

Beschluss Nr. 741/2023
Schwyz, 17. Oktober 2023 / ju

Postulat P 11/23: Kohlenstoffspeicher im Kanton Schwyz
Beantwortung

1. Wortlaut des Postulats

Am 14. Juli 2023 haben Kantonsrätin Elsbeth Anderegg Marty und drei Mitunterzeichnende folgendes Postulat eingereicht:

«Die Regierung soll (spätestens nach Publikation der Ausführungsbestimmungen des Klimaschutzgesetzes) prüfen und dem Kantonsrat Bericht erstatten, wie er der Verpflichtung von Art. 3 Abs. 5 des Klimaschutzgesetzes nachkommen kann.»

Begründung: Der Art. 3 Abs. 5 des am 18. Juni angenommenen Klimaschutzgesetzes lautet wie folgt:

"Der Bund und die Kantone sorgen im Rahmen ihrer Zuständigkeiten dafür, dass spätestens bis 2050 in der Schweiz und im Ausland Kohlenstoffspeicher im notwendigen Umfang für die Erreichung des Netto-Null-Ziels zur Verfügung stehen. [...]"

Es ist bereits heute absehbar, dass nicht alle Treibhausgasemissionen auf Null reduziert werden können. Sowohl in der Landwirtschaft als auch in der Industrie wird es Emissionen geben, welche nicht vollständig eliminiert werden können. Darum ist es wichtig, dass die Schweiz, einschliesslich des Kantons Schwyz, bereits jetzt Strategien entwickelt, um diese Emissionen zu kompensieren. Dabei ist es wichtig, zu betonen, dass Emissionen auf jeden Fall verhindert werden müssen. Nur dort wo dies nicht möglich ist, machen Negativemissionstechnologien Sinn.

Gemäss den Zahlen des Bafu¹ müssen 11,8 Millionen Tonnen CO₂eq gespeichert werden. Dabei ist es entscheidend, dass auch die Kantone ihren Beitrag leisten und selbst Initiativen zum Thema Kohlenstoffspeicherung entwickeln. Angenommen, der Kanton Schwyz übernimmt gemäss seinem Bevölkerungsanteil etwa 1.8% davon, wären das 212'000 Tonnen CO₂eq, die in Schwyz gespeichert werden müssten. Um sicherzustellen, dass dieses Ziel erreicht werden kann, ist es wichtig, frühzeitig Strategien zur Kohlenstoffspeicherung zu entwickeln und Möglichkeiten zur

Zusammenarbeit mit anderen Kantonen auszuloten. Dadurch können die Kosten minimiert werden.

¹https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/klima/fachinformationen/emissionsverminderung/vermin_derungsziele/ziel-2050/klimastrategie-2050.html Tabelle 2»

2. Antwort des Regierungsrates

2.1 Allgemeines

Die Schweiz muss bis 2050 ihr Netto-Null-Ziel erreichen. Dazu braucht es in erster Linie eine starke Reduktion von Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen) wie dem CO₂. Es ist aber klar, dass nicht sämtliche THG-Emissionen reduziert oder vermieden werden können – beispielsweise bei gewissen industriellen Prozessen oder in der Landwirtschaft. Deswegen braucht es zusätzlich Technologien, die CO₂ entnehmen und dauerhaft im In- und Ausland speichern. Von diesen gibt es zwei Kategorien: Technologien, die fossiles und prozessbedingtes CO₂ an Anlagen abscheiden und speichern und so den Ausstoss weiter reduzieren (CCS) sowie Negativemissionstechnologien (NET), die CO₂ dauerhaft aus der Atmosphäre entfernen.

Die CCS- und NET-Lösungen sind weitgehend bekannt, aber sie stehen noch nicht im erforderlichen Umfang bereit oder es fehlt an entsprechenden regulatorischen Grundlagen beziehungsweise der dazugehörigen Logistik. Seit 2022 sind aber bereits 30 kommerzielle CCS-Einrichtungen in Betrieb und beinahe zehnmal so viele Einrichtungen in Planung. Länder wie die Niederlande, Dänemark oder Norwegen bauen die Kapazitäten stark aus, während weitere Länder wie Deutschland, Polen oder Finnland diesen Markt erschliessen wollen. Die Nachfrage nach entsprechenden Speicherkapazitäten steigt schnell an. Entsprechend ist es wichtig, dass die Schweiz nicht nur von ausländischen Speichermöglichkeiten abhängig ist.

Mit Annahme des Bundesgesetzes über die Ziele im Klimaschutz, die Innovation und die Stärkung der Energiesicherheit (KIG) am 18. Juni 2023 ergeben sich für Bund und Kantone neue Aufgaben im Bereich des Klimaschutzes und der Anpassung an den Klimawandel. Die Verordnung zum KIG wird derzeit von der Bundesverwaltung ausgearbeitet und voraussichtlich im Frühjahr 2024 in die Vernehmlassung geschickt. Weitere Informationen, welche über den Gesetzestext des KIG hinausgehen, sind kaum vorhanden. Aus diesem Grund können derzeit nur beschränkte Aussagen zum Umfang der Verpflichtungen, welche sich aus Art. 3 Abs. 5 KIG ergeben, getroffen werden.

