen Gebiete aus, eine wesentliche Grundlage für die Planung von einem Energieverbund. Abwärme aus Rechenzentren ist dabei grundsätzlich eine gut geeignete Wärmequelle für die Nutzung in einem Energieverbund. Mit § 295 Abs. 2 des Planungs- und Baugesetzes (LS 700.1) besteht die Möglichkeit, Grundeigentümerinnen und Grundeigentümer zu verpflichten, ihr Gebäude innert angemessener Frist an einen Energieverbund anzuschliessen. Gestützt auf § 30a Abs. 2 der Besonderen Bauverordnung I (LS 700.21) sind Verursacher von Abwärme, die mehr als zwei GWh nicht selbst nutzen können, verpflichtet, diese Dritten zu den Gestehungskosten zur Nutzung zur Verfügung zu stellen.

Im Bericht des Regierungsrates zum dringlichen Postulat KR-Nr. 315/2022 wird im Abschnitt «3. Nutzung der Abwärme» auf die

Schwierigkeiten betreffend die Nutzung der Abwärme hingewiesen: Hierfür braucht es sowohl einen Energieverbundbetreiber als auch Kundinnen und Kunden, die diese Wärme kaufen. Wenn bereits ein Wärmeverteilnetz besteht, stellt sich die Frage, ob die Abwärme des Rechenzentrums noch abgenommen werden kann, denn die meisten grossen Wärmenetze wurden zur Nutzung von Abwärme (z. B. aus Kehrrichtverwertungsanlagen) oder zur Nutzung erneuerbarer Energien (z. B. Holz) aufgebaut. Jedes Jahr werden rund 5% aller bestehenden Heizungen erneuert. Bei fossilen Heizungen erfolgt dabei in der Regel der zur Erreichung der Klimaziele erforderliche Umstieg auf eine Heizung mit erneuerbaren Energien. Erfolgt dieser Umstieg auf eine erneuerbare, dezentrale Heizung (z. B. eine Wärmepumpe), sinkt die Wahrscheinlichkeit für einen späteren Anschluss an einen Energieverbund und damit aber auch die für dessen Wirtschaftlichkeit wichtige Auslastung. Für die Betreiber von Energieverbünden, für die Betreiber von Rechenzentren wie auch für die Gemeinden ist es deshalb entscheidend, die Energieverbünde möglichst rasch aufzubauen.

Zu Frage 4:

Zurzeit werden von der Energie 360° AG in Dielsdorf und in Volketswil neue Energieverbünde mit Abwärme aus Rechenzentren gebaut. Der Energieverbund Dielsdorf ist seit Anfang 2024, der Energieverbund Volketswil seit Anfang 2025 im Bau. Bei beiden soll im Herbst 2026 die erste Wärme geliefert werden.

Zu Frage 5:

Gestützt auf § 13a des Energiegesetzes (EnerG, LS 730.1) können Energiegrossverbraucher verpflichtet werden, ihren Energieverbrauch zu analysieren und zumutbare Massnahmen zur Verbrauchsreduktion zu realisieren. Ein Batteriespeicher bringt keine Energieeinsparung und ist keine zumutbare Massnahme im Sinne von § 13a EnerG, weshalb für eine Verpflichtung zur Speicherung keine ausreichende gesetzliche Grundlage besteht. Mit einem Batteriespeicher kann hingegen der Bezug und die Nutzung des Stroms zeitlich verschoben werden. Somit steuern in erster Linie die Stromtarife den Bau von Batteriespeichern bei Rechenzentren. Die Stromnetzbetreiber können mit geeigneten Tarifen Anreize setzen zur Vermeidung von Lastspitzen.

II. Mitteilung an die Mitglieder des Kantonsrates und des Regierungsrates sowie an die Baudirektion.

Vor dem Regierungsrat
Die Staatsschreiberin:
Kathrin Arioli