

3. Stellenwert der Restmüllvorbehandlung - Standortbestimmung II

Der mit der Deponieverordnung, der Wasserrechtsgesetznovelle Deponien und Artikel 87 des Strukturanpassungsgesetzes beabsichtigte Weg stellt sich aus der Sicht der betroffenen Akteure als ökonomisch und logistisch zumeist nicht unerheblicher Eingriff dar. Es müssen bestehende Anlage angepaßt, neue Anlagen errichtet werden. Gegebenenfalls müssen auch bestehende Anlagen vorzeitig stillgelegt werden, wodurch die Refinanzierung von getätigten Investitionen in Frage gestellt wird. Weiters müssen vor allem auf Landesebene Zuständigkeiten, so die zur Errichtung und zum Betrieb der neuerrichtenden Anlagen geklärt werden. Selbstverständlich ist es auch aus diesem Grund geboten, diesen Weg in seiner Sinnhaftigkeit und Tauglichkeit zu hinterfragen.

Zwei Aspekte liegen als Beurteilungsgesichtspunkte nahe:

- eine Betrachtung unter volkswirtschaftlichen Kosten-/Nutzenaspekten, insbesondere unter dem Aspekt des mit diesem Instrumentariums verbundenen regulatorischen Aufwands und seiner Effizienz und
- eine Betrachtung im Lichte der "Forderungen aus der Nachhaltigkeitsdebatte"³⁶.

3.1 Betrachtung unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten

Zumindest drei "Forderungen der Nachhaltigkeitsdebatte" betreffen unmittelbar auch den Bereich der Abfallwirtschaft:

- Reduktion der Stoffströme um den Faktor x^{37} ,
- Reduktion von klimawirksamen Emissionen, insb von Methan³⁸, aber auch von CO₂ und

³⁶ Vgl nur exemplarisch Kosz. (Hrsg), Auf dem Weg zu einer nachhaltigen Entwicklung in Österreich, Untersuchung im Auftrag von Friends of the Earth (FOE) Österreich, Wien 1994; den Einzelheiten dieser Debatte soll an dieser Stelle nicht nachgegangen werden; die in der oben genannten Studie aufgestellten Hypothesen zur Frage: "Woran kann ich denn überhaupt erkennen, ob das Wirken des Menschen auf diesem Planeten dem Prinzip der Nachhaltigkeit entspricht?" bieten aber interessanten Anhaltspunkte dafür, bereichsspezifische Strategien (bspw die "Vorbehandlung und Deponierung von Abfällen") auf ihre "Umweltverträglichkeit" hin zu untersuchen; in diesem Sinne ist es zu verstehen, wenn im Folgenden von "Forderungen" die Rede ist.

³⁷ Die Vorschläge aus dem Bereich der Wissenschaften spannen sich hier vom "Faktor 4" (Weizäcker-Lovins-Lovins, Doppelter Wohlstand-Halbierter Naturverbrauch - Der neue Bericht an den Club of Rome, 1995) bis zum "Faktor 10" (Schmidt-Bleek, Wieviel Umwelt braucht der Mensch? - MIPS-das Maß für ökologisches Wirtschaften Berlin 1994).

³⁸ Methan entsteht in großen Mengen bei der unvorbehandelten Ablagerung von Restabfällen ("Reaktordeponie"); Methan ist zudem erheblich klimawirksamer als CO₂.

- bestmögliche Verhinderungen des diffusen Eintrags von Schadstoffen in die Umwelt.

Insbesondere der **drittgenannten** Forderung sollte die Wasserrechtsgesetznovelle Deponien in Zukunft *unmittelbar* Rechnung tragen. Die Umsetzung dieses Anliegens gehört ja zu den Kernanliegen, die mit dieser Regelung verfolgt werden. Indem das in dieser Regelung enthaltene generelle Inertisierungsgebot für Abfälle umgesetzt wird, werden insb vor allem mittel- und langfristige Bodenbeeinträchtigungen und Grundwassergefährdungen vermieden. Besonders die thermische Vorbehandlung von Restabfällen kommt der Funktion einer "Schadstoffsenke"³⁹ nahe.