2.1.1 Erläuterung der Begriffe und Bedeutung von Kohlenstoffspeicher

Kohlenstoffspeicher spielen eine entscheidende Rolle im Hinblick auf den Klimaschutz. Diese Speicher sind natürliche oder technologische Systeme, die Kohlenstoff langfristig speichern respektive aus der Atmosphäre entfernen. Dabei wird zwischen CCS und NET unterschieden.

- CCS ist eine Technologie zur Reduzierung der CO₂-Emissionen aus industriellen Prozessen und Stromerzeugungsanlagen. Sie umfasst die Abscheidung von CO₂-Emissionen an der Punktquelle, wie z. B. in Kehrlichtverbrennungs- oder Industrieanlagen, und deren anschließende Speicherung in geeigneten geologischen Formationen, wie ausgebeuteten Gas- oder Erdöllagerstätten oder in salinen Aquiferen. In der Schweiz gilt abgeschiedenes CO₂ als Abfall.
- NET sind eine Gruppe von (natürlichen) Technologien, die darauf abzielen, mehr CO₂ aus der Atmosphäre zu entfernen, als durch menschliche Aktivitäten freigesetzt wird. Dazu gehören

beispielsweise Bioenergie mit Kohlenstoffabscheidung und -speicherung (BECCS), wiederaufgeforstete Flächen, die Wiedervernässung von Mooren und die Gewinnung von CO₂ direkt aus der Umgebungsluft (Direct Air Capture). Diese Technologien sind entscheidend, um mehr CO₂ aus der Atmosphäre zu entfernen, als emittiert wird.

Natürliche Kohlenstoffspeicher umfassen beispielsweise Wälder, Moore und Ozeane. Technologische Speicher beziehen sich meist auf die Speicherung von CO₂ im Untergrund.

Der Regierungsrat anerkennt die Relevanz von Kohlenstoffspeichern im Hinblick auf die Zielerreichung, weist aber darauf hin, dass die Reduktion von Treibhausgasemissionen, insbesondere über die Dekarbonisierung des Gebäudebestands und der Mobilität, auf kantonaler Ebene eine Priorität genießt. CCS und insbesondere NET ergänzen dabei die Klimaschutzaktivitäten, sind aber nicht als Ersatzmassnahmen zur Dekarbonisierung anzusehen.

2.1.2 Kantonaler Beitrag zu CCS und NET

Eine Umrechnung pro Kopf auf jeden Kanton, wie von den Postulanten angeführt, ist wenig zielführend, da bei Kohlenstoffspeichern weniger der zu leistende Beitrag eines jeden Kantons zählt, sondern vielmehr das tatsächlich existierende Potenzial der (technischen oder natürlichen) Kohlenstoffspeicherung in den Regionen.

Im Hinblick auf technische Untergrundspeicher leistet derzeit der Bund im Rahmen des Aktionsplans «Strategie Untergrund Schweiz» wichtige Grundlagenarbeit. Hierbei wird der Schweizer Untergrund umfassend analysiert mit dem Ziel einer nachhaltigen und koordinierten Nutzung. Dazu gehört beispielsweise neben der Tiefengeothermie auch die Speicherung von CO₂ im Inland, für welche seitens der grossen THG-Emittenten (Kehrichtverbrennungsanlagen, Zementwerke, Chemie, Pharma und Life Sciences) grosses Interesse besteht.

Im Rahmen einer Literaturstudie wurden die geeigneten geologischen Schichten identifiziert. Die (vor-)alpinen Kantone sind für die Untergrundspeicherung gemäss dieser Literaturstudie eher weniger geeignet. Swisstopo plant bereits heute die Übernahme einer möglicherweise geeigneten Nagra-Bohrung durch den Bund, um die Inlandspeicherung anhand einer konkreten Pilotstudie zu testen. Entsprechende Arbeiten sollen bereits im Herbst 2024 starten.

Die Kantone sind in diesem Hinblick vor allem bei regulatorischen Aspekten gefordert. Um mögliche Synergien im Kanton Schwyz frühzeitig zu nutzen, wird die Thematik ebenfalls im Rahmen der Bearbeitung der Motion M 8/21 «Tiefengeothermie als einheimische Energiequelle» aufgegriffen und die Ergänzung des Kantonalen Energiegesetzes vom 16. September 2009 (SRSZ 420.100) oder des Gesetzes über das Bergregal und die Nutzung des Untergrundes vom 10. Februar 1999 (SRSZ 215.110) im Hinblick auf Kohlenstoffspeicher geprüft.

