

## Plastik: Gibt es ein Leben nach dem Tod?

Erschienen am 27.01.2019



In den Schrottbirnen der Entsorger wie hier in Espenhain finden sich viele Kunststoffe, die sich kaum wiederverwerten lassen. Kann ein Projekt der TU Bergakademie helfen? Foto:



Für Sie berichtet  
Frank Hommel

**Wissenschaft und Industrie wollen Kunststoffabfall zurück in hochwertige Rohstoffe verwandeln. Bei einem Treffen nun in Espenhain zeigte sich: Die damit verknüpften Hoffnungen sind höchst unterschiedlich.**

Espenhain/Freiberg. Unablässig senkt sich der Greifarm in den meterhohen Berg zerlegter Zivilisation. Wieder und wieder packt er eine Ladung Schrott, schwenkt hinüber zum Förderband. Die letzte Reise dessen, was mal ein altes Auto gewesen ist, vielleicht aber auch ein ausgedienter Eisenbahn-Waggon, führt in den Großshredder. Es dauert nur Sekunden. Asche zu Asche, Staub zu Staub, Rohstoff zu Rohstoff - das ist die Liturgie, nach der bei Scholz-Recycling und der Tochter SRW Metallfloat in Espenhain bei Leipzig gepredigt wird.

SRW-Chef Volker Grunert spricht vom modernsten Standort seiner Art in Europa. Ein halbes Dutzend Aufbereitungsmaschinen - die letzte, mehrere Millionen Euro teure Anlage wurde erst zum Jahresende eingeweiht - trennt die Materialien. Sensoren, Magnetismus, Fliehkräfte, Wirbelströme helfen, die Fraktionen Schritt für Schritt immer präziser aufzuteilen. Auf dem 36 Hektar großen Gelände türmen Förderbänder und Radlader allerorten Berge auf. Am Ende stehen Schwermetalle, Edelstahl, Aluminium, Mineralien. Rohstoff zu Rohstoff, das bringt gutes Geld.

Für die Kunststoffreste aber, die in Espenhain anfallen, gibt es keine Verwertungsmöglichkeit. Sie landen in der Müllverbrennung. Dafür zahlt SRW weit mehr als 100 Euro je Tonne. Dennoch wird es immer schwieriger, diese Abfälle loszuwerden. "Die meisten Anlagen sind für Hausmüll konzipiert", erklärt Grunert. "Für die hohen Heizwerte unserer Abfälle sind sie nicht ausgelegt." Deponiert werden dürfen die Abfälle aber auch nicht. Und die immer strengeren Recycling-Quoten sitzen den Entsorgern im Nacken. Für Grunert summiert sich all das zu einem massiven Problem: "Hier steht eine Branche zur Disposition."

Hilfe erhofft er sich vom nahen Freiberg. An der TU Bergakademie wird an einer Technologie geforscht, die Grunerts Problem lösen könnte. Und nicht nur seines. Die Rede ist von nichts weniger als der Schließung des Kohlenstoffkreislaufs. Sprich: Dass der einmal gewonnene Kunststoff nicht durch Verbrennung als Kohlendioxid in der Atmosphäre landet, sondern am Ende seines Lebenszyklus wieder zurück in einen Rohstoff verwandelt werden kann. Der nicht nur für minderwertige Müllsäcke taugt, sondern für so hochwertige Materialien wie zuvor.

Die Technologie funktioniert. Der Freiburger Professor Bernd Meyer und sein Team verwandelten Abfall in Synthesegas, das als Ausgangsprodukt für Kunststoffherstellung dient. Als Rückstand erhielten sie verglaste Schlacke, unbedenklich für die Umwelt. Nun planen sie in Freiberg einen Forschungsreaktor, der später nach Leuna umziehen und dort als Pilotanlage jährlich zunächst 25.000 Tonnen kohlenstoffhaltige Stoffe in Synthesegas umwandeln soll. Dieses Gas wird dann in den Leitungsverbund des Chemieparks eingespeist.

