

<https://www.spiegel.de/sptv/tvthema/0,1518,463825,00.html>

Am 9. Februar 2007 wurde eine umfangreiche Reportage von Spiegel TV über das heutige Recycling gesendet, indem auch der CreaSolv® Prozeß beschrieben wurde.



The screenshot shows the Spiegel TV website interface. At the top, there is a navigation bar with the Spiegel Online logo and 'SPIEGEL TV' text. Below this are several menu items: NACHRICHTEN, VIDEOS, ENGLISH, FORUM, SPIEGEL DIGITAL, ABOS + SHOP, and DIENSTE. A search bar is located on the right side of the navigation bar. Below the navigation bar, there is a sub-header with the text 'Videos | Fotostrecken | Interaktive Grafiken | SPIEGEL TV' and 'ROHSTOFFQUELLE RECYCLINGHOF'. A font size adjustment control is visible on the right. The main content area features the article title 'Das zweite Leben von Computer, Fernseher & Co.' followed by the theme information: 'THEMA: Freitag, 09. Februar, 21.55 - 23.55 Uhr, VOX Die Lebensdauer von Unterhaltungselektronik und Haushaltsgeräten sinkt rapide - ebenso rapide, wie ihr Preis.' The article text discusses the rapid turnover of electronic devices and the challenges of recycling them, mentioning the environmental impact and the economic aspects of recycling. It also mentions the 'Duale System' for PET bottles and the 'CreaSolv' process.

Kontakt:
Dr. Andreas Mäurer – Fraunhofer IVV
Tel.: +49 (0) 8161 491 330
e-mail: am@ivv.fhg.de

CreaSolv® ist ein eingetragenes Warenzeichen der CreaCycle GmbH

Elektronikschrott Recycling mit dem CreaSolv® Prozeß

Guido Selling (Electrocyling in Goslar): Das hier ist unser wertvollstes Produkt. Das ist ein Kupferkonzentrat. Je nach der Gerätezusammensetzung, die wir vorne aufgeben, erhalten wir relativ hohes Kupferkonzentrat, daß wir so direkt an die Buntmetallverhüttung abgeben können.

Sprecher: Die Verkaufserlöse decken die Kosten der Aufarbeitung nur zum Teil. Die Differenz begleichen die Gerätehersteller. Dennoch sind die Präferenzen der Recycler eindeutig!



Thomas Henze (Electrocyling in Goslar): Die Geräte mit hohem Metallanteil sind uns natürlich am liebsten, weil sie gute Erlöse bringen. Leider geht der Trend ja heute mehr und mehr in den Kunststoffsektor, so dass man da eben auch Wert darauf legen muß, Kunststoffe in der Zukunft so zu recyceln, daß man sie mit Erlöse weiterverkaufen kann, um den Kunden gute Angebote machen zu können. Wir arbeiten aber auch in der Zukunft daran, auch diese Kunststoffe durch eventuelle

Weiterentwicklungen so aufzuarbeiten, daß sie sich auch mit Erlös vermarkten lassen.

Sprecher: Sortenreinheit ist bei diesen Kunststoffen eher selten. Das Fraunhofer-Institut IVV in Freising forscht an zukünftigen Recyclingmethoden für die bei der Aufbereitung übriggebliebenen Kunststoffreste. In Deutschland fallen jährlich geschätzte 200.000 Tonnen an. Deren Entsorgung kostet bislang Geld. Ein einfaches Aufschmelzen der bunten Mischung ist technisch nicht möglich, denn dabei könnte es zu gefährlichen toxischen Reaktionen kommen.

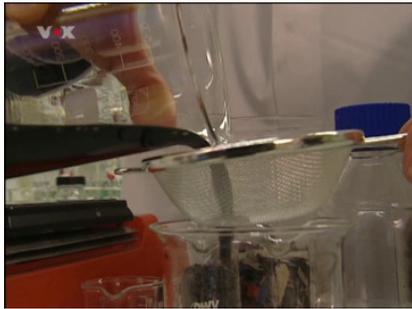


Dr. Mäurer (Fraunhofer-Institut IVV): Also die Qualität hier, auch wenn die schon ganz schön aussehen mag; da versteckt sich so viel Dreck drin. Schauen Sie hier: Das ist ein Schaumstoffteilchen. Das ist tödlich für die Qualität von einem Recyclat. Damit kann kein Mensch etwas anfangen. Das kann man am Markt überhaupt nicht absetzen.

Sprecher: Um das Problem zu lösen, schlägt das Fraunhofer Institut internationale Wege ein. Eine österreichische Forschungseinrichtung (KERP Kompetenzzentrum Elektronik & Umwelt) ist bereits mit im Boot. Denn die neue Elektroschrottgesetzgebung betrifft alle Europäer.