Die beiden Themenfelder CCS und NET werden vom Kanton Schwyz und den weiteren Zentralschweizer Kantonen aber auch darüber hinaus bereits seit längerem verfolgt. So nimmt die kantonale Klimafachstelle als Vertretung der Umwelt Zentralschweiz (Vertreter der Zentralschweizer Ämter für Umwelt) sowie als Vertretung des Cercle Climat in der nationalen Arbeitsgruppe CCS/NET Einsitz. Diese Arbeitsgruppe vereint Vertreter der treibhausgasintensiven Industrie (wie Kehrichtverbrennungsanlagen oder die Zementindustrie) und der Forschung, die öffentliche Hand und weitere interessierte Akteure. Der Kanton hat zudem eine Pilotstudie der Kehrichtverbrennungsanlage Linth zu CCS mitfinanziert. Letztere hat inzwischen ein entsprechendes Kompetenzzentrum für CCS aufgebaut und plant heute bereits den Einsatz der entsprechenden Technologien. Unter dem Vorsitz des Kantons Schwyz wird zudem im Rahmen des neugegründeten Cercle Climat Zentralschweiz ebenfalls der Aufbau einer entsprechenden Regionalgruppe evaluiert. Bei dieser Thematik ist der Kanton Luzern federführend.

Nach heutigem Wissensstand ist das Potenzial für die Kohlenstoffspeicherung im Kanton primär im Rahmen der natürlichen Kohlenstoffspeicher zu finden, beispielsweise durch die Aufforstung oder die Ausdehnung von Waldflächen oder die Renaturierung von Mooren. Das zuständige Amt für Wald und Natur begleitet diese Thematik bereits seit längerem und strebt im Rahmen der Energie- und Klimaplanung eine Intensivierung der Tätigkeiten an. Einige Waldbesitzer und weitere Akteure haben zudem bereits erste CO₂-Projekte initiiert und sind daran, dieses sich in Entwicklung befindende Geschäftsfeld weiter zu erschliessen. Die Herausforderung bei der natürlichen Speicherung von CO₂ besteht weiter darin, die genaue Speicherleistung zu beziffern, die Speicherleistung langfristig zu garantieren und die Anrechenbarkeit zu definieren. Die Kantone sind im Rahmen einer Arbeitsgruppe des Cercle Climat damit beschäftigt, diese und weitere Fragen der THG-Bilanzierung zu klären. Der Kanton plant darüber hinaus keine eigenständige Entwicklung einer entsprechenden Methodik.

2.2 Rechtliche Ausgangslage

Wie erörtert, bildet die Grundlage für entsprechende Aktivitäten der Art. 3 Abs. 5 KIG, welcher aber aufgrund der noch fehlenden Verordnung noch keine konkreten Aussagen über die genauen Verpflichtungen der Kantone beschreibt.

Im Hinblick auf die Untergrundspeicherung im Kanton greift § 4 i.V.m. § 8 des Gesetzes über das Bergregal und die Nutzung des Untergrundes. Derzeit wird das Kantonale Energiegesetz im Hinblick auf die Nutzung von Synergien mit dem Thema Tiefengeothermie hin überprüft.

Für Negativemissionstechnologien greifen im Hinblick auf die Hochmoore Art. 78 Abs. 5 der Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft vom 18. April 1999 (SR 101) in Verbindung mit den Vorgaben des Bundesgesetzes über den Natur- und Heimatschutz vom 1. Juli 1966 (NHG, SR 451) und der Hochmoor-, der Flachmoor- und der Moorlandschaftsverordnung (SR 451.32, SR 451.33, SR 451.35).

2.3 Haltung des Regierungsrates

Der Kanton verfolgt, wie in Kap. 2.1 erwähnt, bereits aktiv die Entwicklungen im genannten Themenfeld und hat sich auch bereits finanziell an entsprechenden Pilotprojekten beteiligt. Das Amt für Umwelt und Energie prüft im Rahmen der Motion M 8/21 «Tiefengeothermie als einheimische Energiequelle» mögliche Anpassungen im kantonalen Energiegesetz, um im Hinblick auf die Untergrundspeicherung bereits entsprechende regulatorische Rahmenbedingungen zu schaffen und die Synergien mit der Tiefengeothermie zu nutzen. Es ist zudem in entsprechenden Arbeitsgruppen vertreten und diesbezüglich bestens vernetzt. Im Hinblick auf NET werden Synergien seitens des Amtes für Wald und Natur genutzt und im Rahmen der Energie- und Klimaplanung weiter ausgebaut.

Zusammenfassend erfüllt der Kanton also bereits heute die Forderungen der Postulanten. Die Thematik wird derzeit primär auf nationaler und internationaler Ebene weiterentwickelt. Der Regierungsrat setzt folglich weiterhin auf die existierende institutionalisierte Zusammenarbeit mit dem Bund und den Kantonen. Eine weitere Intensivierung der Tätigkeiten ist daher aus Sicht des Regierungsrates nicht notwendig, zumal Klimaschutzaktivitäten zur Reduktion der THG-Emissionen prioritär zu behandeln sind und zusätzliche personelle Ressourcen nicht zur Verfügung stehen.

Beschluss des Regierungsrates

1. Dem Kantonsrat wird beantragt, das Postulat P 11/23 nicht erheblich zu erklären.

2. Zustellung: Mitglieder des Kantonsrates.

3. Zustellung elektronisch: Mitglieder des Regierungsrates; Staatsschreiber; Sekretariat des Kantonsrates; Umweltdepartement; Amt für Umwelt und Energie.

Im Namen des Regierungsrates:

Dr. Mathias E. Brun
Staatsschreiber