Auch in Hinblick auf die **zweitgenannte** Forderung wird die Wasserrechtsgesetznovelle Deponien einen Beitrag leisten, vor allem aber dann, wenn der *thermische*⁴⁰ Weg der Restabfallvorbehandlung gewählt wird und dieser so konzipiert⁴¹ ist, daß er im Ergebnis zum Ersatz von Primärenergieträgern (dh von Kohle, Erdgas, Erdöl) führt. Sowohl mechanisch-biologische als auch thermische Verfahren der Restmüllvorbehandlung reduzieren im Vergleich zur herkömmlichen "Reaktordeponie" deutlich den Ausstoß klimawirksamer Emissionen. Jede Form der Energienutzung verbessert die "Klimabilanz" jedes dieser Behandlungsverfahren. Besonders thermische Verfahren mit anschließender, möglichst vollständiger Abwärmenutzung lassen die Entstehung von CO₂-Äquivalenten gegen "Null" gehen.

Der Weg zur Realisierung dieser CO₂-Reduktionspotentiale ist allerdings nicht ohne Schwierigkeiten. Das in Abfallverbrennungsanlagen entstehende "Kuppelprodukt Abwärme" läßt sich nämlich nicht so einfach einer Nutzung zuführen. Abwärmenutzung ist mit umso geringeren Übertragungsverlusten verbunden, je örtlich näher der Verbraucher zum Produzenten situiert ist. So werden bspw vom heute schätzungsweise zur Verfügung stehenden Fernwärmepotential von 150 PJ (Petajoule) nur etwa 30 bis 35 PJ genützt⁴². Die praktischen Schwierigkeiten sind mannigfaltig. Ins Gewicht fällt vor allem, daß die Errichtung von Fernwärmenetzen aufwendig ist und idR in Konkurrenz mit zum Teil schon bestehenden Netzen anderer Energieträger erfolgen muß. Zudem ist idR keinerlei Anschlußzwang vorgesehen ist. Abwärmenutzung ist aber auch in anderer Form, bspw im Rahmen von industriellen oder gewerblichen Prozessen (iSe Nutzung als Prozeßwärme) möglich.

Neben der ökologischen hat die Frage der Abwärmenutzung aber auch noch ökonomische Relevanz, wenn es gelingt aus ihrer Nutzung Deckungsbeiträge für den Betrieb von Verbrennungsanlagen zu lukrieren. Insgesamt verstärkt dies aber noch den Eindruck, welch große Bedeutung der Frage der Abwärmenutzung im Prozeß der Standort- und Technikauswahl geschenkt werden muß. Es liegt die Überlegung nahe, daß nur solche Standorte

³⁹ Vgl dazu ua *Vogg*, Restmüllverbrennung - Ziele und aktueller Stand der Technik, UWSF 1994, 367,373.

⁴⁰ Eine nähere Betrachtung der in § 5 der DeponieVO vorgesehenen Anforderungen an die Qualität für abzulagernde Abfälle ergibt, daß auch Umsetzungskonzepte, die eine *mechanisch-biologische* Vorbehandlung vorsehen, nicht ohne ein *thermisches* Modul für die verbleibende "heizwertreiche" Fraktion auskommen.

⁴¹ Vgl dazu *Ritt*, Klimaschutz und Arbeitsplätze - eine Chance?, IMK 3/96, 39f.

⁴² *Ritt* aaO IMK 3/96, 39.

und Abwärmenutzungstechniken⁴³ in die nähere Auswahl gezogen werden sollten, die eine möglichst vollständige und *tatsächliche* Nutzung der Abwärme sofort oder in absehbarer Zukunft sicherstellen. Das erfordert aber auch - das legt der aktuelle Stand der Abwärmenutzung in Österreich nahe - bei der Standort- und Technikauswahl noch weitergehendere (raum-)planerische Überlegungen anzustellen: Zunächst einmal müssen die regional⁴⁴ (bspw in der Gestalt von industriellen "Abwärmeproduzenten", Betreibern kalorischer Kraftwerke, etc) schon vorhandenen, allerdings noch *ungenützten* Abwärmepotentiale ermittelt werden, um ein vollständiges Bild von der *Abwärmeangebotsseite* zu bekommen. Dem wäre dann die Nachfrageseite, also die kurz- oder längerfristig realisierbaren Verbrauchspotentiale gegenüberzustellen, um die konkreten Möglichkeiten der Energienutzung für einen bestimmten Standort (sprich: seine Raumverträglichkeit unter dem Gesichtspunkt "Abwärmenutzung") besser einschätzen zu können.