Eingebunden ist auch das Fraunhofer-Institut für Mikrostruktur von Werkstoffen und Systemen in Halle, für das Meyer das Geschäftsfeld Chemische Umwandlungsprozesse leitet. Unter dem Dach des Instituts baut der Professor nun ein Netzwerk Kohlenstoff-Kreislauf auf. Beim ersten Treffen in Espenhain mit mehr als 60 Teilnehmern zeigte sich: Nicht nur Entsorger wie Scholz sind interessiert. Branchenübergreifend forscht die Industrie an der Schließung des Kohlenstoff-Kreislaufs. So etwa Chemie-Riese Lyondell-Basell in Wesseling bei Köln. RWE will mit Hilfe der Kohlevergasung etwa Phosphor aus Klärschlamm zurückgewinnen. BASF erfand für thermochemische Plastikmüll-Verwertung den Begriff Chemcycling. Und Ineos Styrolution, Hersteller von Styrol-Kunststoffen aus Frankfurt/Main, untersucht, wie Polyesterol chemisch recycelt werden kann.

"Uns eint die Überzeugung, dass die Kohlenstoffkreislaufwirtschaft nicht nur erhebliche Vorteile für den Klimaschutz bietet, sondern auch große Potenziale für die Wertschöpfung in Deutschland", bilanzierte Meyer nach dem Treffen in einer Mitteilung. Er geht fest davon aus, dass das Netzwerk für gegenseitigen Austausch zustande kommt.

Viele der Unternehmen nennen jedoch nicht nur ökonomische Potenziale, sondern auch öffentlichen Druck als Grund ihres Engagements. Auch gibt es staatliche Zuschüsse. Denn wegen der Energiemengen, die das Verfahren benötigt, ist an Wirtschaftlichkeit im Vergleich zur Erdölchemie nicht zu denken. Doch Meyer ist guter Hoffnung, dass sich das eines Tages ändert. Mittelfristig könnte heimische Braunkohle in den Prozess integriert werden - und in der Bilanz vorerst dafür sorgen, immerhin mehr als 40 Prozent des im Müll gebundenen Kohlenstoffs zurückzugewinnen. Schon dann sei die Ökobilanz besser als die der Erdölchemie mit "angeschlossener" Verbrennung. Aufgrund ihrer Beschaffenheit eigne sich hiesige Braunkohle gut als Ausgangsbasis zur Veredelung, so Ulrich Single, Prokurist des mitteldeutschen Braunkohlenförderers Mibrag. Auch sein Unternehmen ist beim Netzwerk dabei.

Meyer macht keinen Hehl daraus, dass eine komplette Stilllegung der Braunkohlenförderung hierzulande für ihn strategisch ein schlimmer Fehler wäre, der mit einem massiven Verlust "an volkswirtschaftlichem Vermögen" einherginge, ganz abgesehen vom Know-how, das in vielen Ländern der Welt dringend benötigt werde. Auf lange Sicht aber setzt er auf Wasserstoff, der eines Tages massenhaft und dennoch "grün", also mithilfe erneuerbarer Energien mittels Elektrolyse erzeugt werden soll. Dafür wäre der Aufbau einer völlig neuen Industrie nötig. Die entsprechende Infrastruktur könnte vielleicht 2050 stehen, schätzt Meyer. Bei SRW indes können sie so lange kaum warten, das Problem zu lösen. Der Berg aus den Kunststoffresten hätte bis dahin wohl Ausmaße eines Hochgebirges erreicht.

Bewertung des Artikels:

★ ★ ★ ★ ☆

Ø 3.7 Sterne bei 3 Bewertungen

© Copyright Chemnitzer Verlag und Druck GmbH & Co. KG

KOMMENTARE

Auf unserer Website setzen wir Cookies ein, um unseren Internetauftritt benutzerfreundlich zu gestalten und optimal auf Ihre Bedürfnisse abzustimmen. So nutzen wir Cookies für Reichweitenmessungen, Analyse Zwecke, personalisierte Inhalte und Werbung. Durch die weitere Nutzung unserer Website erklären Sie sich mit dem Einsatz von Cookies einverstanden. Weitere Informationen finden Sie in unserer [Datenschutzerklärung](#).

s sein.

ZUSTIMMEN