

SERIE LANDWIRTSCHAFT ZUM ANFASSEN (5)

Bauer liefert Bio-Brüter in die Schweiz

Alfons Kuhles, Landwirt aus Meiersberg, hat einen Reaktor entwickelt, der aus Mist Kohle macht.

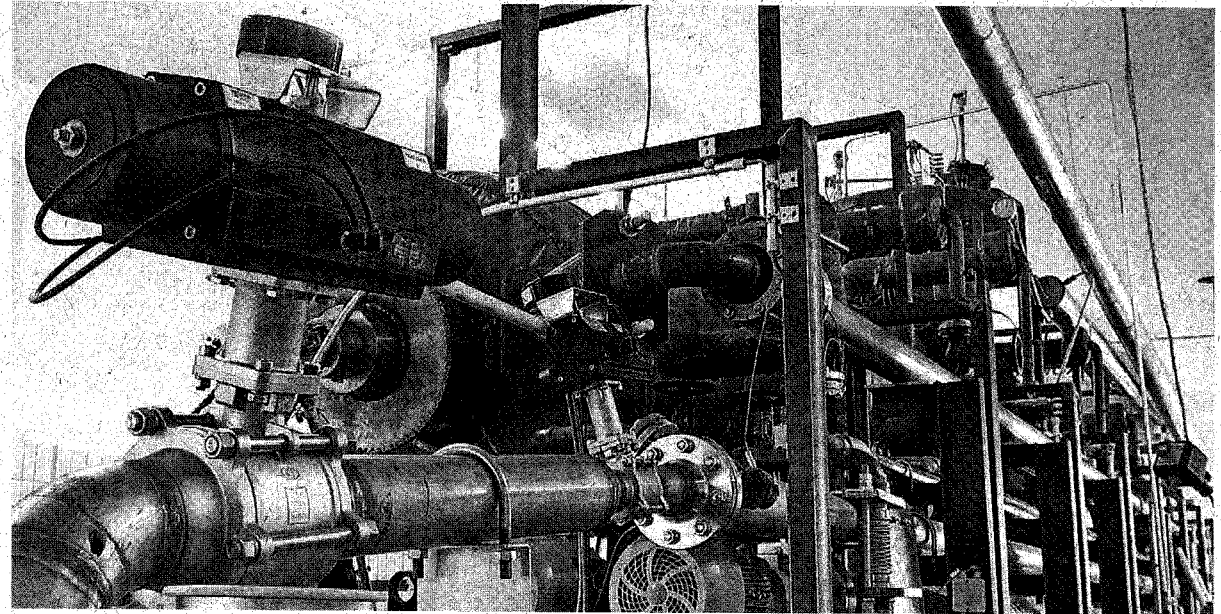
VON JOACHIM PREUSS

KREIS METTMANN Wohin mit Mist und Gülle? Diese Frage entzweit Landwirte und Umweltschützer seit Langem. Alfons Kuhles, schlauer Bauer aus Meiersberg, hat die Lösung. Er macht daraus Kohle. Im Prinzip ist das ganz einfach. Er ahmt mit ganz viel Technik die Natur nach: Denn unsere fossilen Brennstoffe waren auch mal Pflanzen, Kleinstlebewesen und Algen, also organische Verbindungen, die unter hohem Druck und bei hohen Temperaturen entstanden. Kohle braucht etwa 300 Millionen Jahre, bis man sie ausbuddeln kann. So lange will Kuhles aber nicht warten.

Also setzt er mit einem Druckkessel Biomasse vom Bauernhof richtig unter Druck und heizt der Ursuppe so lange ein, bis am anderen Ende der Maschine Kohle herauskommt. Der Landwirt, der auch auf seinem Hof auf alternative Energien wie Sonnenstrom setzt und mit einem Blockheizkraftwerk Wärme und Strom erzeugt, hatte 2005 in einer Wissenschaftsendung über das sogenannte HTC-Verfahren gestaunt – und sich eingearbeitet. HTC steht für Hydrothermale Carbonisierung. Kuhles und sein Partner Lothar Hofer aus dem benachbarten Wülfrath