Bei näherer Betrachtung der von einer Maßnahme wie der Wasserrechtsgesetznovelle Deponien ausgehenden Anreize für die Akteure in der Wertschöpfungskette (i.e produzierender *und* distribuierender Sektor) spricht aber auch vieles für die Hypothese, daß eine derartige Maßnahme auch einen (allerdings nicht näher bezifferbaren) Beitrag⁴⁵ zur Reduktion gewisser Stoffströme zu leisten vermag, somit zur **ersten**, oben angeführten Forderung. So besteht ein Zusammenhang zwischen den jeweiligen Gesamtkosten der Deponierung – sie ergeben sich einerseits aus der Höhe des AISAG-Beitrages und den Kosten aus verschiedenen Varianten der Umsetzung abfallrechtlicher Vorschriften - und denjenigen chain deficits einer Altstoffeffassung (bspw einer Alt-Packstoffeffassung), die von den betroffenen Akteuren (bspw gewerblichen Abfallanfallstellen) schlicht aus ökonomischem Kalkül jeweils "in Kauf genommen" werden werden. Dies macht deutlich, wie unmittelbar das Ausmaß von Verwertungsaktivitäten der betroffenen Anfallstellen von der jeweiligen effektiven Höhe der Kosten der Deponierung abhängt. Je nach Höhe dieser Deponierungskosten werden auch entsprechende Vermeidungsaktivitäten, allerdings nur bei den betroffenen gewerblichen Anfallstellen induziert; im Bereich der kommunalen Altstoffeffassung ist dieser Rückkopplungsmechanismus unterbrochen. Höhere Kosten der Entsorgung geben also Anreize einerseits zu Vermeidungsaktivitäten, sie erhöhen aber auch den Anreiz zur Rückführung von Wertstoffen in den Wirtschaftskreislauf (vgl dazu Abb.2).

