

Sitzung vom 24. Oktober 2018

987. Anfrage (Beheizung von Gewächshäusern)

Kantonsrätin Judith Bellaiche, Kilchberg, Kantonsrat Thomas Wirth, Hombrechtikon, und Kantonsrätin Barbara Schaffner, Otelfingen, haben am 9. Juli 2018 folgende Anfrage eingereicht:

Die CO₂-Bilanz von landwirtschaftlichen Nahrungsmitteln ist der Bevölkerung weitgehend unbekannt. Obwohl eine zunehmende Bevölkerungsgruppe viel Wert legt auf gesunde, biologische und regional hergestellte Landwirtschaftsgüter, besteht auch bei diesen Produkten keine Transparenz bezüglich der verwendeten Produktionsenergie.

Während für Wohnbauten die Beheizung von Wintergärten, Swimming-Pools und Nebenbauten strikt reglementiert ist, wird ein Grossteil der landwirtschaftlichen Bauten, namentlich Gewächshäuser, noch mit fossilen Energien beheizt. Der kantonale Richtplan sieht neu die Verwendung von erneuerbaren Energie resp. Abwärme für die Hors-Sol-Produktion von Pflanzen fest. Unklar bleibt, in welchem Ausmass bestehende Anlagen unter diese Vorschrift fallen.

Daher bitten wir den Regierungsrat, folgende Fragen zu beantworten:

1. Wie viele landwirtschaftlich genutzte Gewächshäuser (Anzahl und Fläche) sind derzeit im Kanton Zürich bewilligt?
2. Welcher Anteil dieser Bauten resp. dieser Flächen wird derzeit mit fossilen Energien, Abwärme und mit erneuerbaren Energien beheizt?
3. Wie viele Bauten und Anlagen und welche Flächen in Speziallandwirtschaftszonen wurden seit Inkraftsetzung des kantonalen Richtplans bewilligt, die nicht mit erneuerbaren Energien und/oder Abwärme beheizt werden?
4. Wie hoch ist der Gesamtenergieverbrauch dieser Bauten und Anlagen; welcher Anteil entfällt auf fossile Energien und wie hoch ist dessen CO₂ Ausstoss?

Auf Antrag der Baudirektion

beschliesst der Regierungsrat:

I. Die Anfrage Judith Bellaiche, Kilchberg, Thomas Wirth, Hombrechtikon, und Barbara Schaffner, Otelfingen, wird wie folgt beantwortet:

Zu Frage 1:

Es gibt Gewächshäuser ohne festes Fundament, die über keine Heizungseinrichtung verfügen. Aufgrund der Wärmezurückhaltung der Konstruktion kann in diesen Gewächshäusern etwas früher gepflanzt oder gesät werden als im Freiland, die Kulturzeit ist aber im Gegensatz zu geheizten Gewächshäusern kürzer. In der Regel sind es kleinere Betriebe, die dieses System betreiben. Im konventionellen Anbau in modernen Gewächshäusern können heutzutage Tomaten während elf Monaten angebaut werden. Diese energiebedürftige Kategorie von Gewächshäusern zählt aber zu jenen, die den höchsten Anteil an erneuerbarer Energie oder Abwärme benutzen.

In der biologischen Produktion müssen Gewächshäuser grundsätzlich eine Gebäudehülle haben, die einen mittleren U -Wert von maximal $2,4 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ aufweist, oder mit isolierten Wänden (doppelschichtig oder einfach mit Noppenfolie) und isolierten Dachflächen (doppelschichtig oder einfachbeschichtet mit einem Energieschirm) ausgerüstet sein. Sind diese Kriterien erfüllt, so dürfen die Gewächshäuser zwischen dem 1. Dezember und dem 28. Februar auf maximal 10°C geheizt werden. Falls die Kriterien nicht erfüllt sind, so dürfen die Gebäude zwischen dem 1. November und dem 31. März maximal frostfrei (5°C) gehalten werden. Daher werden im Bioanbau die wärmebedürftigen Fruchtgemüse wie Tomaten, Paprika, Auberginen und Gurken häufig erst ab Anfang März gepflanzt und meistens spätestens Mitte Oktober geräumt. Das Gleiche gilt für konventionelles Fruchtgemüse in Gewächshäusern ohne festes Fundament, da dort das Heizen auf die für Fruchtgemüse nötige Solltemperatur in der übrigen Jahreszeit zu aufwendig wäre.

