

**Berliner Recycling- und Rohstoffkonferenz**  
**„Aufbereitung und Verwertung von Abfällen“**  
**am 26. und 27.05.2009 in Berlin**  
**MR Dr.-Ing. Heinz-Ulrich Bertram**  
**Brauchen wir keine Deponien mehr? - Grenzen des Recyclings\***

**(Stand 26.05.2009)**

- 1 Einführung**
- 2 Das Ziel 2020**  
**Beschreibung und Zielsetzung**  
**Anmerkungen und Kritik**
- 3 Die Deponie als Element der Kreislaufwirtschaft**
- 4 Die Deponiesituation in Niedersachsen**
- 5 Ausblick**
- 6 Ergebnis, Zusammenfassung**
- 7 Literatur**
- 8 Verfasser**

\* Hinweis: Der Text wurde gegenüber der im Tagungsband veröffentlichten Fassung um die Tabelle 2 ergänzt, die Bestandteil der Präsentation des Vortrages war.

## Brauchen wir keine Deponien mehr? - Grenzen des Recyclings

Heinz-Ulrich Bertram

### 1 Einführung

Die Bemühungen um die Förderung der Kreislaufwirtschaft führen dazu, dass immer mehr Abfälle in Stoffkreisläufe eingebracht und dort als sekundäre Rohstoffe verwertet werden (sollen). Konzepte über die zukünftige Entsorgung von Siedlungsabfällen vermitteln den Eindruck, dass diese vollständig verwertet werden könnten, und Deponien in naher Zukunft nicht mehr erforderlich seien. Bereits im Jahr 1997 äußerte sich hierzu Roland Härtel, Staatssekretär im rheinland-pfälzischen Umweltministerium, beim Richtfest des Müllheizkraftwerkes Pirmasens (Euwid<sup>1</sup> vom 30.09.1997):

*„Da künftig Restabfälle nach dem Stand der Technik thermisch zu behandeln seien, werde kaum noch neuer Deponieraum benötigt. Nach Härtels Ansicht ist es sinnvoll zu prüfen, ob vorhandene Deponien frühzeitig stillgelegt werden könnten.“*

Auch weitere Artikel in der Zeitschrift Euwid belegen diesen Eindruck beispielhaft:

- *„Hahn: Techniken zur vollständigen Verwertung von Abfällen vorhanden - Erhebliche Entscheidungsfreiräume durch aktuelle Entwicklungen“* (Euwid Nr. 19 vom 04.05.2004).
- *„Untersuchung: Nur wenige Schritte bis zur Erreichung des Ziels 2020 - Ecologic erstellte Studie im Auftrag des Umweltbundesamtes“* (Euwid Nr. 12 vom 22.03.2005).
- *„SPD will weiterhin bis zum Jahr 2020 auf Deponien verzichten - SPD-Vorstand beschließt Leitlinien für Bundesparteitag in Hamburg“* (Euwid Nr. 36 vom 04.09.2007).

In der Antwort<sup>2</sup> auf eine Kleine Anfrage von Bundestagsabgeordneten der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN zur „vollständigen Verwertung von Siedlungsabfällen bis zum Jahr 2020“ erläutert die Bundesregierung dieses Ziel wie folgt:

*„Dabei ist die möglichst vollständige Verwertung von Siedlungsabfällen bis zum Jahr 2020 ein Schwerpunkt, zu dem sich die Bundesregierung nach wie vor bekennt. Es geht der Bundesregierung allerdings nicht um das Erreichen einer Verwertung „um jeden Preis“. Wichtig ist in diesem Zusammenhang vielmehr, neben der möglichst vollständigen Verwertung auch eine möglichst effiziente Nutzung der in den Abfällen vorhandenen stofflichen und energetischen Potentiale zu erreichen und dies mit angemessenem Aufwand und möglichst geringen Kosten. Abfälle, deren Verwertung mit erheblichen*

---

<sup>1</sup> Europäischer Wirtschaftsdienst GmbH, Recycling und Entsorgung, Gernsbach

<sup>2</sup> Deutscher Bundestag, Drucksache 16/4350 vom 19.02.2007, Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten ... (Drucksache 16/4261) Vollständige Verwertung von Siedlungsabfällen

*Umweltbeeinträchtigungen oder erheblichem Energieverbrauch, der in keinem Verhältnis zum Nutzen steht, verbunden ist, sollen auch künftig der Beseitigung zugeführt werden.“*

Mit der differenzierteren Beschreibung des Ziels 2020 in dieser Antwort kommt eine gewisse Zurückhaltung gegenüber einer vollständigen Verwertung zum Ausdruck, die auch in einigen Artikeln der Zeitschrift Euwid vermittelt wird:

- „Ziel 2020 heißt nicht 100 Prozent zu verwerten“ (Euwid Nr. 42 vom 12.10.2004).
- „Bundesregierung: Auch MBA leisten einen wichtigen Beitrag zum Ziel 2020 - Vollständige Verwertung von Siedlungsabfällen aber nicht um jeden Preis“ (Euwid Nr. 9 vom 27.02.2007).
- „BMU rückt vom Zeitziel 2020 für Ende der Deponierung ab - Wendenburg hält Verzicht auf Deponien für nicht durchhaltbar“ (Euwid Nr. 12 vom 20.03.2007).

