



Regierungsrat

Luzern, 30. November 2021

STELLUNGNAHME ZU POSTULAT

P 628

Nummer: P 628
Eröffnet: 21.06.2021 / Bau-, Umwelt- und Wirtschaftsdepartement
Antrag Regierungsrat: 30.11.2021 / Teilweise Erheblicherklärung
Protokoll-Nr.: 1457

Postulat Estermann Rahel und Mit. über die Förderung der Produktion von klimapositiver Biokohle

Zum Erreichen der Klimaschutzziele genügt es nicht mehr, nur die Emissionen von Treibhausgasen zu reduzieren, sondern es muss auch damit begonnen werden, der Atmosphäre CO₂ aktiv zu entziehen und den entzogenen Kohlenstoff dauerhaft im terrestrischen System zu speichern. Gemäss einer Studie von Agroscope ([Pflanzenkohle in der Landwirtschaft, Agroscope Science / Nr. 112/2021](#)) ist die Kombination von landwirtschaftlicher Produktion von Biomasse und deren Pyrolyse mit nachfolgender Applikation von Pflanzenkohle (auch Biokohle genannt) in Böden und Materialien hierfür eine vielversprechende Methode.

Im Kanton Luzern sind bereits erste Anlagen erfolgreich in Betrieb, um aus Restholz Wärme und Strom zu erzeugen. Im Holzvergasungsprozess (Pyrolyse) entsteht dabei Pflanzenkohle. Holz eignet sich aufgrund seines hohen Kohlenstoffanteils besonders gut für die Produktion von Pflanzenkohle. Ihre poröse Struktur ermöglicht die vielfältigen Wirkungen wie Wasserregulierung und Kohlenstoffsенke im Boden beispielsweise als Kompostzusatz in der Landwirtschaft und im Gartenbau. Die zu erwartende Zunahme der Wasserrückhaltung in allen Bodentypen von rund 20 Prozent kann gerade in Trockenphasen durchaus pflanzenbaulich relevant sein. Die erhöhte Nährstoffrückhaltung insbesondere für mineralischen Stickstoff und Phosphor, die durch Pflanzenkohle-Applikation auch in alkalischen Böden erwartet werden kann, hätte das Potential, Nährstoffverluste und damit Belastungen für das Ökosystem zu reduzieren und die nötigen Aufwandmengen für Dünger zu verringern. Insbesondere die Eigenschaft von Pflanzenkohle, Nitrat und organischen Stickstoff pflanzenverfügbar zu speichern, hat das Potential, die Nitratbelastung der Grund- und Oberflächenwasser zu reduzieren. Aktuell fehlen insbesondere Freilanduntersuchungen unter Bedingungen, wie sie im Kanton Luzern vorherrschen, um letztlich standort- und nutzungsbezogene Anwendungsempfehlungen geben zu können.

Pflanzenkohle kann auch als Beigabe für Gülle oder Mist zur Bindung von Gerüchen und Nährstoffen verwendet werden. Wirtschaftlich interessanter sind höherwertige Anwendungen zur Ergänzung der Tierfütterung und zur Unterstützung der Abwasserreinigung.

Anwendungen von Pflanzenkohle unterliegen Qualitätsanforderungen mit einem anerkannten Zertifizierungs- und Qualitätssicherungsprozess. Unter welchen Bedingungen diese wirtschaftlich und energetisch erfüllbar sind, soll in Pilotversuchen weiter untersucht werden. Dazu hat unser Rat im Planungsbericht Klima und Energie eine Massnahme (KS-W4.1) definiert und im Aufgaben- und Finanzplan 2022–2025 für die Jahre 2023 und 2024 entsprechende Mittel eingeplant. Im Verbund mit weiteren Partnern auf nationaler und regionaler

Stufe sowie interessierten Praxisbetrieben sollen solche Versuche unter wissenschaftlicher Begleitung gestartet werden.

Auch aus Sicht der Wald- und Holznutzung im Kanton Luzern soll die Produktion von Pflanzenkohle weiter gesteigert werden. Die Verwertung von Restholz und Hackschnitzeln unterstützt die Wirtschaftlichkeit der Waldbewirtschaftung. Das Nutzungspotenzial von Luzerner Holz wird nur zu rund 70 Prozent ausgeschöpft. In den vergangenen Jahren haben die Waldschäden infolge Sturmereignissen und Trockenheit gezeigt, dass Absatzmöglichkeiten für minderwertige Holzsortimente limitierend sind. Es ist absehbar, dass infolge des Klimawandels aus dem Wald weiterhin und tendenziell mehr Schadholz anfallen wird. Restholz und Hackschnitzel können statt direkt verbrannt mittels Pyrolyse in Wärme umgewandelt werden. Dazu müssen vermehrt bestehende Fernwärme-Anlagen auf Pyrolyse umgebaut und neue Anlagen in Betrieb genommen werden. Eine wirtschaftliche Verwendung der Pflanzenkohle, die in diesem Prozess produziert wird, verbessert die Chancen für eine solche Aus- und Umrüstung.

Zusammenfassend halten wir fest, dass die vermehrte Produktion von Pflanzenkohle Chancen für die Wald- und Landwirtschaft sowie den Gartenbau bietet. Für die Umwelt und den Klimaschutz sind positive Effekte realisierbar. Eine vermehrte Anwendung der Pflanzenkohle erfordert jedoch Pilotversuche, die auf die Verhältnisse, wie sie im Kanton Luzern herrschen, abgestimmt, breit abgestützt und wissenschaftlich begleitet sind. Die Untersuchungen sollen eine Quantifizierung der Senkenleistung beinhalten. Es gilt dabei sicherzustellen, dass die Speicherung von Kohlenstoff langfristig erhalten bleibt und zu keinem Schadstoffeintrag in den Boden führt. Solche Untersuchungen müssen zudem auch wirtschaftliche Aspekte beleuchten und mittels verschiedener Quellen finanziert werden. Die Massnahmen und deren Finanzierung mit interessierten Partnern und Betrieben sind im Rahmen der Massnahmen- und Umsetzungsplanung zum Planungsbericht Klima und Energie zu konkretisieren. Vor diesem Hintergrund beantragen wir Ihrem Rat, das Postulat teilweise erheblich zu erklären.