

# EU-Recycling

1. Jahrgang/Volume  
ePaper-Ausgabe/Edition 6/2007

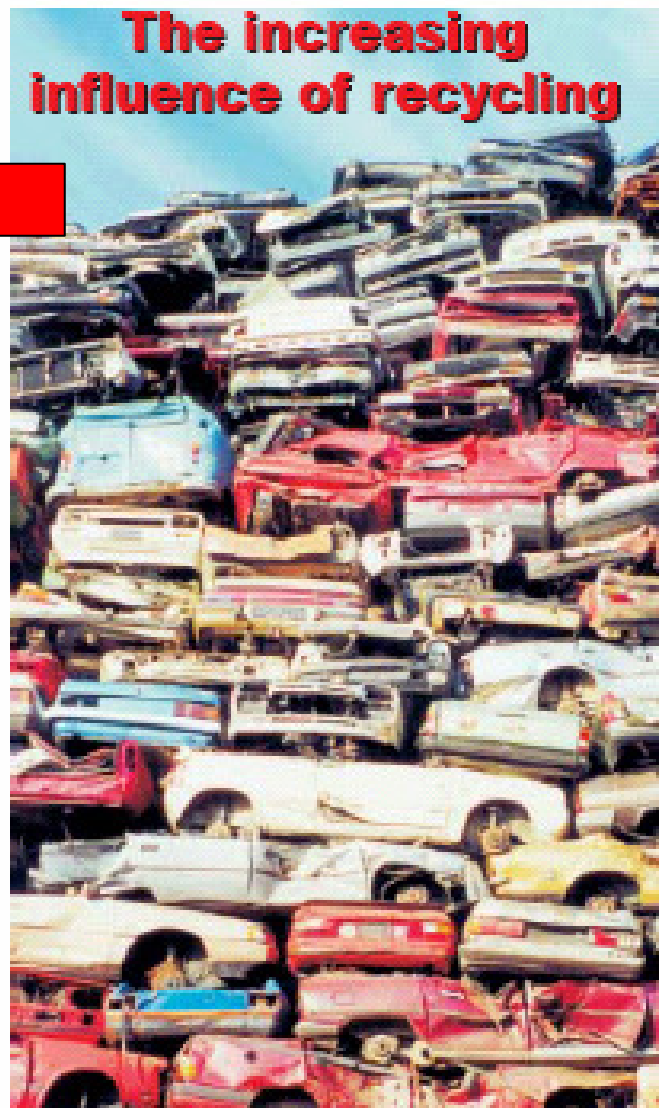
6/2007

## Inhalt – Content:

- 2 Vom steigenden Einfluss des Recycling
- 2 The increasing influence of recycling
- 6 US-amerikanische Autohersteller arbeiten zur Optimierung des Fahrzeugrecyclings mit Regierung und Industrie zusammen
- 6 U.S. Automakers Work With Government and Industry to Optimize Vehicle Recycling
- 6 Innovationen im Dienst der Umwelt: Wer profitiert?
- 6 Who profits from innovations serving the environment?
- 12 Grüne Ideen gedeihen beim Bau
- 12 Green Ideas thrive in construction
- 14 Greasolv und Centrevap: WRAP testet Methoden zur Additiv-Separation bei WEEE-Kunststoffen
- 14 Greasolv and Centrevap: WRAP is testing new methods for additive separation of WEEE plastics
- 17 Schwierige Datenlage: Öwat legt internationalen Vergleich von Wasser- und Abwasser-Dienstleistungen vor.
- 17 Problematic data situation: Öwat offers international comparison of water and sewage services
- 23 EU-Studie: Umweltbesteuerung trägt zu Wirtschaftswachstum bei
- 23 EU study: Environmental taxation contributes to economic growth
- 26 Biokraftstoffe – Welcher Sprit leistet was?
- 26 Performances of various biofuels
- 30 Kompostierbare Mulchfolien aus PLA-Biende
- 30 Compostable mulch films made of PLA-Biende
- 32 Klimaschutz ist Jobmotor in Österreich
- 32 Climate protection creates jobs in Austria
- 34 Impressum – Machead
- 35 Erneuerbare Energie aus Wasserstoff – eine Antwort auf die Energiekrise?
- 35 Renewable hydrogen energy – an answer to the energy crisis?
- 38 Deutschland: Umweltfreundliche Energie aus Klärschlamm
- 38 Germany: Environmentally friendly energy from sludge
- 39 VDE: Für Energieforschung gibt Japan siebenmal so viel aus wie Deutschland
- 39 VDE: Japan spends seven times as much on energy research as Germany
- 43 Die Energieparkette
- 43 The energy conservation box
- 44 Die Kirchen der Zukunft
- 44 The churches of the future
- 45 Anzeigenbestellung – Advertising
- 46 Anzeigen – Ads