Vor diesem Hintergrund und mit Blick auf die durch dieses Ziel geweckten Erwartungen einer vollständigen Verwertung von (Siedlungs-)Abfällen stellen sich aus fachlicher Sicht folgende Fragen:

- Ist das Ziel einer „Abfallwirtschaft ohne Deponien“ sachgerecht und welche Auswirkungen auf die Umwelt können sich daraus ergeben?
- Wie wirkt sich dieses Ziel auf die Planung und den Bau von Deponien aus? Das heißt, brauchen wir tatsächlich keine Deponien mehr?

## **2 Das Ziel 2020**

### **Beschreibung und Zielsetzung**

Grundlage für das Ziel einer „Abfallwirtschaft ohne Deponien“ und die damit verbundenen Überlegungen zur vollständigen Verwertung von Siedlungsabfällen ist die Studie „Strategie für die Zukunft der Siedlungsabfallentsorgung (Ziel 2020)“ [1], die im Auftrag des Umweltbundesamtes erstellt worden ist.

Mit dem Ziel 2020 soll ein Wechsel weg von der Ablagerung von Abfällen auf Deponien hin zu einer möglichst vollständigen Nutzung der in den Siedlungsabfällen vorhandenen Wertstoffe und Energie erreicht werden. Die gebundenen Schadstoffe sollen durch die Abfallbehandlung aufkonzentriert, aus der Biosphäre sowie dem Stoffkreislauf ausgeschleust und unter Tage verwertet werden.

Das Ziel 2020 beinhaltet gemäß der Studie [1] folgende Teilziele:

1. Beendigung der oberirdischen Ablagerung von Siedlungsabfällen, um nachfolgenden Generationen keine Altlasten zu hinterlassen.
2. Vollständige Verwertung von Abfällen. Schwerpunkt ist dabei eine hochwertige stoffliche oder energetische Verwertung der Bestandteile des Siedlungsabfalls.

3. Reststoffe, die einer hochwertigen stofflichen oder energetischen Verwertung nicht mehr zugänglich sind, müssen so aufbereitet werden, dass sie unabhängig von baulichen Maßnahmen umweltneutral weggelegt werden können.

4. Reduzierung von relevanten Treibhausgasen als positiver Beitrag zum Klimaschutz.

In der Studie werden exemplarisch sieben Szenarien (Verfahrenskombinationen) betrachtet, die nach Auffassung der Autoren eine möglichst hochwertige und vollständige Verwertung der Restabfallfraktion von Haushaltsabfällen gewährleisten können. Die heute angewandten Abfallbehandlungsverfahren werden untersucht und mit der Nutzung der Abfälle - z. B. in Kraft- oder Zementwerken - kombiniert (Tabelle 1). Dazu gehören z. B. die Abfallverbrennung mit Nutzung der erzeugten Energie (Dampf, Wärme) und die Aufbereitung der Verbrennungsrückstände ebenso wie die stoffliche Verwertung der sortenrein abgetrennten Kunststoffe, der Eisen- und Nichteisenmetalle sowie weiterer Wertstoffe. Filterstäube sollen unter Einhaltung bauphysikalischer Anforderungen langzeitsicher im Bergversatz verwertet werden (Schadstoffsänke).

Nr.	Verfahrenskombination
1	MVA + Ascheaufbereitung
2	Optimierte MVA (Schlacke)
3	Vergasung + MVA + Ascheaufbereitung
4	MBA (Stabilisierung) + Kohlekraftwerk + MVA + Ascheaufbereitung
5	MBA (Rotte) + Pyrolyse + Kohlekraftwerk + MVA + Ascheaufbereitung
6	MBA (Vergärung) + Zementwerk + MVA + Ascheaufbereitung
7	Sortieranlage + Kohlekraftwerk + MVA + Ascheaufbereitung

Tabelle 1: Übersicht über die ausgewählten Szenarien

Die für das Ziel 2020 relevanten Verfahren werden anhand folgender Kriterien bewertet:

1. Vollständigkeit der Verwertung des Primärabfalls im Szenario
2. Einhaltung aller schutzgutbezogenen Anforderungen
3. Technische Machbarkeit und wirtschaftliche Zumutbarkeit der Verfahren
4. Anlehnung an die "beste verfügbare Technik" (BVT)

Die aus verschiedenen Verfahrenskombinationen ausgewählten Szenarien werden auf der Grundlage folgender Kriterien bewertet:

1. Produktqualitäten/Qualitäten der Sekundärrohstoffe
2. Verhältnismäßigkeit
3. Energieausbeute
4. Emissionen und technische Zuverlässigkeit.

