



## Postulat: Pyrolyse zur Energiegewinnung und Herstellung von Pflanzenkohle

### Motivation:

Die Kombination von Pyrolyse zur Energieerzeugung und der Produktion von Pflanzenkohle zur Bodenverbesserung ist ein zukunftssträchtiger, weil CO<sub>2</sub>-negativer Ansatz, an dem schon länger geforscht wird (bspw. im Ökozentrum in Langenbruck [1]). In Basel wird nun im März 2021 erstmals ein Energieversorger, die IWB, in Kleinhüningen eine kommerzielle Anlage in Betrieb nehmen und klimapositive Energie für ihre Kunden produzieren [2]. Als Rohstoff wird minderwertiger Pflanzenschnitt aus der Landschaftspflege in der Region verwendet. Die Anlage produziert pro Jahr rund 1500 MWh Fernwärme, die für rund 170 Haushalte direkt ins Netz eingespeist wird. Zusätzlich produziert die Anlage rund 550 Tonnen Pflanzenkohle die verkauft wird. Der Wärmebezug in der IWB Anlage hat nach eigenen Angaben eine errechnete Bilanz von ca. -400g CO<sub>2</sub> Äq/kWh und leistet somit einen aktiven Beitrag zu den Klimazielen. Die Pyrolyse-Anlage ist also eine Alternative zu fossilen Fernwärmanlagen, ist siedlungsverträglich, dank tiefen Staub- und Kohlenmonoxid Abgasemissionen, und produziert praktisch keine entsorgungspflichtige Asche.

Die Verfeuerung fossiler Kohle setzt bekanntlich das Treibhausgas CO<sub>2</sub> frei, das darin seit Jahrmillionen gebunden ist. In der aus heute wachsenden Pflanzen mit Pyrolyse produzierten Kohle (Pflanzenkohle) wird jedoch CO<sub>2</sub> gespeichert, welches diese Pflanzen gerade erst während ihres Wachstums aus der Luft aufgenommen haben. Knapp die Hälfte davon wird bei der Pyrolyse wieder frei. Wenn die produzierte Kohle nicht verfeuert, sondern in den Boden eingebracht wird, bleibt das restliche CO<sub>2</sub> darin gebunden. Die Kohlestruktur hilft Nährstoffe (bspw. aus Hofdünger) zu fixieren und trägt im Boden zu einer besseren Bodenstruktur und damit besserem Pflanzenwachstum bei. Was wiederum zur verstärkten Aufnahme von CO<sub>2</sub> aus der Luft führt. Die Fixierung der Nährstoffe im Boden hat einen positiven Einfluss auf die Grundwasser Qualität. Pflanzenkohle findet zudem Anwendung als Futter Beimischung (Reduktion des klimaschädlichen Methan Ausstosses bei Wiederkäuern) oder als Baustoffzusatz.

Der «Rohstoff» zum Betrieb einer Pyrolyse Anlage fällt auf dem Gemeindegebiet Münsingen und in der Region an. Als Folge der Klimaerwärmung wird zudem in der Region zunehmend Totholz anfallen. Die Produkte der Pyrolyse Anlage, Wärme und Pflanzenkohle, finden lokal und regional Absatz. Pflanzenkohle wird bereits in der lokalen Landwirtschaft eingesetzt und von der Ökogärtnerei Maurer zur Herstellung von Öko-Erde verwendet. In diesen Branchen finden auch bereits erste Evaluationen von Pyrolyse Wärme/Pflanzenkohle-Anlagen statt, die unterstützt werden sollten. Mit Blick auf die Dekarbonisierung des kommunalen Wärmeverbundes ist es zudem prüfenswert, ob und wie Pyrolyseanlagen dazu beitragen können.

## **Anträge:**

Der Gemeinderat prüft das Potential der Pyrolyse zur Energiegewinnung und Herstellung von Pflanzenkohle in und für die Gemeinde Münsingen.

Der Gemeinderat prüft zusammen mit den IWM den Einsatz der Pyrolyse Technologie zur Dekarbonisierung der fossilen Fernwärmeanlagen.

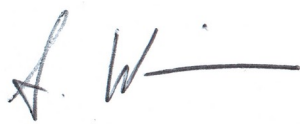
## **Referenzen:**

[1] <https://oekozentrum.ch/de/projekte/forschung-entwicklung/pyrolyse-pflanzenkohle>

[2] <https://www.iwb.ch/Ueber-uns/Projekte/Pflanzenkohle.html>

## **Unterzeichnende:**

Andreas Wiesmann

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'A. Wiesmann', with a long horizontal stroke extending to the right.

Urs Siegenthaler

Daniela Fankhauser

André Held

Isabelle Maurer

Cornelia Jutzi