

Beschluss Nr. 472/2020
Schwyz, 23. Juni 2020 / pf

Interpellation I 41/19: Rational ans Energiegesetz
Beantwortung

1. Wortlaut der Interpellation

Am 5. November 2019 hat Kantonsrat René Baggenstos folgende Interpellation eingereicht:

«An der letzten Kantonsratssitzung hat der Baudirektor erklärt, dass ein Entwurf des neuen Energiegesetzes ausgearbeitet worden sei und dass dieses Gesetz im nächsten Jahr dem Kantonsrat vorgelegt werden wird.

Es ist anzunehmen, dass nebst der Frage von Subventionsprogrammen auch die Umsetzung der neuesten Mustervorschriften der kantonalen Energiedirektoren (MuKE) zu behandeln sein wird. Die MuKE beinhalten bekanntlich 12 Module, welche durch die Kantone ausgewählt werden können. Die 12 Module wiederum bestehen aus unterschiedlich vielen möglichen Massnahmen. Die MuKE entsprechen also einem Katalog von Möglichkeiten, welche positiven Einfluss auf unseren Energieverbrauch und CO₂ Ausstoss haben oder haben sollten.

Das neue Energiegesetz wird mit Sicherheit grossen Einfluss auf das Leben der Schwyzer Bevölkerung haben. Entsprechend wichtig ist es, Module und Massnahmen zu bestimmen, welche eine Wirkung aufweisen, die den damit verbundenen Aufwand für die Verwaltung sowie die unausweichliche Bevormundung der Bevölkerung rechtfertigen.

Energie- und Klimapolitik wird aktuell - nicht zuletzt in den Medien - sehr emotional diskutiert. Entsprechend besteht die Gefahr, dass im Kantonsrat ein Gesetz geschaffen wird, welches nicht auf sachlichen und Fakten basierenden Überlegungen gründet.

Dem Kantonsrat wird es obliegen, die für den Kanton Schwyz geeigneten Module und Massnahmen auszuwählen und im neuen Energiegesetz zu verankern. Der Kanton Schwyz ist dabei in der komfortablen Lage, dass viele andere Kantone die MuKE schon früher umgesetzt und eigene Förder- und Subventionsprogramme aufgesetzt haben. Wir können also von deren Erfahrungen profitieren.

Aus diesem Grund bitte ich den Regierungsrat um die Beantwortung folgender Fragen:

1. *Wie steht der Kanton Schwyz da im Vergleich zu den anderen Kantonen sowie dem Schweizer Schnitt bezüglich*
 - a) *CO₂-Ausstoss pro Kopf der Bevölkerung;*
 - b) *CO₂-Ausstoss bezogen auf die Wirtschaftsleistung;*
 - c) *Energieverbrauch pro Kopf der Bevölkerung;*
 - d) *Energieverbrauch bezogen auf die Wirtschaftsleistung;*
 - e) *Renovationsrate von Gebäuden in Prozent des Gebäudeparks;*
 - f) *Durchschnittsalter der Gebäude;*
 - g) *Anteil alter – schutzwürdiger – Bauten für welche es eventuell Spezialregelungen benötigt;*
 - h) *Anteil nachhaltiger Heizungssysteme (Holz, Biomasse, Wärmepumpen, Fernwärme sofern nachhaltig produziert);*
 - i) *Installierte Leistung an Photovoltaikanlagen pro Kopf der Bevölkerung.*

2. *Gibt es statistisch relevante Unterschiede in folgenden Bereichen und falls ja, wie hoch sind diese und wie haben sie sich in den letzten 5 Jahren entwickelt?*
 - a) *Energieeffizienz von Unternehmen in Kantonen mit und ohne Umsetzung des Grossverbraucherartikels aus dem Basismodul der MuKEN;*
 - b) *Sanierungsrate von Gebäuden in Kantonen mit und ohne eigenes Förderprogramm in Ergänzung zum Gebäudeprogramm auf Stufe Bund;*
 - c) *Wärmebedarf von neuen Liegenschaften mit und ohne verbrauchsabhängigen Heiz- und Warmwasserkostenabrechnungen;*
 - d) *Energieverbrauch pro Kopf der Bevölkerung in Schwyzer Gemeinden mit und ohne Energieeffizienz-Förderprogrammen.*

