

10.01.2006 "Kreislaufwirtschaft - neue Produkte aus behandelten Recyclingwerkstoffen und nachwachsenden Rohstoffen"

von Prof. Dr. Bernd Platzer, TU Chemnitz und Prof. Dr.-Ing. Hans Lutze, CED Chemnitz

Prof. Platzer machte uns eingangs deutlich, daß - ähnlich wie in der Natur - eine Kreislaufwirtschaft für den massenhaft anfallenden Haushalt- und sonstigen Müll dringend erforderlich ist, denn

- bestimmte wichtige Rohstoffe wie Erdöl, Kohle, Uran stehen uns nur noch einige Jahre zur Verfügung;
- von der Lagerung von Müll in Deponien gehen Gefahren durch Gase (Ozonloch!) und für das Grundwasser aus.

Sparsamkeit mit unseren Ressourcen ist dringend angesagt, sogen. Nachhaltigkeit, d.h. nicht mehr entnehmen, als die Natur regenerieren kann, auf dem Energiesektor verstärkt auf erneuerbare Energien wie Wind, Sonne, Holz orientieren. Priorität hat die Vermeidung von Abfällen.

Verschiedene gesetzliche Regelungen zwingen bereits zu verstärkten Aktivitäten:

- u.a. Ablagerung auf Deponien nur noch, wenn der Glühverlust 5% nicht übersteigt, d.h. Deponien werden dadurch erheblich entlastet.

- Die Rücknahmepflicht alter Produkte durch die Hersteller, z.B. von elektronischen Geräten ab Mitte 2006

zwingt sie, ihre Produkte bereits so zu konzipieren, daß eine Verwertung weitgehend kostengünstig möglich ist.

Die Verwertung beginnt bereits mit der Mülltrennung durch die Haushalte, die weitere Aufbereitung auf industriellen Großanlagen, die Zerlegung in chemische Grundstoffe und die Gewinnung von Ausgangsstoffen für den Wiedereinsatz, u.a. die Zumischung in Neu-Produkte. Hierbei haben wir einiges über die Prozesse der Hydrierung und der Pyrolyse kennengelernt.

Die Art der Verwertung und Gewinnung neuer Ausgangsprodukte hängt jedoch ab von der Wirtschaftlichkeit und der Umweltbelastung (Verbrennung) dieser Verfahren. Auf Grund der stark gestiegenen Energiepreise liegt ein Schwerpunkt in der Nutzung der bei der Verwertung anfallenden Energie.

An Hand einer Statistik wurde uns gezeigt, daß der Müll (kg pro EW) in den letzten Jahren rasant zugenommen hat - mit großem Abstand in den USA, aber auch Deutschland liegt im oberen Mittelfeld im Vergleich zu anderen europäischen Staaten.

Weitere intensive Forschung zum Verzicht und zur technischen Abfallvermeidung sind wichtige Aufgaben in den kommenden Jahren.

Prof. Lutze vom Chemnitzer Entsorgungsdienst stellte uns Verwertungsstrategien seiner Firma vor. Das firmeneigene Ingenieurbüro kann auf effektive Anlagen und Produkte verweisen, die auf einer engen Zusammenarbeit mit der TU Chemnitz beruhen. So u.a.

- bei der Aufbereitung von Industrieschlamm (z.Zt. Pilotanlage) und der Wiedereinsatz der gewonnenen

Produkte in der Metallurgie;

- Gewinnung von Alubarren aus Aluminiumkunststoffen (großtechnische Anlage wurde entwickelt - ist in der

Genehmigungsphase für umfassende Anwendung);

- Herstellung von Dämmstoffen aus Industrieabfällen);

- Kunststoffrecycling unter Verwendung nachwachsender Rohstoffe (Bambusfasern, Holzmehl);

- Pflanzringe aus recyceltem Kunststoff (Gewichteinsparung gegenüber Beton >60%);

- Sturzballen für Eislauf- und Sporthallen (äußerst langlebig gegenüber herkömmlichen Ausstattungen)

In einer Ausstellung Anfang 2004 im Industriemuseum wurden unter dem Thema

„Industriemüll und Kunst“ Ergebnisse der Forschung und Anwendung eindrucksvoll dargestellt.

Die anschließende Diskussion brachte noch einige ergänzende Aspekte. Insgesamt vermittelte uns das Thema interessante Erkenntnisse über Notwendigkeit und Möglichkeiten der Müllverwertung und -beseitigung.

W.Hübner