Mit den dargestellten sieben Szenarien zeigt die Studie nach Auffassung ihrer Autoren, dass das Ziel 2020 aus technischer Sicht machbar ist und durch Modifikationen bestehender Entsorgungssysteme relativ zeitnah umgesetzt werden kann. Die ökonomische Bewertung kommt zu dem Ergebnis, dass die Umsetzung des Ziels 2020 nicht zu unzumutbar hohen Abfallgebühren führt. Die geschätzten Behandlungskosten der verschiedenen Szenarien liegen zwischen 100 und 170 Euro pro Tonne Abfall.

Die vollständige Verwertung von Siedlungsabfällen kann auf verschiedenen Wegen erreicht werden. Dabei stellen die maximale stoffliche Nutzung und die maximale Inertisierung des verbleibenden Restabfalls durch Verbrennung die Eckpunkte des Handlungsrahmens dar. Die Auswahl des für einen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger geeigneten Entsorgungssystems wird im Wesentlichen durch ökonomische Aspekte, die vorhandenen Entsorgungsstrukturen und ggf. die Vorgaben der Abfallpolitik entschieden.

Bei der Umsetzung des Ziels 2020 muss der öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger sein Abfallwirtschaftskonzept anpassen. Dabei soll ihm bei der Wahl des Behandlungssystems größtmögliche Wahlfreiheit gegeben werden. Die privaten Entsorgungsunternehmen sowie die Wissenschaft und die Forschung sollen zur Erreichung des Ziels 2020 bewährte Abfallbehandlungsverfahren optimieren und die Entwicklung neuer Verfahren vorantreiben.

### **Anmerkungen und Kritik**

Die stoffliche Nutzung von Abfallbestandteilen und die Nutzung der in Abfällen enthaltenen Energie sind im Grundsatz sinnvoll. Dieser Nutzung werden jedoch dort Grenzen gesetzt, wo

- in den Abfällen enthaltene Schadstoffe durch die Verwertung großräumig und unumkehrbar verteilt werden,
- die eingesetzte Energie den Nutzen der Abfallbehandlung und der dabei erzeugten Abfälle zur Verwertung übersteigt,
- die behandelten Abfälle nicht sinnvoll genutzt werden (können),
- die Behandlung von Abfällen mit dem Ziel der Verwertung zu unverhältnismäßig hohen Kosten und Umweltbelastungen führt.

§ 5 Abs. 2 KrW-/AbfG verpflichtet zwar die Erzeuger oder Besitzer von Abfällen im Hinblick auf das Ziel der Substitution von Primärrohstoffen durch Abfälle, diese nach Maßgabe des § 6 zu verwerten (Vorrang der Verwertung, der den Aspekt der Schonung der natürlichen Rohstoffreserven beinhaltet). Diese Pflicht steht jedoch unter dem Vorbehalt des § 5 Abs. 3 KrW-/AbfG, dass die Verwertung schadlos erfolgt (Aspekt der Schonung der Medien Boden, Wasser, Luft sowie von Pflanzen und Tieren). Auch bei den Prüfkriterien für den Entfall des Vorrangs der Verwertung in § 5 Abs. 5 KrW-/AbfG ist das Ziel der Schonung der natürlichen Ressourcen in diesem Sinne zu berücksichtigen.

Eine Abfallverwertung zu Lasten des Boden- und Grundwasserschutzes sowie eine Abfallwirtschaft, die zu einer Schadstoffanreicherung führt, verstoßen daher gegen Grundpflichten des KrW-/AbfG.

Diese Auffassung steht im Einklang mit der Bewertung von Beckmann [2], der zu dem Ergebnis kommt, dass eine Freistellung der Kreislaufwirtschaft vom Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen - und damit auch die Bevorzugung der Abfallverwertung gegenüber dem Schutz der Umwelt - nicht mit der Staatszielbestimmung des Artikels 20 a<sup>3</sup> des Grundgesetzes vereinbar wäre.

Der im KrW-/AbfG festgelegte Vorrang der Verwertung von Abfällen entfällt daher, wenn deren Beseitigung die umweltverträglichere Lösung darstellt (§ 5 Abs. 5 KrW-/AbfG).

Die o. g. Studie - und das daraus resultierende Ziel 2020 - berücksichtigt diesen Sachverhalt nicht in dem erforderlichen Umfang, sondern fordert die vollständige Abfallverwertung („nur die Verwertung ist positiv“). Um das Ziel 2020 zu erreichen, werden der geltende nationale (= KrW-/AbfG) und europäische Rechtsrahmen (= Abfallrahmenrichtlinie) außer Acht gelassen. So kann das Ziel 2020 u. a. nur dadurch erreicht werden, dass sämtliche Siedlungsabfälle, die in Abfallverbrennungsanlagen behandelt werden, als verwertet gelten. Der Begriff „ablagern“ wird durch „weglegen“ ersetzt und aus Abfällen werden „Produkte“ (z. B. Output aus MBA-Anlagen) oder „Reststoffe“.

