

# «Pflanzkohle ist nicht aufzuhalten»

Langenbruck | Pflanzkohle könnte das Klima retten



Die Pflanzkohle ist das am Ende entstehende Produkt.

Bilder zvg

Im Oberbaselbiet wird an der Klimarevolution gebaut: Das Ökozentrum Langenbruck entwickelt Reaktoren, die Biomasse verkohlen und gleichzeitig Energie erzeugen. Sie binden CO<sub>2</sub> und könnten einst den Kunstdünger ersetzen. In Vietnam setzt man bereits auf die Technologie «made in Langenbruck».

Lucas Huber

Es gibt sie, die klimapositive Energie. Und sie entstammt nicht einer High-tech-Schmiede im Silicon Valley, sondern einer Adresse im Oberbaselbiet. Und sie basiert auf der Weiterentwicklung eines jahrtausendealten Handwerks: der Köhlerei. Holzkohle entsteht, indem sie unter minimaler Zufuhr von Sauerstoff erhitzt wird. Die flüchtigen Bestandteile des Holzes verbrennen, übrig bleibt Kohle.

Nun haben die Forscher des Ökozentrums Langenbruck den Prozess «waste-to-power-and-biochar» entwickelt. Ihr Reaktor wandelt nicht

feuchte Biomasse in Pflanzkohle um, und das innerhalb von einer Stunde. Pyrolyse nennt sich der Vorgang, der aus landwirtschaftlichen Nebenprodukten wie Getreidespelzen, Obstkernen, Schalen, Trester, Rinden oder Schnittgut Kohle macht. Oder in anderen Worten: aus Abfall wird Energie und ein Wertstoff.

Im Zentrum steht dabei die entstehende Kohle, deren Clou es ist, Kohlendioxid abzuscheiden. Wird die gewonnene Pflanzkohle etwa auf Landwirtschaftsbetrieben als Einstreu genutzt oder der Gülle beigemischt, reichert sie sich mit Nährstoffen an und wird so zum Dünger, ausserdem reduziert sie Gerüche.

Bringt sie der Landwirt später auf seinen Feldern aus, ersetzt sie nicht nur den Kunstdünger und verbessert die Fruchtbarkeit des Bodens sowie dessen Kapazität, Wasser zu speichern; sie nützt auch dem Klima. «Denn Pflanzkohle bleibt über Jahrhunderte praktisch unverändert im Boden», wie Vincent Eckert, Geschäftsführer der Klimastiftung

zenkohle als Bodenverbesserer vor drei Jahren erklärte. Ausserdem wandelt sie Ammoniak und Lachgas in Dünger und Wasser um.

Darum spricht man in Langenbruck seit der Präsentation des Reaktors nicht mehr von klimaneutral, sondern von klimapositiv. «Brächte man 200 Gramm Kohle aus Ernterückständen auf jedem Quadratmeter Ackerland weltweit aus, würde das die menschengemachten CO<sub>2</sub>-Emissionen neutralisieren», sagt Martin Schmid vom Ökozentrum. Für ihn ist klar: «Das Potenzial ist riesig.» Oder in noch deutlicheren Worten: «Wenn sie nicht verboten wird, ist Pflanzkohle nicht aufzuhalten.»

Schmid ist auch Leiter von CharNet. Das Netzwerk, gegründet im vergangenen November, vereint sämtliche Player der Kohlekette unter einem Dach, vom landwirtschaftlichen Forschungszentrum des Bundes, Agroscope, über die Hersteller von Pyrolyse-Anlagen und -Kleingeräten bis zu Erzeugern von Pflanzkohle. Auch das Forschungsinstitut für bio-

ist an Bord. Dort hat gerade der erste «Doktor Pflanzkohle» seine Dissertation abgeschlossen.

In Vietnam wurden bereits zwei Pyrolyse-Anlagen nach dem Langenbrucker Vorbild konstruiert, basierend auf einem Workshop, den das Ökozentrum vergangenen Juli mit Ingenieuren aus Peru und Vietnam durchführte. Vor zwei Wochen traf sich Schmid am ersten Runden Tisch zur Pflanzkohle in Ittigen bei Bern. Wissenschaftler waren dabei, daneben die Bundesämter für Landwirtschaft, für Energie und Umwelt. Auch dort ist man überzeugt, dass Pflanzkohle wichtig wird.

Die Pflanzkohlen-Revolution kann nur stattfinden, wenn sie mit der Wirtschaft vereinbar ist. Schmid glaubt daran: Wenn man alles hinein rechnet, von der Herstellung bis zur Wirkung der Kohle, werde ein Benefit von 300 bis 600 Franken pro ausgeschiedener Tonne CO<sub>2</sub> generiert. «Damit ist für mich klar, dass sich die Technologie durchsetzen wird!»

Biomasse für die Verkohlung ist genug da und die Liste von möglichen Zulieferern lang. Sie reicht von kommunalen Werken bis zu Lebensmittelverarbeitern, von Kompostieranlagen bis zu Klärwerken. Allen voran ist es aber die Landwirtschaft, die organischen Abfall produziert. Bestes Beispiel dafür ist die Kaffeeproduktion.

Pro Tonne Rohkaffee fallen zwei Tonnen Fruchtfleisch an, die sogenannte Pulpe, weltweit über 20 Millionen Tonnen jährlich. Biomaterial, das weder als Viehfutter noch als Kompost taugt, dafür aber die Böden übersäuert und hohe Mengen Kalium enthält, einen wertvollen Mineraldünger. Diese Biomasse könnte, einmal verkohlt, als Dünger dienen, ohne CO<sub>2</sub> zu emittieren. Die während des Verkohlungsprozesses entstehende Wärme wird dabei für das Trocknen des Rohkaffees verwendet. Und wird die Anlage mit einer Turbine ergänzt, produziert der Verkohlungsprozess sogar Strom.

Bereits sind in der Schweiz erste Pyrolyse-Anlagen in Betrieb. Die Verora GmbH im zugerischen Edlibach etwa produziert seit 2012 Pflanzkohle. Mehrere Landwirte stehen gemäss Schmid kurz davor, Anlagen zu installieren. Die Biopower Nordwestschweiz AG, die in Pratteln Biogas produziert, verwendet Pflanzkohle, um ihre Geruchsemissionen im Zaum zu halten, und Gärtnereien mischen sie in ihre Erde. Schmid schliesst: «Der Pflanzkohle sind fast keine Grenzen gesetzt.»

[www.charnet.ch](http://www.charnet.ch);  
[www.oekozentrum.ch](http://www.oekozentrum.ch);  
[www.youtube.com/watch?v=SWST8pmsu1M](http://www.youtube.com/watch?v=SWST8pmsu1M)

