



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

eröffnet am 21. Juni 2021

Der Regierungsrat wird aufgefordert, Anreize zu schaffen, damit im Kanton Luzern vermehrt Biokohle durch Pyrolyse hergestellt und eingesetzt wird. Dies soll er durch Zusammenarbeit mit Verbänden und Unternehmen der Land-, Forst- und Energiewirtschaft und der Wissenschaft erreichen sowie durch Massnahmen wie beispielsweise Anschubfinanzierungen und eigene Pilotprojekte.

Begründung:

Pyrolyse bezeichnet den Umwandlungsprozess von organischem Material wie Holz und Pflanzenresten bei hohen Temperaturen ohne Sauerstoff. Dabei wird rund die Hälfte des vom organischen Material gespeicherten Kohlenstoffs als CO₂ wieder frei. Die andere Hälfte des gespeicherten Kohlenstoffs wird zu Biokohle (auch Pflanzenkohle genannt) und bindet diesen langfristig. Biokohle entzieht der Atmosphäre damit CO₂ und wirkt als natürliche Kohlenstoffsenke – sie wird auch als «klimapositive Kohle» oder «Negativemissionstechnologie» (NET) bezeichnet.

Das im Pyrolyseprozess entstehende Gas enthält genügend Energie, um die Temperatur für den Pyrolyseprozess zu erzeugen und zusätzlich überschüssige Energie in ein Fernwärmenetz einzuspeisen. Die Biokohle ist ein begehrtes Gut zur Aufwertung von Pflanzsubstraten, zum Beispiel für Stadtbäume, begrünte Dächer und Fassaden. Sie bindet Wasser und Nährstoffe sehr gut und kann somit helfen, dass Pflanzen Trockenperioden besser überstehen. Auch in natürlichen Böden kann sie als Bodenverbesserer dienen. Unter dem Begriff «Terra Preta» («Schwarze Erde») nutzten bereits alte Kulturen am Amazonas Pflanzenkohle, um ihre Böden fruchtbar zu machen. Biokohle setzt das Kreislaufprinzip im Siedlungsraum und in der Landwirtschaft um und vermindert die CO₂-Belastung. Gleichzeitig gibt es für Biokohle bereits eine hohe Nachfrage, die nicht durch die bisherige Produktion in der Schweiz gedeckt werden kann. Um den Energieaufwand zur Herstellung von Biokohle gering zu halten und möglichst viel CO₂ zu binden, sollte das organische Material möglichst aus der Region kommen (kurze Transportwege). Im Kanton Luzern könnte dies beispielsweise überschüssiges Holz sein.

Zusammengefasst bietet die Herstellung von Biokohle durch Pyrolyse ein grosses Potenzial, welches dem Kanton Luzern gleich mehrfach hilft und die lokale Land- und Forstwirtschaft ergänzt:

1. Produktion von Energie durch die Pyrolyse (nutzbar als Fernwärme),
2. Biokohle ist eine der wenigen Kohlenstoffsenken, die wir direkt einsetzen können, um CO₂ aus der Atmosphäre durch Einlagerung in Pflanzsubstraten und geeigneten Böden zu binden,
3. Verbesserung der Bodenqualität von dazu geeigneten Böden durch die Biokohle, insbesondere bei degenerierten Böden (Bindung von Nitrat und Lachgas; erhöhte Resilienz gegen Dürren und Vernässung),
4. Nutzung von überschüssigen, lokalen Rohstoffen, beispielsweise Holz (z. B. Sturmholz, Kronenschnitt).

Gleichzeitig muss die Produktion von Biokohle gut erprobt und geregelt vonstattengehen. Damit nicht schädliche polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe, kurz PAK, entstehen, muss die Biokohle nach entsprechenden Schweizer (AgroBio) und europäischen Standards (European Biochar Certificate) hergestellt werden. Durch geeignete Massnahmen ist der Ausstoss von Abgasen vermeidbar.

Aufgrund der erwähnten zahlreichen Chancen und der kleinen Risiken stellt sich die Frage, wieso der Kanton die Option Biokohle bisher nur sehr zögerlich in Betracht zieht. Im Klimabericht ist das Potenzial kurz erwähnt und eine Massnahme (KS-W4.1) vorgesehen. Die sofortige Nutzung der Chancen scheint aber nicht prioritär eingestuft. Dabei wäre gerade der Kanton Luzern prädestiniert für die Nutzung von Biokohle: Der Klimabericht zeigt auf, dass in allen vier aufgezählten Bereichen Handlungsbedarf besteht. Bereits gibt es vielerorts kleinere Projekte auf Landwirtschaftsbetrieben, beispielsweise im Kanton Zug seit 2011¹. In Basel steht seit Sommer 2020 die erste Pflanzenkohle-Anlage eines Energieversorgers (IWB) im Bau².

Von diesen Erfahrungen kann Luzern profitieren. Gleichzeitig braucht es Zeit, die nötigen Prozesse (Rohstoff-Lieferungen, Verarbeitungstechniken, Verwendungszwecke, Nutzen für den Boden) auch hier aufzubauen und die Biokohle-Produktion sogar als Geschäftsmodell auszuloten (beispielsweise durch die Möglichkeit, Biokohle-Produktion mit CO₂-Zertifikaten zu hinterlegen, wodurch sich der Wert erheblich erhöht). Der Kanton Luzern soll sich überlegen, wie er umgehend die Produktion von Biokohle für seine Forst- und Landwirtschaft, die Energieproduktion wie auch für seine Klimapolitik nutzen kann. Darauf aufbauend soll er die Akteure koordinieren, sich Anschubfinanzierungen oder eigene Pilotprojekte überlegen. Auch wenn das Potenzial in eingesparten CO₂eq derzeit nicht riesig erscheint, so kann sich dieses weiterentwickeln. Die vielen weiteren positiven Aspekte von Biokohle sind es wert, die Chancen zu nutzen.

*Estermann Rahel
Meier Thomas
Brücker Urs
Bucher Markus
Candan Hasan
Frey Monique
Kurer Gabriela
Schuler Josef
Schneider Andy
Frey Maurus*

¹ <https://www.schweizerbauer.ch/vermischtes/agropreise/mit-pflanzenkohle-klimaneutral-werden/>

² <https://www.iwb.ch/Service/IWB-CityCenter/Pflanzenkohle.html>