In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass der VGH Mannheim hinsichtlich der Schaffung eines „Verwerterstatus“ für Abfallverbrennungsanlagen Folgendes festgestellt hat: *„Dem geltenden Recht ist die Kategorie des Verwerterstatus einer MVA nicht bekannt. Aus eigener Machtvollkommenheit vermag die Exekutive einen solchen Status nicht zu schaffen. Deshalb ist es nach geltendem Recht ausgeschlossen, dass durch einseitigen Akt der Verwaltung oder im Wege der Vereinbarung mit MVA-Betreibern gleichsam konstitutiv ein bestimmter Status einer MVA (hier: als Verwertungsanlage) begründet wird“* (Euwid Nr. 20 vom 15.05.2007).

Das Ziel 2020 kann somit nur - in einer mit dem geltenden Recht nicht zu vereinbarenden Weise - dadurch erreicht werden, dass abfallrechtlich definierte Begriffe umdefiniert werden. Ein Vorteil für die Umwelt ergibt sich hieraus nicht. Vielmehr birgt insbesondere die Verwertung der bei der Abfallbehandlung entstandenen Abfälle die Gefahr einer großräumigen und unumkehrbaren Schadstoffverteilung. Anorganische Schadstoffe, die in den Abfällen enthalten sind, reichern sich in den Verbrennungsrückständen an. Auch die Einstufung von Filterstäuben aus Abfallverbrennungsanlagen als Abfall zur Verwertung ist insbesondere in Anbetracht möglicher organischer Schadstoffe nicht sachgerecht. In der Studie wird zwar auf dieses Problem hingewiesen:

---

<sup>3</sup> Artikel 20 a GG: Der Staat schützt auch in Verantwortung für die künftigen Generationen die natürlichen Lebensgrundlagen ... im Rahmen der verfassungsmäßigen Ordnung durch die Gesetzgebung und nach Maßgabe von Gesetz und Recht durch die vollziehende Gewalt und die Rechtsprechung.

*„Die im Abfall gebundenen Schadstoffe müssen im Rahmen dieser Abfallbehandlung aufkonzentriert und aus der Biosphäre ausgeschleust oder zerstört werden. Entscheidend für das Ziel 2020 ist nach diesem Verständnis nicht zwingend eine Realisierung der Abfallverwertung im juristischen Sinn, sondern vor allem eine weitgehende Nutzung des stofflichen und energetischen Potentials im Zuge der Abfallbehandlung.“*

Für die praktische Abfallentsorgung, die an den gesetzlich vorgegebenen Rahmen gebunden ist, ist eine solche Betrachtung nicht hilfreich sondern kontraproduktiv, weil sie falsche Erwartungen weckt und zu falschen Entscheidungen führen kann.

Bei der fachlichen Bewertung des Nutzens für die Umwelt, der aus dem Ziel 2020 abgeleitet wird, ist auch zu berücksichtigen, dass als Vergleichsszenario die Ablagerung unbehandelter Siedlungsabfälle auf Deponien mit den daraus resultierenden Emissionen (Sickerwasser, Deponiegas) zugrunde gelegt wird. Auch die Gutschriften durch die Einsparung von primären Energieträgern durch die energetische Nutzung von Abfällen werden auf die bisher deponierten Abfälle bezogen.

In Anbetracht des zum Zeitpunkt der Erstellung des Gutachtens bereits absehbaren Verbotes der Ablagerung von abbaubaren organischen und heizwertreichen Abfällen als Folge der Umsetzung der Ziele der TA Siedlungsabfall durch die Abfallablagerungsverordnung zum 01.06.2005 wäre es wünschenswert gewesen, dieses Szenario als Bezugsgröße heranzuziehen. Auf dieser Grundlage hätten der Zusatznutzen für die Umwelt und die mit dem Ziel einer vollständigen Verwertung verbundenen Kosten sachgerechter abgeschätzt werden können.

Nicht erreicht werden kann das Ziel 2020 von den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern, die sich aufgrund vorhandener Deponiekapazität und der für deren Finanzierung erforderlichen Deckungsbeiträge durch die Ablagerung von Abfällen für eine mechanisch-biologische Abfallbehandlung (MBA) mit anschließender Ablagerung des Outputs der MBA entschieden haben. Es ist aus fachtechnischer und auch aus ökonomischer Sicht nicht sachgerecht, die bereits biologisch behandelte „Deponiefraktion“ in einem weiteren Schritt thermisch zu behandeln, nur um die dabei entstehenden Rückstände (im Bergversatz) verwerten zu können.

