

GEWINNER DES
**watt
d'or**
2022



IM ZUGER BERGGEBIET ARBEITEN PIONIERE FÜR NEGATIVEMISSIONS- TECHNOLOGIEN

MIT DER PFLANZENKOHLE DER VERORA AG LÄSST SICH CO₂
JAHRHUNDERTLANG SPEICHERN



Von links nach rechts: Albin Keiser, Fabian Keiser (Verwaltungsratspräsident Verora AG), Adrian Würsch (Geschäftsführer Verora AG), Fredy Abächerli (Verwaltungsrat Verora AG)

KATEGORIE ERNEUERBARE ENERGIEN. «Im Kompostgeschäft kennen wir uns mit natürlichen Kreisläufen aus», sagt Fredy Abächerli. Er leitet zusammen mit Adrian Würsch die Verora AG, eine Gruppe von Landwirten aus dem Zuger Berggebiet. Seit 1994 stellen sie in ihren Kompostieranlagen Humuskompost her. 2012 stieg die Verora in die Produktion der damals noch kaum bekannten Pflanzenkohle ein. Sie ermöglicht die langfristige Speicherung von CO₂ im Boden und wird heute heiss gehandelt, weil sie zu den derzeit am weitesten entwickelten Negativemissionstechnologien (NET) gehört. Man verspricht sich von den NET einen wichtigen Beitrag zur Lösung des Klimaproblems. Den Zuger Pionieren

ist es gelungen, die Pyrolyse-Anlage auf dem Hof der Familie Keiser in Neuheim vom einstigen Pilotprojekt zu einer sicher funktionierenden Produktionsanlage zu entwickeln. Mit dem Verkauf der Pflanzenkohle ist die Verora AG heute in der Gewinnzone.

Die Verora AG verarbeitet viel holzreiches Grüngut, Baum- und Strauchschnitt aus dem Gartenbau. Die hohen Holzanteile sind für die Vergärung ungeeignet. So machte sich der Agraringenieur Fredy Abächerli vor rund 12 Jahren auf die Suche nach alternativen Verwertungsmöglichkeiten für diese Biomasse. Vorbild waren die Terra Preta Böden aus Amazonien



+ INFORMIEREN SIE SICH HIER

VERORA AG, 6313 Edlibach

➔ WWW.VERORA.CH

und die Kontakte mit Hans-Peter Schmidt vom Ithaka Institut, einem internationalen Netzwerk für Klimafarming. So kam es, dass Ende 2011 eine von erst drei Prototypen des deutschen Universitäts-Spinoffs Pyreg GmbH auf dem Hof der Familie Keiser installiert wurde. «Die Behörden taten sich am Anfang schwer», blickt Fredy Abächerli zurück, «sie verstanden einfach nicht, was wir da genau vorhatten». Schliesslich gab es 2012 dann doch eine befristete Betriebsbewilligung für das Pilotprojekt.

In der dreijährigen Pilotphase haben Landwirt Franz Keiser und seine zwei Söhne Albin und Fabian zusammen mit Fredy Abächerli und Adrian Würsch den Prototyp weiterentwickelt, an der Behebung der Kinderkrankheiten herumgetüftelt und sich um behördliche Bewilligungen und Zertifikate zur Verwendung der Pflanzenkohle gekümmert. 2016 gab es die definitive Betriebsbewilligung. Doch es gab weiterhin viel zu tun. Insbesondere Fabian Keiser hat als gelernter Heizungs- und Sanitärinstallateur wesentlich zur technischen Optimierung der Anlage beigetragen. Im Sommer 2021 wurden die Kernanlagenteile in einer Grossrevision erneuert. Seither produziert die Anlage zuverlässig und stabil Pflanzenkohle.

In der Pyrolyse-Anlage werden die gesiebten Reste von Baum- und Strauchschnitt in die Reaktoren eingebracht und dort bei 500 bis 600°C unter Luftabschluss verkohlt. Die Pyrolyse-Gase werden dann im Brenner bei bis zu 1100°C vollständig verbrannt. Mit der Abwärme werden sowohl die Reaktoren der Anlage als auch das Wohngebäude auf dem Landwirtschaftsbetrieb beheizt und sie wird auch zum Trocknen der frischen Holzschnitzel verwendet, die dann wiederum in der Anlage landen und zudem als Qualischnitzel für Holzheizungen verkauft werden. Diese Qualischnitzel haben einen doppelten Heizwert, weil die Verora den Baum- und Strauchschnitt aus naturbelassenem Holz jeweils innert weniger Tage verarbeitet. So werden die Energieverluste minimiert.

Die Pflanzenkohle hat eine sehr grosse Oberfläche und eine poröse Struktur. So wirkt sie wie ein Schwamm. Als Futterzusatz unterstützt sie die Verdauung der Kühe, bindet Giftstoffe und vermindert die Entstehung von Klimagasen bei der Verdauung. Als Zugabe zur Stalleinstreu oder zur Gülle bindet sie flüssige Nährstoffe, vermindert Fäulnis und Ammoniakemissionen und damit den Geruch. Bei der Kompostierung senkt sie die Stickstoffverluste um bis zu 25 Prozent: es stinkt weniger und die Verrottung läuft schneller. Und wenn die im Hofdünger und Kompost «aufgeladene» Pflanzenkohle schliesslich in die landwirtschaftlichen Böden gemischt wird, verbessert sich die Wasserhaltfähigkeit und die Belüftung, die Böden werden robuster und fruchtbarer. Die Pflanzenkohle ist über Jahrhunderte abbaustabil und verrottet nicht: Sie ist eine CO₂-Senke, eben eine NET. Die Produktionsanlage der Verora AG hat eine Jahresleistung von 600 m³ Pflanzenkohle, die rund 460 Tonnen CO₂ langfristig speichern kann. Werbung für die Pflanzenkohle macht die Verora AG wenig und ist trotzdem in der Gewinnzone angekommen. «Es spricht sich eben herum, wenn die Qualität stimmt», freut sich Geschäftsführer Adrian Würsch.

WATT D'OR VIDEOS

