

Sitzung vom 2. September 2020

**835. Anfrage (Stromverbrauch von zusätzlichen Wärmepumpen)**

Kantonsrat Farid Zeroual und Kantonsrätin Carmen Marty Fässler, Adliswil, haben am 18. Mai 2020 folgende Anfrage eingereicht:

In der Beratung des CO<sub>2</sub> Gesetzes im Ständerat hat es im September 2019 bereits erste Richtungsentscheide zur Reduktion der Emissionen im Gebäudebereich gegeben. So soll für Altbauten ab 2023 einen CO<sub>2</sub>-Grenzwert gelten, wenn eine Heizung ersetzt werden muss. Gemäss Entwurf des neuen Energiegesetz soll eine Lenkung weg von fossilen Wärmeerzeugern erfolgen. Zukünftig wird es für Hauseigentümer schwieriger, ihre in die Jahre gekommen Öl-/Gasheizung durch neue zu ersetzen.

Alternative Technologien zu fossilen Wärmeerzeugern sind seit Jahren verfügbar und auch im Kanton Zürich an vielen Orten im Einsatz. Wir begrüssen die weitere Ausbreitung, jedoch müssen, wo erforderlich bereits vorausschauend die notwendigen Massnahmen zur Umstellung getroffen werden.

Holzschnitzel- und Pelletheizungen können mit nachwachsendem Holz aus den regionalen Wäldern betrieben werden. Für Erdsonden und Wärmepumpen ist elektrische Energie für den Betrieb erforderlich. Das EKZ meldet schon heute einen winterlichen Stromverbrauch, der um 35% höher ist als in den Sommermonaten. Solarzellen liefern gerade in den Wintermonaten, infolge der kürzeren Sonnenscheindauer, einen geringeren Beitrag zur Energieversorgung. Mit der zunehmenden Verbreitung stellt sich deshalb die Frage nach der Verfügbarkeit von Strom für den Betrieb von Wärmepumpen in der winterlichen Heizperiode.

In den kantonalen und nationalen Inventaren befinden sich keine detaillierten Verzeichnisse der in Betrieb stehenden Wärmeerzeugern. Um eine Einschätzung der Auswirkungen des neuen CO<sub>2</sub> Gesetzes auf die Energiewirtschaft und Versorgungssicherheit im Kanton vornehmen zu können, fehlen daher die Grundlagen.

Wir bitten den Regierungsrat deshalb um die Beantwortung folgender Fragen:

1. Wie viele Öl- und Gasheizungen sind im Kanton Zürich in Betrieb?  
Aufgeschlüsselt nach Gemeinden und/oder Bezirk.
2. Welche Leistungsklassen stehen in welcher Anzahl im Einsatz, und wie hoch ist die Gesamtleistung (aufgeteilt nach privaten und öffentlichen Betreibern)?

3. Wie viele Anlagen zur Wärmeerzeugung mit erneuerbarer Energie (Holz, Pellets, Wärmepumpen, Erdsonden, Fernwärme und Solaranlagen o. ä.) sind im Kanton im Einsatz, und wie hat sich die Anzahl über die letzten 10 Jahre entwickelt (aufgeteilt nach privaten und öffentlichen Anlagen)? Aufgeschlüsselt nach Gemeinden und/oder Bezirk.
4. Welche Energieträger werden nach Einschätzung des Regierungsrates die fossilen Brennstoffe ersetzen? Welche Energieträger erachtet der Regierungsrat als besonders geeignet?
5. Wie beurteilt der Regierungsrat die Versorgungssicherheit bei einer stärkeren Verbreitung von Wärmepumpen? Können das EKZ und die anderen Stromversorger im Kanton das Netz und die Erzeuger genügend schnell ausbauen?

Auf Antrag der Baudirektion

beschliesst der Regierungsrat:

I. Die Anfrage Farid Zeroual und Carmen Marty Fässler, Adliswil, wird wie folgt beantwortet:

Die in der vorliegenden Anfrage verlangten Angaben können teilweise nur geschätzt und nicht wie gewünscht aufgeschlüsselt werden, da die Daten nur beschränkt zentral und in ausreichender Qualität vorhanden sind. Der Kanton hat im Rahmen seiner lufthygienerechtlichen Kontrolltätigkeit (Art. 13 Luftreinhalte-Verordnung vom 16. Dezember 1985 [SR 814.318.142.1]) einen direkten Zugriff auf Angaben zu den Öl- und Gasfeuerungen mit einer Leistung ab einem Megawatt (MW) und zu den Holzfeuerungen mit einer Leistung ab 70 Kilowatt (kW). Ausgenommen sind hierbei die Städte Zürich und Winterthur, welche die Emissionskontrollen auch bei den grossen Anlagen selbstständig vornehmen. Die Kontrolle der Anlagen mit einer kleineren Leistung liegt in der Verantwortung der Gemeinden. Diese haben die Ausführung häufig an die Branche delegiert.

Zu Fragen 1 und 2:

Aufgrund der jährlichen Erhebung bei den Gemeinden gibt es zurzeit rund 63 000 Öl- und 52 000 Gasfeuerungen im Kanton. Diese 115 000 Feuerungen entsprechen etwa 70% der eingesetzten Heizsysteme. Davon liegen 228 Anlagen (80 Öl-, 57 Gas- und 91 kombinierte Feuerungen) in der Leistungsklasse ab 1 MW, wovon acht von der öffentlichen Hand betrieben werden. Die Feuerungen befinden sich zum grössten Teil in Privateigentum. Die Gesamtleistung aller öl- und gasbeheizten Feuerungen kann für Wohnbauten auf der Grundlage der Wohnflächen und dem geschätzten durchschnittlichen Wärmebedarf pro Quadratmeter auf rund 3500 MW geschätzt werden.