Bei den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern, die sich für eine MBA-Anlage entschieden haben, werden über das Jahr 2020 hinaus Abfälle zur Deponierung anfallen - nämlich mindestens so lange, bis die MBA-Anlagen abgeschrieben sind oder die Deponien dieser Körperschaften verfüllt worden sind. Dies kann nicht an einem festen Zeitpunkt („2020“) festgemacht werden, sondern hängt von der konkreten örtlichen Situation ab. Im Übrigen muss auch für die Investitionen in MBA-Anlagen, die auf der Grundlage des im Jahr 2005 geltenden Rechts getätigt wurden, ein Vertrauensschutz gelten.

Ein weiterer Mangel liegt darin, dass in die Überlegungen zum Ziel 2020 andere relevante Abfallströme nicht in dem erforderlichen Umfang einbezogen werden. Abfallwirtschaftliche Konzepte dürfen nicht nur die Entsorgung von Teilströmen (z. B. Siedlungsabfall) optimieren, sondern müssen die Abfallwirtschaft ganzheitlich betrachten. Daher fehlen Überlegungen zu anderen wichtigen Abfallströmen (z. B. mineralische Massenabfälle). Auch diese können nicht vollständig verwertet werden, sondern erfordern Deponien als Schadstoffschenke. Dieses gilt ebenso für nicht behandelbare Abfälle mit organischen Bestandteilen (z. B. Brandschutt mit Bruchstücken von Asbestzementplatten).

Die Beschränkung des Ziels 2020 auf Siedlungsabfälle und dessen undifferenzierte Vermittlung in der Öffentlichkeit hat zur Folge, dass in der Politik und auch in Teilen der Fachöffentlichkeit der Eindruck entsteht, als sei dieses Ziel realistisch. Das Gegenteil ist der Fall: Das Ziel 2020 ist unrealistisch, ökologisch problematisch, birgt ökonomische Risiken und erweckt den (falschen) Eindruck, als könne die Abfallwirtschaft ohne eine geordnete Abfallbeseitigung und ohne Deponien auskommen.

Im Ergebnis werden damit auch die Bedenken ignoriert, die der Sachverständigenrat für Umweltfragen im Umweltgutachten 2000 [3] geäußert hat:

*„Allerdings kann nur eine gründliche Prüfung aller umweltpolitischen Vorteile und Risiken der tatsächlich eingesetzten Verwertungsverfahren und der jeweiligen wiederverwertbaren Stoffe, der Reststoffe und der Emissionen ein Urteil darüber ermöglichen, ob der eingeschlagene Verwertungsweg auf lange Sicht umweltverträglicher ist als die kontrollierte Beseitigung. Der Umweltrat hat die Sorge, dass insbesondere hinsichtlich der im Stoffkreislauf gehaltenen wiederverwertbaren Stoffe und der aus ihnen entstehenden Produkte zu wenig Kenntnisse über mögliche Langzeitwirkungen für Umwelt und Gesundheit vorliegen und empfiehlt, den Kenntnisstand zu verbessern und entsprechende Vorsorgemaßnahmen zu treffen.“*

Paul Hans Brunner, Professor an der Technischen Universität Wien, lehnt das Ziel einer vollständigen Verwertung ab. Es sei nicht das Ziel, die Abfälle im Kreislauf herumzuführen. Nicht die Kreislaufwirtschaft sei das Ziel, sondern der Schutz der Umwelt und des Menschen. Die Kreislaufwirtschaft könne lediglich als Instrument dienen, um dieses Ziel zu erreichen. Von daher solle der Erfolg der Abfallwirtschaft nicht in erster Linie an Recyclingraten gemessen werden, sondern daran, wie das eigentliche Ziel erreicht worden ist. Vorzuziehen seien deshalb diejenigen Verfahren, mit deren Hilfe die größtmögliche Menge an Schadstoffen in die richtige Richtung gesteuert werden könne [4].

Eine vollständige Verwertung von Abfällen - auch von Siedlungsabfällen - ist daher abzulehnen. Mit dem Verbot der Ablagerung von unbehandelten Abfällen mit organischen Inhaltsstoffen ist der richtige Schritt gemacht worden, um die Umwelt in dem erforderlichen Umfang zu schützen. Auf Deponien kann nicht vollständig verzichtet werden.