Im Kanton Zürich stehen im Jahr 2018 gemäss den verfügbaren Anbauflächenmeldungen der Fachstelle Gemüse des Strickhofs auf insgesamt $38,06 \text{ ha}$ Gewächshäuser mit festem Fundament. Es handelt sich dabei um Häuser mit Glas- oder Kunststoffdeckung. Etwa 40% dieser Fläche wird für die Bioproduktion genutzt.

Gewächshäuser ohne festes Fundament gibt es danach zurzeit auf 14,77 ha. Daran haben Bioflächen rund 30% Anteil. Dieser Typ Gewächshäuser umfasst Folientunnels verschiedener Grössenordnungen. Letztere werden nicht zwangsläufig beheizt.

	Mit festem Fundament (Hektaren)	Ohne festes Fundament (Hektaren)
Bio	13,30	4,57
IP	24,76	10,20
Total	38,06	14,77

Zu Frage 2:

In einer Umfrage der Fachstelle Gemüse des Strickhofs bei den grössten Gewächshausproduzenten im Kanton Zürich konnten folgende Informationen gewonnen werden:

Von den Gewächshausflächen mit festem Fundament werden 7,1 ha mit Abwärme einer Kehrriechverbrennungsanlage beheizt. 2 ha werden mit Holzschnitteln beheizt und 7 ha zu 60% mit einer Wärmepumpe versorgt. Von diesen 7 ha werden also umgerechnet 4,2 ha rein über die Wärmepumpe mit Energie versorgt. Weiter ist für das Jahr 2019 eine Holzschnittelheizung für 2,73 ha mit festem und 0,32 ha ohne festes Fundament geplant.

Damit sind 2018 13,3 ha oder 35% der 38,06 ha Gewächshäuser mit festem Fundament mit Abwärme oder erneuerbaren Energiequellen beheizt. Geplant sind zusätzliche 2,73 ha oder 7% der Fläche mit festem Fundament.

Von den weniger energieintensiven Gewächshäusern/Folientunnels ohne festes Fundament ist die Beheizung mit erneuerbaren Energiequellen von 0,32 ha (entspricht 2% von 14,77 ha) in Planung.

Neue Heizungsanlagen, die Abwärme oder erneuerbare Energien nutzen, erhielten während fast 20 Jahren bis 2016 kantonale Subventionen. Es sind für vier Betriebe mit beheizten Gewächshäusern solche Förderbeiträge beansprucht worden: zweimal Abwärme von Kehrriechverbrennungsanlagen sowie einmal Grundwasser und einmal Holz.

Zu Frage 3:

Im Rahmen der Teilrevision des kantonalen Richtplans Bereich Landwirtschaft (Beschluss des Kantonsrates vom 2. April 2001) wurde die Inanspruchnahme von Landwirtschaftsgebiet für nichtlandwirtschaftliche öffentliche Aufgaben und andere spezielle Nutzungen («Durchstossung» von Landwirtschaftsgebiet) aufgenommen (Kapitel 3.2.3 Massnahmen zur Umsetzung). Als Grundsatz für Bauten und Anlagen, die ein Planungsverfahren erfordern, wurde festgelegt, dass Nutzungen mit hohem Ener-

gieverbrauch vorhandene ortsgebundene Abwärme (Abwasserreinigungsanlagen, Kehrrichtverbrennungsanlagen usw.) verwenden sollen und daher möglichst in der Nähe solcher Abwärmequellen vorzusehen sind.