Zu Frage 3:

Aufgrund der jährlichen Erhebung bei den Gemeinden gibt es zurzeit rund 2400 Holzfeuerungen mit einer Leistung von weniger als 70 kW im Kanton. Dazu kommen 563 (2010: 390) Holzfeuerungen ab 70 kW, wovon 75 von der öffentlichen Hand betrieben werden. Die Anzahl bewilligter Erdsonden-Wärmepumpenanlagen nahm von 2010 (14 126 Anlagen) bis 2019 (25 030 Anlagen) um 77% zu. Betreffend die Gesamtzahl an Wärmepumpen zur Nutzung von Umweltwärme (aus Luft, Untergrund, Grundwasser und Oberflächengewässern) und Abwärme (aus Abwasser) sowie betreffend die thermischen Sonnenkollektoren zur Nutzung von Solarwärme liegen zudem Zahlen für die ganze Schweiz vor. Die Anzahl Wärmepumpen nahm schweizweit von 2010 (177 000 Anlagen) bis 2019 (327 000 Anlagen) um 85% zu. Bei den Sonnenkollektoren nahm die installierte Kollektorfläche schweizweit von 2010 (1,0 Mio. m<sup>2</sup>) bis 2019 (1,7 Mio. m<sup>2</sup>) um 70% zu. Die Anlagen zur Wärmeerzeugung mit erneuerbarer Energie befinden sich zum grössten Teil in Privateigentum.

Die Nutzung erneuerbarer Wärme (aufsummierte Wärmemenge der mit verschiedenen Methoden erhobenen einzelnen Wärmequellen) ist im Kanton von 2035 Gigawattstunden (GWh) 2010 um gut 50% auf 3142 GWh 2018 gestiegen.

Wärmequelle	Wärmenutzung 2010 (GWh)	Wärmenutzung 2018 (GWh)
Kehricht	703	830
Biomasse (einschliesslich Holz)	500	720
Sonne	90	127
Luft*	270	580
untiefe Geothermie (Erdsonden)*	350	690
Grundwasser und Oberflächengewässer*	76	136
Abwasser*	46	59
<b>Summe</b>	<b>2035</b>	<b>3142</b>
* Strombedarf zum Antrieb der Wärmepumpen	186	366

Zu Frage 4:

Es kann davon ausgegangen werden, dass sich die Entwicklung der letzten Jahre dank weiterer technischer Fortschritte fortsetzen und aufgrund energie- und klimapolitischer Massnahmen noch merklich verstärken wird, insbesondere mit dem neuen kantonalen Förderprogramm Energie (seit Juli 2020, vgl. zh.ch/energiefoerderung und Vorlage 5583) und den vorgesehenen Gesetzesänderungen auf nationaler (Revision CO<sub>2</sub>-Gesetz vom 23. Dezember 2011 [SR 641.71]) und kantonaler Ebene (Revision Energiesgesetz vom 19. Juni 1983 [EnerG, LS 730.1], vgl. Vorlage 5614).

Das grösste noch nicht ausgeschöpfte Potenzial wird der Umweltwärme (aus Luft, Untergrund, Grundwasser und Oberflächengewässer) zugeschrieben, die sich mit Einsatz von Wärmepumpen insbesondere für die effiziente Beheizung gut gedämmter Gebäude eignet.

Zu Frage 5:

Die sichere und wirtschaftliche Stromversorgung ist von grosser Bedeutung für den Kanton. Im Rahmen der alle vier Jahre erfolgenden Berichterstattung (§ 4 Abs. 1 EnerG) zeigt die kantonale Energieplanung jeweils die diesbezüglichen Entwicklungen auf. Die Energieplanung enthält eine Beurteilung des künftigen Bedarfs und Angebots an Energie im Kanton. Sie legt die anzustrebende Entwicklung der Energieversorgung und -nutzung fest und bezeichnet die dazu notwendigen kantonalen Mittel und Massnahmen (§ 6 Abs. 1 EnerG).

Die erforderliche Dekarbonisierung des Energiesystems bedingt einen erhöhten Strombedarf. Die Erzeugung von Elektrizität aus erneuerbaren Energien muss deshalb erheblich erhöht werden. Mit Schreiben vom 3. April 2020 hat das Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation einen Entwurf zur Revision des Energiegesetzes vom 30. September 2016 (SR 730.0) zur Vernehmlassung unterbreitet. Die Investitionsanreize in die einheimischen erneuerbaren Energien sollen verbessert und damit die Versorgungssicherheit gestärkt werden. Der Regierungsrat nahm mit Beschluss Nr. 632/2020 zur Vernehmlassungsvorlage Stellung.

Die Stromnetzbetreiber im Kanton Zürich bauen ihre Netze entsprechend der erwarteten Nachfrage laufend aus. Dabei wird der Ersatz von fossilen Heizungen durch Wärmepumpen genauso berücksichtigt wie der Ausbau der Elektromobilität oder der Anschluss grosser Strombezügler wie beispielsweise Rechenzentren.

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

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