### 3 Die Deponie als Element der Kreislaufwirtschaft

Die Erkenntnisse der letzten Jahre haben gezeigt, dass von Verwertungsmaßnahmen erhebliche Umweltbelastungen ausgehen können und durch die in diesen Fällen nachträglich erforderlichen Sicherungs- und Sanierungsmaßnahmen ein hoher volkswirtschaftlicher Schaden entstehen kann. „Verwertung um jeden Preis“ darf daher nicht das Grundprinzip einer ökologisch vertretbaren Abfallwirtschaft sein. Der ehemalige Hamburger Umweltsenator Vahrenholt hat 1995 im Zusammenhang mit der Rückführung schadstoffhaltiger Abfälle in den Stoffkreislauf auf Folgendes hingewiesen [5]:

*“Eine Kreislaufwirtschaft, die diese Stoffe durch Verwertung immer weiter anreichern lässt, kann nicht unser Ziel sein. Das wäre keine ökologische Kreislaufwirtschaft. In einer ökologischen Kreislaufwirtschaft muss es Schadstoffsinken geben, solange die Produkte, die uns umgeben, mit Schadstoffen belastet sind.“*

Denn trotz aller gut gemeinten Bemühungen handelt es sich bei vielen (sogenannten) „Kreislaufprozessen“ um offene Systeme mit einem hohen Risiko der Anreicherung von Schadstoffen in den Umweltmedien Wasser und Boden bei zusätzlichen externen Stoffeinträgen. Diese Gefahr wird bereits im Jahr 1973 in dem Bericht des Club of Rome zur Lage der Menschheit [6] beschrieben:

*„Im rein physikalischen Sinn gehen die verbrannten Rohstoffe und die verbrauchten Metalle nicht verloren. Ihre Atome werden lediglich umgruppiert und in verdünnter, für den Menschen aber nicht nutzbarer Form in die Luft, über den Boden und im Wasser unseres Planeten verteilt. Das natürliche ökologische System ist in der Lage, viele solcher Abfallstoffe menschlicher Lebenstätigkeit zu absorbieren und sie in chemischen Prozessen in Substanzen umzuwandeln, die für andere Organisationsformen des Lebens nutzbar oder wenigstens nicht schädlich sind. Wenn jedoch ein Abfallstoff in sehr großen Mengen freigesetzt wird, kann er den natürlichen Mechanismus übersättigen und blockieren. Die Abfälle menschlicher Zivilisation häufen sich in seiner Umwelt an, werden erkennbar, wirken störend und schließlich schädigend. ... Wir sind gegenwärtig noch keineswegs in der Lage, irgendwelche endgültigen Aussagen über die Absorptionsfähigkeit unserer Erde über die von uns freigesetzten Schadstoffe zu machen.“*

Diese Entwicklung, deren Auswirkungen nicht in jedem Einzelfall als „Schaden“ quantifizierbar zu sein brauchen, führt zu einer permanenten Erhöhung der Hintergrundgehalte in den Medien Wasser und Boden sowie zu einer schleichenden Verschlechterung der natürlichen Bodenfunktionen als Filter, Puffer und Lebensraum. Für die Schonung der natürlichen Ressourcen Boden, Wasser und Luft bedeutet das, dass die Abfallwirtschaft ihre in der Vergangenheit viel zu wenig beachtete „Nierenfunktion“ stärker wahrnehmen muss. Es ist daher eine wichtige Aufgabe der Abfallwirtschaft, Schadstoffe auszuschleusen, aufzukonzentrieren und zu zerstören oder - soweit dieses nicht möglich ist - sicher außerhalb der Biosphäre zu deponieren.

Dieser Aufgabe der Abfallwirtschaft zum Schutz der Umwelt wirkt die zurzeit im europäischen und im nationalen Abfallrecht vorhandene Regulationsasymmetrie entgegen. Während an die Ablagerung von Abfällen auf Deponien in der EU-Deponierichtlinie und der Deponieverordnung für die einzelnen Barrieren (Standort, Basisabdichtung, Oberflächenabdichtung, Abfall) zum Schutz der Umwelt hohe Anforderungen detailgenau festgelegt worden sind, fehlen derartige Anforderungen für die Verwertung - insbesondere von mineralischen Abfällen - sowohl in vergleichbarer Rechtsqualität als auch in materieller Hinsicht (siehe Tabelle 2).

	<b>Ablagerung</b>	<b>Verwertung</b>
Konzept	Multibarrierenkonzept mit Nullemission in Boden und Grundwasser	Schadstoffanreicherung im Boden und Schadstoffeintrag in das Grundwasser
rechtlich fixierte Anforderungen	EU-Deponierichtlinie, Deponieverordnung	unbestimmte Rechtsbegriffe (Vollzugshilfe der LAGA)
abfallrechtliche Zulassung	ja	nein
Barrieren	mehrere (voneinander unabhängig)	teilweise (Einbauklasse 2)
Haltbarkeit	mindestens 100 Jahre	keine Anforderungen
rechtsverbindliche Zuordnungswerte	ja	nein
Abfall-Deklaration	ja	ja
Abfall-Identifikation	ja	nein
Beweissicherung	ja	nein
Nachsorge	ja	nein
Rückstellungen	ja	nein

Tabelle 2: Regulationsasymmetrie zwischen den Anforderungen an die Ablagerung von Abfällen und den Anforderungen an die Verwertung von Abfällen