3. *Welche Module und Massnahmen der MuKEN haben in den Kantonen, welche die MuKEN seit mindestens 5 Jahren umgesetzt haben, nachweislich eine statistisch relevante Wirkung?*

4. *Wie beurteilt der Regierungsrat die Situation in folgenden Bereichen:*
 - a) *Wie viele der Schwyzer Liegenschaften könnten mit erneuerbaren Wärmeträgern beheizt werden, welche auf dem Gebiet des Kantons Schwyz nachhaltig wachsen (Holz, Biomasse)?;*
 - b) *Wieso werden im Kanton Schwyz nicht häufiger Photovoltaikanlagen gebaut, können Hausbesitzer doch von bundesweiten Fördergeldern profitieren und Investitionen von den Steuern abziehen?;*
 - c) *Wie hoch wird das Potential von Geothermie Kraftwerken im Kanton Schwyz eingeschätzt (Produktionsmenge, Wahrscheinlichkeit einer Umsetzung)?;*
 - d) *Welche Sanierungsrate von Gebäuden kann vom Schwyzer Gewerbe jährlich bewältigt werden unter Berücksichtigung der Tatsache und Vorgabe, dass es dafür entsprechend Fachleute benötigt und diese im Kanton Schwyz rekrutiert werden sollen.*

5. *Wie wird sichergestellt, dass genügend Fachkräfte ausgebildet werden, um die anvisierte Modernisierung des Gebäudepark bewerkstelligen zu können?*

Für die Beantwortung der Fragen bedanke ich mich.»

2. Antwort des Regierungsrates

2.1 Allgemein

2.1.1 Grundlagen

Mit der Unterzeichnung des Klimaübereinkommens von Paris hatte der Bundesrat das langfristige Ziel angekündigt, die CO₂-Emissionen der Schweiz bis 2050 um 70–85% zu vermindern. Dieses Ziel basierte auf Erkenntnissen des Weltklimarats (IPCC), wonach die Klimaerwärmung bis zum Jahr 2100 auf unter 2 Grad zu begrenzen ist, um gravierende Folgen für Mensch und Artenvielfalt zu verhindern. 2018 hat der IPCC aufgezeigt, dass bereits ab einer globalen Erwärmung um 1.5 Grad mit gravierenden Veränderungen der Ökosysteme gerechnet werden muss und eine ausgeglichene Emissionsbilanz von Netto-Null bereits wesentlich früher erreicht werden muss. Diese Erkenntnis führte dazu, dass der Bundesrat am 28. August 2019 entschied, das CO₂-Ziel zu verschärfen. Ab dem Jahr 2050 soll die Schweiz unter dem Strich nicht mehr Treibhausgase ausstossen, als natürliche und technische Speicher aufnehmen können.

Das Bundesamt für Umwelt (BAFU) ermittelt jährlich die Treibhausgasemissionen der Schweiz (<https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/klima/daten-indikatoren-karten/daten/treibhausgasinventar.html>). Eine kantonale Differenzierung gibt es nicht, somit sind die geforderten direkten Vergleiche unter den Kantonen nicht möglich.

Im Kanton Schwyz wurde im Auftrag des Hochbauamtes (HBA) eine Energieverbrauchserhebung für das Jahr 2008 erstellt. Die Erhebung war ein Teil der Grundlagenarbeiten für die energiepolitische Strategie des Kantons. Um die Entwicklung des Energieverbrauchs im Kanton der letzten Jahre zu dokumentieren, wurde 2019 eine weitere Erhebung erstellt. Viele der nachfolgenden Angaben beziehen sich auf diesen Bericht «Energieverbrauchsmonitoring 2017 und Vergleich mit 2008» (EVM 17, Econcept AG, siehe: https://www.sz.ch/public/upload/assets/42813/2181_be_energieverbrauchsmonitoring_2017_190816.pdf).