Im Rahmen der Gesamtüberprüfung 2014 des kantonalen Richtplans wurde das Kapitel 3.2.3 (Massnahmen) bezüglich Energieverbrauch in Speziallandwirtschaftszonen im Zusammenhang mit Pflanzenbau dahingehend angepasst, dass Bauten und Anlagen für Nutzungen mit hohem Energieverbrauch vorhandene ortsgebundene Abwärme verwenden *sollen*. Sie sind daher in der Nähe solcher Abwärmequellen vorzusehen, *sofern die benötigte Energie nicht aus erneuerbaren Energien gewonnen werden kann*.

Für die Umsetzung der Speziallandwirtschaftszonen sind Gestaltungspläne erforderlich. Bei der Erarbeitung von neuen Gestaltungsplänen im Zusammenhang mit dem Pflanzenbau werden die Vorgaben des kantonalen Richtplans zur Abwärmenutzung bzw. zur Nutzung von erneuerbaren Energien durch die Baudirektion eingefordert. Der Vollzug der energetischen Anforderungen an Bauten und Anlagen sowie die Anwendung der Wärmedämmvorschriften der Baudirektion (Abschnitt VI: Wärmeschutz gemäss Empfehlung EN-7 «Beheizte Gewächshäuser» der Konferenz der kantonalen Energiefachstellen) erfolgen jedoch stufengerecht durch die Städte und Gemeinden.

Die Bewilligungen von neuen Gewächshäusern und der damit verbundene Zuwachs der Gewächshausflächen seit der Richtplananpassung 2001 bzw. seit der Gesamtüberprüfung 2014 wurden nicht gesondert erhoben und wären aufgrund der Aufgabenteilung zwischen Kanton und Gemeinden im Vergleich zum Nutzen sehr aufwendig. Zudem fehlt auch die rechtliche Grundlage, um die Gemeinden zu verpflichten, dem Kanton die jeweiligen Baurechtsentscheide für ein Monitoring zur Verfügung zu stellen.

Aus Sicht der Baudirektion funktioniert die Umsetzung der Anforderungen gemäss der kantonalen Richtplanung bei neuen und erneuerten Anlagen bezüglich erneuerbarer Energien oder Abwärme. Probleme sind keine bekannt.

Zu Frage 4:

Für die Vorschriften betreffend Wärmedämmung wird zwischen Kalt- und Warmhäusern unterschieden. Erfahrungsgemäss schätzt man für Kalthäuser etwa 150 kWh/m² und für Warmhäuser etwa 200 kWh/m². Je nach Art der Pflanzen kann der Verbrauch aber stark variieren. Die daraus entstehenden CO₂-Emissionen lassen sich in der Folge abschätzen mit den Emissionsfaktoren 0,265 kg CO₂/kWh bei Verwendung von Heizöl und 0,2 kg CO₂/kWh bei Erdgas.

Die Gemüseproduktion hat sich in den letzten Jahrzehnten stark verändert. Es handelt sich um einen sehr dynamischen Markt, der durch die Nachfrage der Grossverteiler bestimmt wird. Die Betriebe sind gezwungen, ihre Produktion kurzfristig umzustellen und ihre Kulturen nach Bedarf anzupassen. Unterschiedliche Kulturen haben unterschiedliche Bedürfnisse und erfordern auch eine Flexibilität beim Klima bzw. bei der Beheizung. Eine präzise Funktionstrennung über sämtliche Gewächshausbauten und damit auch eine Erhebung genauer Zahlen ist daher nicht möglich.

Der Energieverbrauch von Gewächshäusern wird auch durch die äusseren Witterungsverhältnisse beeinflusst. In einem warmen Frühling wie 2018 muss deutlich weniger geheizt werden.

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

Vor dem Regierungsrat
Die Staatsschreiberin:
Kathrin Arioli