

Sitzung vom 5. Oktober 2022

### **1324. Anfrage (Energieeffizienz von Rechenzentren)**

Die Kantonsräte Daniel Heierli, Zürich, Benjamin Walder, Wetzikon, und Florian Meier, Winterthur, haben am 20. Juni 2022 folgende Anfrage eingereicht:

Der Bauboom für Rechenzentren hält an. Die neu gebauten Anlagen brauchen nicht selten so viel Strom wie ganze Stadtteile.

Auf der Internetseite des Bundesamtes für Energie findet man unter dem Titel «Stromverbrauch der Rechenzentren in der Schweiz steigt weiter an» eine gute Zusammenfassung der Problematik<sup>1</sup>. Das BFE schätzt, dass Rechenzentren 2019 2.1 TWh verbraucht haben. Das sind 3.6% des Stromverbrauchs der Schweiz. Das BFE rechnet damit, dass der Verbrauch in den nächsten Jahren auf 4 TWh ansteigen könnte. Mit den bereits heute bestehenden technischen Möglichkeiten könnte dieser Stromverbrauch um ca. 46% gesenkt werden. Dazu werden folgende Massnahmen empfohlen:

- Bereitstellung von Information und Beratung für Unternehmen mit internen Rechenzentren.
- Unterstützung der Kantone und Gemeinden durch den Bund, beispielsweise bei der Erteilung von Baubewilligungen oder bei der Umsetzung des Grossverbraucherartikels.
- Bereitstellung von Informationen sowie Aus- und Weiterbildungsangebote für Planer, Investoren und Betreiber von neuen und bestehenden Rechenzentren.
- Unterstützung von freiwilligen Ansätzen wie beispielsweise das Effizienzlabel der Swiss Datacenter Efficiency Association SDEA oder durch das Förderprogramm für Energieeffizienz in Rechenzentren und Serverräumen PUEDA+ von ProKilowatt
- Für die Dekarbonisierung des Gebäudebereichs sollte bei der Planung von thermischen Netzen die Abwärme von Rechenzentren berücksichtigt werden.
- Weitere freiwillige Massnahmen und auch normative Grundlagen sollten in Zusammenarbeit mit der Branche erarbeitet und umgesetzt werden, beispielsweise mit dem Schweizerischen Ingenieur- und Architektenverein SIA und der SDEA. Mittelfristig könnten solche Grundlagen auch in Neubauvorschriften einfließen.

<sup>1</sup> <https://www.admin.ch/gov/de/start/dokumentation/medienmitteilungen.msg-id-83072.html#:~:text=Das%20Effizienzpotenzial%20ist%20immer%20noch%20gross&text=Es%20liegt%20bei%200.96%20TWh,Server%20C3%A4umen%20einerseits%20auf%20der%20Infrastrukturseite>

Diese Empfehlungen richten sich nicht nur an die Kantone. Diese sind jedoch in der genannten Problematik wichtige Akteure. In der Antwort auf die Anfrage von Martina Munz<sup>2</sup> schreibt der Bundesrat:

Für Massnahmen, die den Verbrauch von Energie in Gebäuden betreffen, sind vor allem die Kantone zuständig. Die Kantone und Gemeinden können als Bewilligungsbehörden Auflagen bezüglich der Nutzung von Abwärme formulieren, die auch für Rechenzentren gelten.

In diesem Zusammenhang bitte ich den Regierungsrat um die Beantwortung folgender Fragen:

1. Welche Massnahmen im Sinne der oben beschriebenen Empfehlungen hat der Kanton ergriffen?
2. Welche weiteren Massnahmen plant der Kanton zu ergreifen?
3. Sind die Voraussetzungen gegeben, um verbindliche Neubauvorschriften, wie sie in der letzten Empfehlung genannt werden, einzuführen? Wenn nein, was fehlt noch? Wo wären solche Neubauvorschriften gegebenenfalls gesetzlich zu verankern?
4. Was hält der Regierungsrat von Auflagen bezüglich der Nutzung von Abwärme, wie sie der Bundesrat in der Antwort auf die Anfrage von Martina Munz erwähnt?

<sup>2</sup> <https://www.parlament.ch/de/ratsbetrieb/suche-curia-vista/geschaeft?AffairId=20213534>

Auf Antrag der Baudirektion

beschliesst der Regierungsrat:

I. Die Anfrage Daniel Heierli, Zürich, Benjamin Walder, Wetzikon, und Florian Meier, Winterthur, wird wie folgt beantwortet:

Zu Fragen 1 und 4:

Die meisten Rechenzentren weisen einen jährlichen Elektrizitätsverbrauch von mehr als einer halben Gigawattstunde auf und gelten entsprechend als Grossverbraucher gemäss § 13a des Energiegesetzes vom 19. Juni 1983 (EnerG, LS 730.1). Grossverbraucher können durch die Baudirektion oder auf ihrem Gebiet durch die Städte Zürich und Winterthur verpflichtet werden, ihren Energieverbrauch zu analysieren und zumutbare Massnahmen zur Verbrauchsreduktion zu realisieren. Alternativ können die Grossverbraucher mit der Baudirektion eine Zielvereinbarung abschliessen, in der sie sich verpflichten, vorgegebene Ziele für die Entwicklung des Energieverbrauchs einzuhalten. Die Betreiber vieler Rechenzentren haben eine solche Zielvereinbarung abgeschlossen, teilweise bereits vor 20 Jahren. Um die Ziele zu erfüllen, ist eine Analyse und in der Folge eine laufende Überwachung des Verbrauchs nötig. Durch

die Zusammenarbeit mit anderen Grossverbrauchern ergibt sich ein Informationsaustausch unter den Betriebsverantwortlichen, der mithilft, das Fachwissen aktuell zu halten. Viele neuen Rechenzentren werden von Unternehmen gebaut, die schon heute solche betreiben. Das trägt wesentlich zu einer stetigen Weiterentwicklung bei, zumal die Energiekosten bei Rechenzentren einen nicht vernachlässigbaren Anteil ausmachen. Dies zeigt sich auch in Aussagen in der in der Anfrage erwähnten Studie des Bundesamtes für Energie, in der die Autoren bei den Betreibern der Rechenzentren ein gestiegenes Bewusstsein für technische Energieeffizienzmassnahmen orten.

Gemäss § 30a Abs. 1 der Besonderen Bauverordnung I vom 6. Mai 1981 (BBV I, LS 700.21) ist im Gebäude anfallende Abwärme, insbesondere jene aus Kälteerzeugung sowie aus gewerblichen und industriellen Prozessen, zu nutzen, soweit dies technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar ist. Im Rahmen einer Baubewilligung ist dieser Vorgabe auch bei Rechenzentren Rechnung zu tragen. Der Aufbau eines Fernwärmenetzes zur Wärmenutzung in anderen, in der Nähe liegenden Bauten kann jedoch mit der Baubewilligung nicht verfügt werden.

Gemäss § 7 EnerG haben Gemeinden die Möglichkeit, Gebiete zur Nutzung von Abwärme in ihren Energieplanungen festzulegen. Sie können über grundeigentümerverbindliche Instrumente (z. B. Sondernutzungsplanungen, Sonderbauvorschriften, Arealüberbauungen, Anschlussverpflichtungen gemäss § 295 Planungs- und Baugesetz vom 7. September 1975 [LS 700.1]) oder über andere Massnahmen (z. B. Beratung, Förderung) die Nutzung anfallender Abwärme von Rechenzentren oder anderen Industrie- und Gewerbebetrieben unterstützen. Damit Netze zur Nutzung der Abwärme aufgebaut werden können, auch wenn die Abwärmequellen bereits in Betrieb stehen, sind deren Betreiber verpflichtet, ihre Bauten für eine künftige Abwärmenutzung vorzubereiten. Die entsprechende Bestimmung im neuen, seit 1. September 2022 geltenden Abs. 2 von § 30a BBV I (vgl. dazu RRB Nr. 840/2022 vom 8. Juni 2022) lautet wie folgt: «Können bei Neubauten oder bei bestehenden Bauten nach Erneuerungen und Umbauten der Kälteerzeugung mehr als zwei Gigawattstunden der Abwärme nicht selbst genutzt werden, ist diese in geeigneter Form Dritten zu den Gestehungskosten zur Nutzung zur Verfügung zu stellen.»

Für die kantonseigenen Rechenzentren hat das Hochbauamt eine Gebäudetechnik-Richtlinie erarbeitet, bei der die Energieeffizienz einen hohen Stellenwert hat. Um eine hohe Energieeffizienz zu erreichen, werden unter anderem die Prüfung der Abwärmenutzung zur Wärmebedarfsdeckung und optimierte Kühlkonzepte gefordert. Die Richtlinie kam beim neusten kantonseigenen Rechenzentrum zur Anwendung, das letztes Jahr in Betrieb ging, jedoch noch nicht vollständig bezogen

ist. Die Abwärme konnte noch nicht zur Gebäudebeheizung eingebunden werden, da in unmittelbarer Nähe keine Wärmeabnehmer vorhanden sind. Mit geplanten Neubauten in der Umgebung des Rechenzentrums soll dies aber künftig möglich sein, was die Gesamteffizienz des Rechenzentrums nochmals deutlich steigern wird.

Zu Frage 2:

Die Betreiber von Rechenzentren sind bereits heute bestrebt, die anfallende Abwärme Dritten zur Verfügung zu stellen. Denn bei der energetischen Bewertung ihrer Effizienz im Rahmen des Grossverbrauchervollzugs wird das mitberücksichtigt. In vielen Fällen erfolgen die Abklärungen zusammen mit den Energieplanungen in den Gemeinden, wie aktuelle Beispiele in Glattbrugg oder Rümlang zeigen. Damit alle grösseren anfallenden Abwärmemengen, insbesondere von Rechenzentren, genutzt werden können, sind diese von den Gemeinden in der kommunalen Energieplanung zu berücksichtigen.

Zu Frage 3:

Wie in der Beantwortung der Fragen 1 und 2 dargelegt, hat der Regierungsrat bereits eine entsprechende Vorschrift erlassen (§ 30a Abs. 2 BBV I). Falls die Wirkung dieser neuen Bestimmung nicht genügt, werden weitere Massnahmen geprüft.

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

Vor dem Regierungsrat  
Die Staatsschreiberin:  
**Kathrin Arioli**