2.2 Zu den einzelnen Fragen

1. *Wie steht der Kanton Schwyz da im Vergleich zu den anderen Kantonen sowie dem Schweizer Schnitt bezüglich*

a) *CO₂-Ausstoss pro Kopf der Bevölkerung*

Im Kanton Schwyz betrug im Jahr 2017 die CO₂-Emissionen pro Kopf 5180 CO₂-eq Emissionen PE (kg/Kopf). Wie der Vergleich in der nachfolgenden Tabelle zeigt, ist im selben Jahr in der Schweiz der durchschnittliche CO₂-Ausstoss pro Kopf unter 5000 CO₂-Emissionen pro Kopf 5180 CO₂-eq Emissionen PE (kg/Kopf).

b) *CO₂-Ausstoss bezogen auf die Wirtschaftsleistung*

Diesbezüglich liegen weder für den Kanton Schwyz noch für die ganze Schweiz Daten vor.

c) *Energieverbrauch pro Kopf der Bevölkerung*

Gemäss Energiemonitoring-Bericht betrug der Gesamt-Endenergieverbrauch im Kanton Schwyz im Jahr 2017 rund 3815 Giga Watt Stunden pro Jahr (GWh/a). Die Einwohnerzahl im Kanton Schwyz betrug im Jahr 2017 155 900. Somit betrug der Endenergieverbrauch im Kanton Schwyz 24.5 Mega Watt Stunden pro Jahr (MWh/a).

Der Endenergieverbrauch der Schweiz wies 849 790 Terajoule auf. Die Einwohnerzahl in der Schweiz betrug im Jahr 2017 8 484 130. Somit betrug der Endenergieverbrauch in der Schweiz 27.8 MWh/a.

d) *Energieverbrauch bezogen auf die Wirtschaftsleistung*

Diesbezüglich liegen weder für den Kanton Schwyz noch für die ganze Schweiz exakte Daten vor.

e) *Renovationsrate von Gebäuden in Prozent des Gebäudeparks*

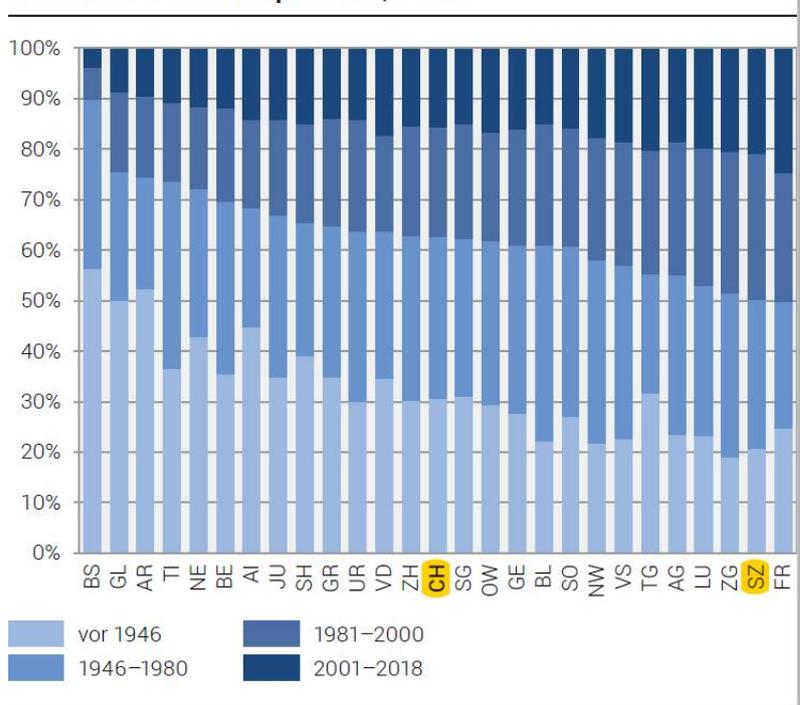
Gemäss Bundesamt für Statistik gibt es im Kanton Schwyz 32 148 Gebäude mit Wohnnutzung. Von 2017 bis 2019 wurden durchschnittlich 140 Gesuche für Beiträge an die Gebäudehüllensanierung eingereicht. Geht man davon aus, dass ein Grossteil der Eigentümer für die Gebäudesanierung finanzielle Unterstützung einfordern, führt dies zu einer jährlichen Sanierungsrate von kleiner als 0.4%. Gesamtschweizerisch liegt die Sanierungsrate gemäss dem Schweizerischen Ingenieur- und Architektenverein (sia) bei 0.9% (vgl. <https://www.sia.ch/de/themen/energie/modernisierung-gebaeudepark/>).

f) *Durchschnittsalter der Gebäude*

Im Kanton Schwyz sind 21% der Bauten mit Wohnnutzung vor 1946 gebaut worden, 29% wurden zwischen 1946–1980, 29% zwischen 1982–2000 und 21% nach dem Jahr 2000 gebaut.