In Anbetracht der Kosten für die Deponierung von Abfällen, die aus den für den Schutz der Umwelt zwingend erforderlichen Barrieren resultieren, entsteht ein erheblicher Druck auf die lediglich durch unbestimmte Rechtsbegriffe „geregelt“ Verwertung von mineralischen Abfällen, der durch aus Sicht des vorsorgenden Umweltschutzes qualitativ undifferenzierte und daher ungeeignete Verwertungsquoten für bestimmte Abfallarten zusätzlich verstärkt wird. Dies ist möglicherweise auch eine Erklärung dafür, dass Vertreter von Abfallerzeugern inzwischen das Erfordernis von Rechtsvorschriften für die Verwertung von mineralischen Abfällen in Frage stellen [7]. Das Fehlen einheitlicher Anforderungen für die Verwertung von Abfällen auf einem rechtlichen und fachlichen Niveau, das mit dem für die Deponierung vergleichbar ist, erleichtert die kostengünstige und großräumige Verteilung von Abfällen in der Fläche.

Der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen [8] warnt vor diesem Hintergrund, dass es mit Inkrafttreten des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes und des darin formulierten Vorzuges der Verwertung vor der Beseitigung zu einer Zunahme des bereits bestehenden „Druckes auf den Boden“ und zur flächenhaften Verwertung von Abfällen kommt, die nicht den Charakter einer flächenhaften Deponierung gewinnen darf.

Gestützt wird dieser Hinweis auch durch die Begründung des Bundesverfassungsgerichtes zum Urteil aus dem Jahr 1998 in dem Verfahren über die Verfassungsbeschwerden gegen die Abfallabgabengesetze verschiedener Bundesländer [9]:

*„Der Begriff der Schadlosigkeit der Verwertung in § 5 Abs. 1 Nr. 3 BImSchG stellt im Hinblick auf die abfallrechtlichen Pflichten klar, dass nicht eine Verwertung „um jeden Preis“ sondern die umweltverträgliche Verwertung gefordert wird.“*

Daraus wird deutlich, dass den Zielen des vorsorgenden Umweltschutzes nur dann umfassend und langfristig Rechnung getragen werden kann, wenn

- materielle Anforderungen nach den Maßstäben der Umweltvorsorge für die Verwertung von Abfällen in Form von Rechtsverordnungen festgelegt werden und
- Deponien als Senke für die Ablagerung von schadstoffhaltigen Abfällen, die im Sinne einer „Nierenfunktion der Abfallwirtschaft“ aus Stoffkreisläufen ausgeschleust werden, auch zukünftig zur Verfügung stehen. Zu diesen Abfällen gehören Bodenmaterial aus der Sanierung von Altlasten, belastetes Baggergut, pechhaltiger Straßenaufbruch, Filterstaub aus Abfallverbrennungsanlagen, Brandabfall, Asbestabfall.

Auch für mäßig belastete mineralische Abfälle muss zukünftig Deponievolumen vorgehalten werden. Mineralische Bauabfälle werden zwar in einer Größenordnung von 75 % verwertet, der verbleibende Rest muss jedoch auch zukünftig auf Deponien abgelagert werden. Dieses gilt auch für andere mineralische Abfälle (z. B. Schlacken aus der Eisen- und Stahlindustrie, Aschen aus Kraftwerken und Abfallverbrennungsanlagen) sowie für den Fall, dass geeignete Verwertungsvorhaben nicht zur Verfügung stehen.

Da Versatzbergwerke, die auch im Zusammenhang mit der Umsetzung des Ziels 2020 eine Rolle spielen, und Untertagedeponien aufgrund der geologischen Verhältnisse nicht flächendeckend vorhanden sind, werden übertägige Deponien in angemessener Transportentfernung und zu vertretbaren Preisen auch weiterhin erforderlich sein.

#### 4 Die Deponiesituation in Niedersachsen

Aufgrund der auslaufenden Übergangsfristen in der Abfallablagerungsverordnung kommt es im Jahr 2009 zur Schließung zahlreicher Deponien (siehe Tabelle 3).

	Boden- und Bauschuttdeponien (DK 0, DK I und § 3 Abs. 2 AbfAbIV)		Deponien DK II	Massenabfall- deponie
	Deponien DK 0, Deponien nach § 3 Abs. 2 AbfAbIV	Deponien DK I	vormals Hausmüll- deponien Deponien DK II	MAD Norgam
Bestand vor dem 01.06.2005 (Stichtag: 31.12.2004)	68		37	1
Bestand - ist (Stichtag: 01.04.2008)	1 20	17	21	1
Weiterbetrieb nach dem 15.07.2009 (voraussichtlich)	1 16	4* (2 beantragt)	19	1
	* einschließlich einer im Bau befindlichen neuen Deponie der Klasse I			

Tabelle 3: Öffentlich zugängliche Deponien in Niedersachsen (Bestand und voraussichtliche Entwicklung)