Thomas Leitner (KERP): Recycling von solchen Elektroschrottfractionen ist schwierig. Es gibt daher nicht wirklich gute Technologien, die dafür derzeit eingesetzt werden können. Natürlich - thermische Verwertung ist gängig. Deponierung ist jetzt in Europa nicht mehr zulässig für solche Materialien. Und das ist immer unser Ansatzpunkt, dass wir sagen: „Hier muß für die Kreislaufwirtschaft etwas getan werden! Hier müssen wir mit neuen Recycling Technologien etwas tun!“





Sprecher: Zwei unterschiedliche Kunststoffe dienen der Demonstration des neu entwickelten Verfahrens. Der Clou ist die Lösemittelformulierung.

Andreas Mäurer: Unser Verfahren hat eine 99 % Reinigungsleistung für die unerwünschten Störstoffe. Wir wollen ganz gezielt nur den wertvollen Kunststoff aus diesem Gemisch hier zurückgewinnen (recyclen) und dafür brauchen wir eine sehr selektives Lösemittelformulierung, um aus diesem komplexen Gemisch nur den Wertstoff

herauszuextrahieren.

Sprecher: Das Mittel ist kennzeichnungsfrei, also unbedenklich in der Anwendung. In der Praxis spart man damit Geld für die sonst bei chemischer Trennung üblichen Schutzmaßnahmen. Das Plastik aus den buntgemischten Elektroabfällen wird als graue Masse aufgelöst. Daraus läßt sich später der gewünschte Wertstoff ausfällen.

Thomas Leitner: Wir schätzen, daß diese Technologie in Europa das Potenzial hat, daß man zwischen 10 und 20 solcher Anlagen betreiben und auch auslasten kann - was wichtig ist – und das läßt auch erahnen, daß es von diesem Material sehr viel gibt.



Sprecher: Die Entwickler der Wunderlösung, zwei visionäre Unternehmer aus dem Rheinland. Das Verfahren wurde bereits international ausgezeichnet. Doch die Industrie zögert noch. In Deutschland fehlen finanzkräftige Investoren, die sich an die konkrete Umsetzung heranwagen.

Gerald Altnau (CreaCycle GmbH): Es ist eine Tatsache, daß es dann für solche Verfahren natürlich schwierig ist, in einen Markt hineinzukommen, wenn man Geld in die Hand nehmen muß, um es (das Kunststoffgemisch) hier mit sehr hochwertigen Arbeitsplätzen zu recyceln, wenn man es einfach in einen Container für 50 €-Cent mehr reinpacken kann und es geht dann dahin, wo es einem jemand händeringend abnimmt (Kunststoffabfallexport). Was der dann damit macht, darüber machen wir uns wahrscheinlich keine Gedanken, weil jeder sagt: Ich weiß es nicht“.



Sprecher: Für die Umwelt eine zweifelhafte Denkweise. Doch oft ist alles eine Frage der Wirtschaftlichkeit. Im Zuge steigender Rohölpreise könnten sich die Berge an Geräteresten eines Tages als wahre Ölquelle erweisen. Dabei könnte das echte Recycling verschmutzter Kunststoffe schon jetzt Geld bringen.



Andreas Mäurer: Hier sind wir im unteren Bereich des Recyclinganlage. Das hier ist der Bodenbereich und der Auslaß vom Behälter. Hier kommt dann das Material heraus und wird in diesem Faß aufgefangen. Sie sehen, das ist jetzt schon abgekühlt auf Raumtemperatur. Da ist es dann ein bisschen zäher. Wenn es dann bei erhöhter Temperatur aus dem Reaktor herauskommt, dann ist es ungefähr honigartig, sirupartig. Dann ist es ungefähr diese Konsistenz hier. In der realen Anlage wird dann hier drunter direkt der Extruder sein

und das Material wird verarbeitet.

Sprecher: Im versuchsweise aufgebautem Extruder demonstriert Andreas Mäurer wie die anschließende Herstellung hochwertiger Kunststoffe in der Realität aussehen kann. Hier entstehen Granulate, die nachweislich von allen unerwünschten Schadstoffen befreit sind.



Andreas Mäurer: Hier sehen wir dann auch gleich erste Testmuster von den (wiedergewonnen) Materialien. Das ist genau aus dem Material hergestellt, was wir jetzt im „Big-Bag“ angeliefert bekommen haben und dann in der Anlage aufgearbeitet haben. Hier kann man sich schon ganz gut vorstellen, dass neue Notebookgehäuse daraus gemacht werden und das ist auch unser Einsatzziel. Da wollen wir hin am Markt!