## Vom steigenden Einfluss des Recycling

### The increasing influence of recycling



**BILINGUAL! DEUTSCH/ENGLISH**

## CREASOLV UND CENTREVAP: WRAP TESTETE METHODEN ZUR ADDITIV-SEPARATION BEI WEEE-KUNSTSTOFFEN

## CREASOLV AND CENTREVAP: WRAP IS TESTING NEW METHODS FOR ADDITIVE SEPARATION OF WEEE PLASTICS

Additive aus elektrischem und elektronischem Abfall zu entfernen, kann ökonomisch wie ökologisch nützlicher sein als Deponierung, energetische Verwertung durch Verbrennung oder Export ins Ausland. Dies sind die Ergebnisse einer neuen Untersuchung über gemischte Polymere, die jüngst vom britischen Waste & Resources Action Programme (WRAP) veröffentlicht wurden.

Das Forschungsvorhaben untersuchte zwei Methoden, um bromierte Flammschutzmittel (englisch: BFR) zu gewinnen, und kam zu dem Ergebnis, dass die BFR-Behandlung innerhalb der nächsten vier Jahren kommerziell nutzbar sein könnte.

Die europäische WEEE-Richtlinie (waste electrical and electronic equipment) will einen in sich geschlossenen Material-Kreislauf durch die Elektronikhersteller fördern. Nach Erkenntnissen von WRAP besteht ein Hindernis für einen Kreislauf von Kunststoffen in der Notwendigkeit, vor der Wiederverwendung unerwünschte Zusätze zu entfernen. Zu den gebräuchlichsten Additiven zählen BFRs, die schädliche Dioxine während der Wiederaufbereitung entwickeln.

Das Drei-Phasen-Projekt, das WRAP in Auftrag gab und das von Axlon Recycling Ltd. durchgeführt wurde, erprobte zwei unterschiedliche Extraktionsmethoden namens CreaSolv und Centrevap. Außerdem wurden Trenn- und Sortiermethoden

Removing additives from electronic and electric waste can be economically and ecologically more clever than landfilling, energetic recovery through incineration or shipping it abroad. These findings were made in the latest study on mixed polymers which was recently published by the British Waste & Resources Action Programme (WRAP).

The research project covered two methods to recover bromated flame retardant (BFR) and reached the conclusion that the BFR treatment could be used commercially within the next four years. The European WEEE Guideline (waste electrical and electronic equipment) wants to promote a circular material flow by the electronic producers. According to the findings of WRAP, one obstacle for a circular flow of plastics is the necessity to remove unwanted additives before they can be reused. The BFRs, which create harmful dioxins when treated, are one of the most common additives.

The three phase project, which was commissioned by WRAP and carried out by Axlon Recycling Ltd., examined two different extraction methods called CreaSolv and Centrevap. In addition, separation and sorting methods for WEEE polymers and BFR treatment processes were examined and tested.

Paul Davidson, plastics manager of WRAP, commented: "There is a growing necessity to find methods to remove BFRs. This

für WEEE-Polymere und BFR-Behandlungsprozesse erforscht und getestet.

Paul Davidson, Kunststofftechnik-Manager bei WRAP, kommentiert: „Es gibt eine wachsende Notwendigkeit, Methoden zum Entfernen von BFRs zu finden. Dieses Projekt ist die Vorstufe zu einer wirtschaftlich tragfähigen Lösung für die Industrie, bevor das Problem akut wird. Die Entwicklung einer machbaren Behandlungsmethode hilft, zur verstärkten Wiederverwertung von WEEE-Polymeren zu ermutigen und Reststoffe vor der Deponie zu bewahren.“

Die Versuchsergebnisse zeigen, dass CreaSolv erfolgreicher beim Entfernen von BFR aus WEEE-Polymeren ist. Centrevap entfernt nicht dieselbe Menge an BFR wie CreaSolv, ist aber erfolgreicher beim Entfernen anderer unlöslicher Verunreinigungen aus dem breiten Spektrum von Polymerarten. Beide Verfahren liefern nach Ansicht von WRAP finanziell lebensfähige Alternativen zu Deponierung und Verbrennung.

„Um eine Komplettlösung zu finden, muss jedes Element einschließlich des Behandlungsprozesses und der Auswirkungen des Materialtransports in Betracht kommen. Werden die besten Merkmale der Centrevap- und CreaSolv-Prozesse kombiniert, entsteht ein Potential für ein Verfahren, das nicht nur die Mehrheit von BFRs, sondern auch die meisten anderen partikelförmigen Verunreinigungen entfernt“, fügt Paul Davidson hinzu.