Vergleicht man diese Zahlen mit dem schweizerischen Durchschnitt, ist der Gebäudestand im Kanton Schwyz deutlich weniger alt.

Gebäude nach Bauperiode, 2018



Quelle: BFS – Gebäude- und Wohnungsstatistik

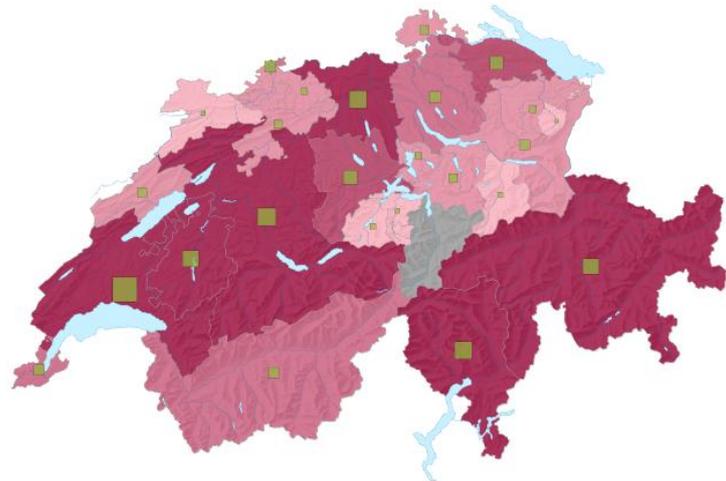
© BFS 2019

Quelle: Eidgenössisches Gebäude- und Wohnregister (GWR).

g) Anteil alter – schutzwürdiger – Bauten für welche es eventuell Spezialregelungen benötigt

Gemäss kantonalem Schutzinventar (KSI) gibt es im Kanton Schwyz 688 private, 108 öffentliche und 194 sakrale schützenswerte Bauten. Vernachlässigt man die nicht oder nur teilweise beheizten Gebäude, so beträgt der Anteil der KSI Gebäude weniger als 0.2%. Somit sind die KSI Bauten bezogen auf die Treibhausgasemissionen nicht relevant.

Folgendes Bild zeigt die Verteilung geschützter Baudenkmäler und zeigt auch das Verhältnis des Anteils im Kanton Schwyz zur schweizweiten Verbreitung:



Anteil geschützter Baudenkmäler von nationaler Bedeutung vom schweizerischen Total, in %

≥ 7,0
5,0 – 6,9
3,0 – 4,9
1,0 – 2,9
< 1,0

keine Angabe (-)

Anzahl geschützte Baudenkmäler von nationaler Bedeutung

475
50

Schweiz: 2 752
- = keine Angabe

Quelle(n): BFS – Schweizerische Denkmalstatistik

© Bundesamt für Statistik, ThemaKart, Neuchâtel 2009–2018

© BFS/OFS/UST/FSO

Quelle: BFS Schweizerische Denkmalstatistik.

h) Anteil nachhaltiger Heizungssysteme (Holz, Biomasse, Wärmepumpen, Fernwärme sofern nachhaltig produziert)

Gemäss GWR beträgt 2019 der Anteil an erneuerbarer Energie für Raumwärme und Warmwasser im Kanton Schwyz 29%.

Verlässliche Auswertungen der GWR Zahlen für die gesamte Schweiz sind im Moment noch nicht verfügbar.

i) Installierte Leistung an Photovoltaikanlagen pro Kopf der Bevölkerung

Im Kanton Schwyz beträgt die installierte Photovoltaik (PV)-Leistung 118 Watt/Kopf. Schweizweit beträgt die installierte PV-Leistung 200 Watt/Kopf (vgl. EVM 17 2017, S. 14).