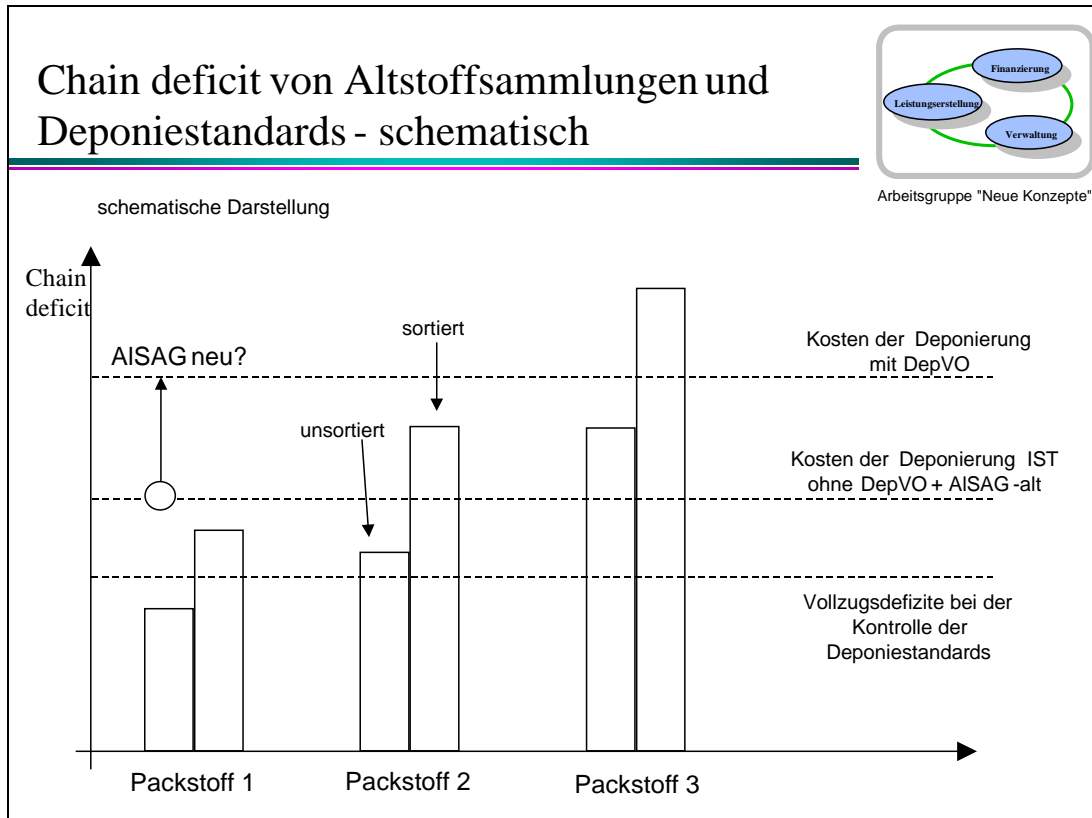
⁴³ Bspw gestattet die bloße Stromauskopplung einen weitaus geringeren Abwärmennutzungsgrad als eine kombinierte Strom- und Fernwärmeauskopplung; zu den "Energiebilanzen" unterschiedlicher *thermischer* Abfallvorbehandlungsverfahren vgl *Haltiner*, Energie aus Abfall - ein Systemvergleich, Müll und Abfall 3/97, 140; der Autor kommt allerdings auch zum Ergebnis, daß die Unterschiede in der Energieausbeute je gewähltem technischen Verfahren weitaus geringer wiegen als die Unterschiede, die sich aus den jeweiligen Absatzmöglichkeiten ergeben (*Haltiner* aaO 142).

⁴⁴ Arg. Abwärmenutzung ist mit umso geringeren Übertragungsverlusten verbunden, je örtlich näher der Verbraucher zum Produzenten situiert ist.

⁴⁵ Hier soll nicht der Eindruck erweckt werden, daß abfallwirtschaftliche Maßnahmen - gemessen an den Forderungen aus der Nachhaltigkeitsdebatte - mehr als einen bloßen *Beitrag* zur notwendigen Entkopplung von Wohlstand und Abfallaufkommen zu leisten vermögen; es ist wohl große Skepsis gegenüber der Auffassung angebracht, daß das Ziel der Reduktion der Stoffströme - in der abfallwirtschaftlichen Debatte ist immer vom "Ziel der Vermeidung" die Rede - ausschließlich über abfallwirtschaftliche Regulierungen - also quasi "von hinten" - erreicht werden könne.

Abb.2 Lenkungswirkungen von alternativen Behandlungskosten schematisch

(Quelle: Präsentationsunterlagen der zur Reform der Verpackungsverordnung von Industriellenvereinigung, Arbeiterkammer ua eingerichteten Arbeitsgruppe „Neue Konzepte“)



3.2 Volkswirtschaftliche Sinnhaftigkeit

Gerade mit dem letztgenannten Aspekt - die Festlegung technischer Standards entfaltet *ökonomische* Anreize - ist auch die volkswirtschaftliche Vorteilhaftigkeit dieses Instrumentariums angedeutet:

Die Regelungen der Deponieverordnung, der Wasserrechtsgesetznovelle Deponien und von Artikel 87 des Strukturanpassungsgesetzes entfalten ökonomische Anreize genaugenommen über zwei Wege. Zum einen bewirkt die Festlegung technischer Standards eine Erhöhung der Entsorgungskosten. In die gleiche Richtung wirken auch die vom Deponiebetreiber zu entrichtenden Altlastenbeiträge. Die darin zum Ausdruck kommende Steuerungsphilosophie unterscheidet sich deutlich von anderen heute populären Steuerungsphilosophien. Kurz gesagt findet keine Mengen- sondern eine *Kostensteuerung* statt. Die Behandlungswege der