Die neuen Methoden liefern eine beträchtlich bessere finanzielle und umwelttechnische Option für die Produktion neuer hochwertiger Polymere. Beide Verfahren verbrauchen weniger als 20 Prozent der Primärenergie, die bei der Produktion fabrikneuer Polymere benötigt wird.

Obwohl weitere Entwicklung erforderlich ist, geht WRAP davon aus, dass BFR-Polymerbehandlungsverfahren in zwei bis vier Jahren kommerziell im Vereinigten Königreich eingesetzt werden könnten. Dann

project is a pre-emptive move to an economically efficient solution for the industry, before the problem becomes acute. Developing a practicable treatment method helps encouraging more recycling of WEEE polymers, which keeps recyclables from being landfilled.“

The findings show that CreaSolv is better at removing BFR from WEEE polymers. Centrevap does not remove the same amount of BFR as CreaSolv, but the former is better at removing other non-solvent contamination from a broad range of polymer types. In the eyes of WRAP, both methods are a financially realisable alternative to landfilling and incineration.

“In order to find a complete solution, every element, including the treatment process and the results of transport of the material, must be taken into account. If the best characteristics of CreaSolv and Centrevap processes are combined, there is potential for a process that could not only remove the majority of BFRs, but also most other contaminating particles“, Paul Davidson added.

The new methods offer considerably better options for the production of new, high-quality polymers from a financial and an environmental point of view. Both methods need less than 20 percent of the primary energy that is needed for the production of virgin polymers.

Although further development is necessary, WRAP assumes that the BFR polymer treatment method could be efficiently applied in the United Kingdom in two to four years. By then, the CreaSolv method is to be technologically available to licensees.

CreaSolv was first developed by the Fraunhofer group (see EU Recycling ePaper 5/2007), and was further covered by WRAP, that now has the licensing right for CreaSolv plants in the United Kingdom. Centrevap was exclusively developed by WRAP.

WRAP sees itself as a partner encouraging consumers and companies to use material

soll die CreaSolv-Verfahrenstechnik für Lizenznehmer technologisch verfügbar sein.

CreaSolv wurde anfangs von der Fraunhofer-Gruppe entwickelt (siehe EU-Recycling-ePaper 5/2007), dann von WRAP weiter betreut, das nun die Lizenzrechte für CreaSolv-Anlagen im Vereinigten Königreich besitzt. Centrevap wurde ausschließlich von WRAP entwickelt.

WRAP versteht sich als Partner, um Unternehmen und Verbraucher zu ermutigen, Materialien effizienter verwenden und häufiger zu recyceln. Ziel ist, Deponien zu entlasten, Treibhausgase zu reduzieren und die Umwelt zu verbessern. Im Jahr 2000 als Non-Profit-Organisation gegründet, wird WRAP aus Regierungsmitteln über das Department for Environment, Food and Rural Affairs (Defra) und durch die entsprechenden Verwaltungen in Schottland, Wales und Nordirland unterstützt.

Quelle: WRAP

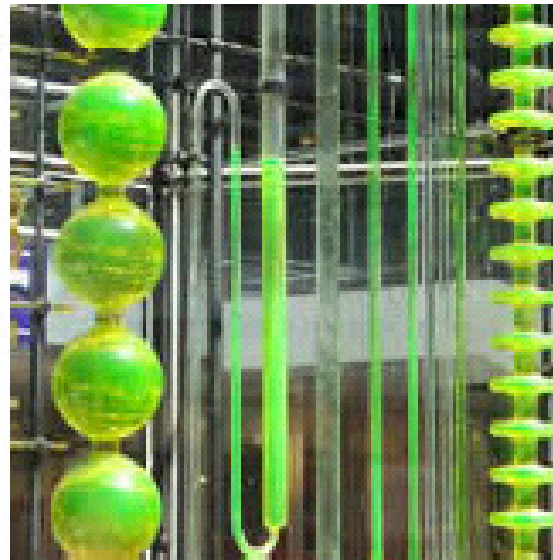


Foto: Pirella

more efficiently and recycle more often. Their goal is to lessen the pressure on landfill sites, reduce greenhouse gases and improve the environment. Founded in 2000 as a Non-Profit-Organisation, WRAP is supported by government means through the Department for Environment, Food and Rural Affairs (Defra) and by the respective administrations of Scotland, Wales and Northern Ireland.

Source: WRAP