2. *Gibt es statistisch relevante Unterschiede in folgenden Bereichen und falls ja, wie hoch sind diese und wie haben sie sich in den letzten 5 Jahren entwickelt?*
- a) *Energieeffizienz von Unternehmen in Kantonen mit und ohne Umsetzung des Grossverbraucherartikels aus dem Basismodul der MuKE*

Dem Regierungsrat sind keine Zahlen über die unterschiedliche Entwicklung der Energieeffizienz von Unternehmen mit und ohne Grossverbraucherpflicht nach Gesetz bekannt.

- b) *Sanierungsrate von Gebäuden in Kantonen mit und ohne eigenes Förderprogramm in Ergänzung zum Gebäudeprogramm auf Stufe Bund*

Wie bereits vorne erläutert, beträgt die Sanierungsrate im Kanton Schwyz 0.4% gegenüber einer schweizweiten Sanierungsrate von 0.9%. Im Kanton Schwyz wurde mit dem vom Gebäudeprogramm zur Verfügung gestellten Sockelbeitrag aus der Teilzweckbindung der CO₂-Abgabe auf fossilen Brennstoff Franken 14.80 pro Kopf gefördert. Die meisten Kantone haben zusätzlich zum Sockelbetrag ein kantonales Budget, welches wiederum mit Ergänzungsbeiträgen des Bundes verdoppelt wird.

- c) *Wärmebedarf von neuen Liegenschaften mit und ohne verbrauchsabhängigen Heiz- und Warmwasserkostenabrechnungen*

Zum Wärmebedarf in Abhängigkeit der verbrauchsabhängigen Heiz- und Warmwasserkostenabrechnung (VHKA) sind uns keine Daten bekannt.

- d) *Energieverbrauch pro Kopf der Bevölkerung in Schwyzer Gemeinden mit und ohne Energieeffizienz-Förderprogrammen*

Hierzu liegen keine Daten vor.

3. *Welche Module und Massnahmen der MuKE haben in den Kantonen, welche die MuKE seit mindestens 5 Jahren umgesetzt haben, nachweislich eine statistisch relevante Wirkung?*

Es gibt noch kein Kanton, welcher die MuKE 2014 bereits mindestens fünf Jahre umgesetzt hat und deshalb ist es noch nicht möglich, eine statistisch relevante Wirkung auszuweisen.

4. *Wie beurteilt der Regierungsrat die Situation in folgenden Bereichen:*
- a) *Wie viele der Schwyzer Liegenschaften könnten mit erneuerbaren Wärmeträgern beheizt werden, welche auf dem Gebiet des Kantons Schwyz nachhaltig wachsen (Holz, Biomasse)?*

Dem Regierungsrat liegt keine aktuelle Studie oder Schätzung hierzu vor.

Eine Studie aus dem Jahr 2000 hielt fest, dass damals ein Steigerungspotenzial auf rund 50 000 m³ berechnet wurde. Diese Steigerung ist seither weitgehend erfolgt, teils auch durch Umlagerungen vom Industrieholz zum Energieholz.

Oft wird der Wärmebedarf im Gebäudebereich zur besseren Vergleichbarkeit in Öl-Äquivalenten dargestellt. Waldfrischholz wird in der Regel folgendermassen in Öl-Äquivalente umgerechnet: Ein Ster Holzscheiter hat ein Holzfestmass (fn) von 0,7 fn/m³ und einen durchschnittlichen Energiegehalt von 1.8 MWh. Dies entspricht wiederum 180 Liter Öl-Äquivalent.

Bei der aktuellen Nutzung haben die Schwyzer Wälder mittelfristig ein mögliches Nutzungsvolumen von mindestens 50 000 m³ Energieholz pro Jahr, was einem Heizöl-Äquivalent von 13 Mio. Litern entspricht (50 000 x 0.7 x 180 = 12.85 Mio. Liter). Studien des Bundes aus dem Jahr

2011 sowie eine Studie des Holznutzungspotenzials im Kanton Schwyz aus dem Jahr 2015 belegen diese Zahlen.