gruben sich in die Technik ein, wurden Erfinder und gründeten in Wülfrath die Firma Grenol. Für das HTC-Verfahren hatte schon 1932 ein gewisser Friedrich Bergius den Nobelpreis für Chemie eingeehmt. Doch in Zeiten des Überflusses an fossilen Energieträgern und mangelndem Bewusstsein fürs Klima geriet HTC in Vergessenheit. Auch war die Technik nicht ausgereift. Denn man braucht einen hochdruckfesten Reaktor, der auch noch hohe Temperaturen abkann. Beides hält kaum eine Dichtung aus und bringt Ingenieure an den Rande des Wahnsinns. Gerne erzählt Kuhles, wie das mit dem ersten Versuch in einer Scheune in Meiersberg war: Hinter Sandsäcken sei man à la Daniel Düsentrieb vorsorglich in Deckung gegangen: „Dat Dingen hätte uns ja auch um die Ohren fliegen können.“ Ist es aber nicht. Der Versuch glückte: Eine Handvoll reinster Kohle fiel nach ein paar Stunden aus dem Monster-Kessel raus. Mittlerweile betreibt er mit seiner Firma Grenol im niederrheinischen Kalkar, nahe dem niemals fertiggestellten Atommeiler einen Bio-Brüter, der 2500 Liter fasst.

„Durch die Spaltung der Kohlenwasserstoffketten wird Energie frei“, erklärt Kuhles den Vorgang in der Höllenmaschine, die urzeitliche Vorgänge im Zeitraffer erledigt. Die Einzelheiten kapiert nur jemand, der in Chemie fit wie ein Turnschuh ist. Jedenfalls wird's im Reaktor or-



Diese Anlage für Hydrothermale Carbonisierung (HTC) produziert aus Biomasse Kohle und Öl. 2500 Liter fasst der Brüter. Bei 200 Grad und hohem Druck entsteht binnen 24 Stunden Kohle.

FOTO: GRENOL

dentlich heiß: etwa 200 Grad. Nach dem Dampfkessel-Prinzip steigt damit auch der Druck – auf bis zu 20 Bar. Ein Autoreifen hat etwa zwei Bar. Stopft man die riesige lange Röhre vorne eiweißhaltige Produkte rein, kommt nach etwa 24 Stunden Kohle heraus. Öl ginge übrigens auch, sagt Kuhles.

Es sei für Kollegen aus der Landwirtschaft eine ideale Methode, um Biomasse wie Grünschnitt, Reste aus der Landwirtschaft, Trester von Oliven, Weintrauben und Obst sinnvoll zu verwerten. Während der Pro-

duktion fallen überdies Humus und stark mineralhaltiges Wasser an. Wichtig: Der Kohlenstoff der verwerteten Biomasse wird vollständig umgesetzt und gelangt nicht durch natürliche Zersetzungsprozesse als CO₂ oder Methan in die Atmosphäre. Das gesamte Verfahren sei nicht umweltschädlich, betont der Landwirt: „Die meisten schädlichen Verbindungen werden sogar während des Druckvorganges aufgespalten und somit unschädlich gemacht.“

Beim HTC-Verfahren gibt es natürlich auch Konkurrenz: Aber Kuh-

les hat die Nase vorn und soeben einen Reaktor in die Schweiz geliefert. Derzeit ist er dabei, den Brüter, der aussieht wie ein extrem schlankes Klein-U-Boot, bei einem Landmaschinenhändler in Chur aufzubauen. „Das ist die erste Anlage weltweit, die im Dauerbetrieb arbeitet“, sagt Kuhles stolz. Er ist der Konkurrenz weit voraus. Der dick isolierte HTC-Kessel wird mit Gär-Resten aus einer Landgasanlage, mit Gülle aus einem Kuhbetrieb und mit dem Klärschlamm der Stadt Chur befüllt. Heraus kommt Öko-Kohle, die zu

INFO**Nachhaltige Energie
und Umweltschutz**

Gründung Das ehemals in Wülf-
rath (jetzt Ratingen) ansässige Un-
ternehmen Grenol besteht seit
dem Frühjahr 2007. Seit der Unter-
nehmensgründung stehen die
Themen nachhaltige Energie, Kli-
maschutz und die Verwertung von
organischen Abfällen im Mittel-
punkt der Firmen-Philosophie.

Kalkar Grenol bezog im April 2013
ein neues Montage- und Ausliefe-
rungszentrum am Niederrhein.

Info Mehr unter www.grenol.de.

Öko-Strom verheizt wird. Die eine
Millionen Euro teure Anlage werde
sich bei Verwendung von Klär-
schlamm in zwei Jahren amortisiert
haben – 100 Euro koste die Entsor-
gung von Klärschlamm derzeit.

Im Schweizer Fernsehen wurde
soeben in der Hauptnachrichten-
sendung groß über Kuhles berichtet
– bekanntlich haben die Eidgenos-
sen gerade für die Energiewende ge-
stimmt. „Der politische Rücken-
wind für solche Projekte ist gigan-
tisch. Davon können sich die Deut-
schen eine Scheibe abschneiden“,
sagt Kuhles.

Hier geht's übrigens zur Sendung:
<http://tinyurl.com/lt6c7rp>.