Aktuell liegt im Schwyzer Wald die jährliche Nutzungsmenge bei rund 125 000 m³. Ein zusätzliches nachhaltiges Nutzungspotenzial von rund 30 000 m³ wäre zwar möglich, scheitert aber aus wirtschaftlichen Gründen (Missverhältnis zwischen Kosten und Erlösen).

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass das wirtschaftlich nachhaltig verfügbare Energieholz-Nutzungspotenzial für den Kanton Schwyz bei mindestens 50 000 m³ pro Jahr liegt. Das gesamte nachhaltige Potenzial liegt bei 80 000 m³, wovon 30 000 m³ heute nicht wirtschaftlich genutzt werden kann.

b) Wieso werden im Kanton Schwyz nicht häufiger Photovoltaikanlagen gebaut, können Hausbesitzer doch von bundesweiten Fördergeldern profitieren und Investitionen von den Steuern abziehen?

Uns sind diesbezüglich keine kantonsbezogenen Daten bekannt.

c) Wie hoch wird das Potential von Geothermie Kraftwerken im Kanton Schwyz eingeschätzt (Produktionsmenge, Wahrscheinlichkeit einer Umsetzung)?

Das Potenzial der Tiefengeothermie im Kanton Schwyz wurde 2011 ermittelt (Tiefengeothermie Kanton Schwyz, Datengrundlage und grobe Potenzialabschätzung, abrufbar unter https://www.sz.ch/public/upload/assets/18657/tiefengeothermie_datengrundlagen.pdf). Dabei wurde festgestellt, dass die Kenntnisse über den tiefen Untergrund im Kanton Schwyz relativ schlecht sind und nicht auf bereits getätigte Tiefenbohrungen im Kantonsgebiet abgestützt werden können. Deshalb basiert die Risikoanalyse über die Nutzung von Tiefengeothermie im Kanton Schwyz ebenfalls auf einem schwachen Datenbestand der Kenntnisse über den Untergrund.

Eine wichtige Voraussetzung für eine wirtschaftliche Nutzung der Tiefengeothermie ist die Verstromung der Wärmeenergie und die zusätzliche Nutzung der Restwärme. Hier könnten die relativ gut ausgebauten Fernwärmenetze einen Vorteil bieten. Ein konkretes Interesse eines Investors für die Nutzung der Tiefengeothermie ist dem Regierungsrat nicht bekannt.

d) Welche Sanierungsrate von Gebäuden kann vom Schwyzer Gewerbe jährlich bewältigt werden unter Berücksichtigung der Tatsache und Vorgabe, dass es dafür entsprechend Fachleute benötigt und diese im Kanton Schwyz rekrutiert werden sollen?

Dazu stehen keine Datengrundlagen zur Verfügung, damit eine verlässliche Aussage gemacht werden kann.

5. Wie wird sichergestellt, dass genügend Fachkräfte ausgebildet werden, um die anvisierte Modernisierung des Gebäudeparks bewerkstelligen zu können?

Der Bund fördert seit Jahren auf mehreren Stufen in Zusammenarbeit mit den Kantonen die Aus- und Weiterbildung von Fachkräften im Energiebereich. Primäre Zielgruppen sind Berufsgruppen, welche durch ihre tägliche Arbeit den Energieverbrauch von Gebäuden massgeblich beeinflussen. Es besteht heute ein breites Angebot auf allen Bildungsstufen von CAS an Fachhochschulen bis Tageskursen für Handwerker. Zusätzlich bieten die Zentralschweizer Kantone ein regionales Weiterbildungsangebot an (<https://www.sz.ch/privatpersonen/bauen-wohnen-energie-naturgefahren/energie/weiterbildung.html/72-512-492-488-3536>).

Die Angebote und Voraussetzungen sind somit vorhanden, dass genügend Fachkräfte ausgebildet werden können.

Beschluss des Regierungsrates

1. Der Vorsteher des Baudepartementes wird beauftragt, die Antwort im Kantonsrat zu vertreten.
2. Zustellung: Mitglieder des Kantonsrates.
3. Zustellung elektronisch: Mitglieder des Regierungsrates; Staatsschreiber; Sekretariat des Kantonsrates; Amt für Umweltschutz; Hochbauamt.

Im Namen des Regierungsrates:

Dr. Mathias E. Brun
Staatsschreiber