Danach werden in Niedersachsen nach dem 15.07.2009 19 Deponien der Klasse II (im Vergleich zu 37 Deponien der Klasse II im Jahr 2004) zur Verfügung stehen. Als öffentlich zugängliche Mineralabfalldeponien werden nach diesem Stichtag voraussichtlich noch eine Deponie der Klasse 0, vier regionale Deponien der Klasse I (im Vergleich zu 68 Deponien im Jahr 2004) und die Massenabfalldeponie Alversdorf eine Zulassung für die Annahme von mäßig belasteten mineralischen Abfällen besitzen und langfristig zur Verfügung stehen. An zwei weiteren Standorten wurde die Ertüchtigung eines Deponieabschnittes nach den Anforderungen der Klasse I beantragt. Ausschließlich für gering belastete mineralische Abfälle gemäß § 3 Abs. 2 AbfAbIV stehen bis zum Abschluss der Verfüllung der derzeit in Betrieb befindlichen Deponieabschnitte (siehe Übergangsregelung in § 26 Abs. 1 der Deponieverordnung) noch 16 Deponien zur Verfügung [10].

Tabelle 3 zeigt, dass es in Niedersachsen in diesem Jahr einen deutlichen Einschnitt bei den öffentlich zugänglichen Deponien der Klasse I geben wird. Hierdurch werden die Entsorgungsmöglichkeiten für solche mineralischen Abfälle verknappt, die weder verwertet werden können noch auf Deponien für gering belastete mineralische Abfälle abgelagert werden dürfen. Die vier verbliebenen (drei Deponien DK I und eine Massenabfalldeponie) sowie die im Bau befindliche Deponie der Klasse I sind zudem nicht gleichmäßig im Land verteilt. Zur Sicherstellung kostenmäßig angemessener Entsorgungsmöglichkeiten für mäßig belastete mineralische Abfälle ist somit der Bedarf an zusätzlicher Deponiekapazität feststellbar. Die vorhandene Ablagerungskapazität auf Deponien der Klasse II ist dagegen auskömmlich, jedoch nicht entbehrlich (siehe [10]).

## 5 Ausblick

Aufgrund der auslaufenden Übergangsfristen in der Abfallablagerversordnung werden im Jahr 2009 zahlreiche Deponien geschlossen. Die in der Nr. 4 anhand der aktuellen Zahlen in Niedersachsen beschriebene Entwicklung wirft die Frage auf, ob zur Aufrechterhaltung einer auskömmlichen Entsorgungsstruktur Maßnahmen auf der Ebene der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger oder der Landesabfallplanung erforderlich sind. In diesem Zusammenhang sind folgende Gesichtspunkte zu berücksichtigen:

### Restkapazitäten und Transportentfernungen

Die Restkapazitäten der noch vorhandenen Deponien und die Transportentfernungen zu den mit vertretbarem Aufwand erreichbaren Deponien sind zu ermitteln. Dieses gilt insbesondere für die (möglichst kostengünstige) Ablagerung von mäßig belasteten Bauabfällen und anderen mineralischen Massenabfällen. Bereits heute ist erkennbar, dass es in einigen Regionen Engpässe geben wird (siehe [10]).

### Massenentwicklung insbesondere der mineralischen Massenabfälle

Mineralische Massenabfälle besitzen aufgrund ihrer Massenrelevanz, der hohen Kosten für den Transport bei größeren Transportentfernungen und der geringen Zahl an DK I-Deponien für künftige Planungen eine besondere Bedeutung. Dabei sind folgende Gesichtspunkte zu berücksichtigen:

- Der Bedarf an mineralischen Abfällen für die Rekultivierung von stillgelegten Deponien wird mittelfristig abnehmen.
- Mineralische Abfälle entstehen häufig bei Produktionsprozessen oder bei der Abfallbehandlung. Sie entstehen nicht bedarfsgesteuert. Die Produktion von Metallhütten-schlacken hängt z. B. von der Nachfrage nach Kupfer und Stahl am Weltmarkt ab und nicht vom Bedarf an Straßenbaustoffen. Es wird daher immer Unterschiede zwischen Aufkommen und Bedarf an Sekundärrohstoffen geben. Für den Fall, dass geeignete Verwertungsvorhaben nicht zur Verfügung stehen, müssen für die Ablagerung dieser Abfälle geeignete Deponien zur Verfügung stehen.
- Mineralische Abfälle können erhebliche nutzungs- oder prozessbedingte Verunreinigungen enthalten [11]. Dieses führt zu Einschränkungen bei der Verwertung und zu Schwierigkeiten beim Absatz. Bereits heute gibt es bei Trägern von Baumaßnahmen eine Zurückhaltung bei der Verwertung von gering belasteten mineralischen Abfällen (Einbauklasse 2 der LAGA-Mitteilung 20). Eine Änderung dieser Situation ist aus folgenden Gründen nicht zu erwarten:
  - Die zukünftigen Anforderungen an die Verwertung von mineralischen Abfällen sind unklar. Großzügigere Zuordnungswerte sind nach den vorliegenden wissenschaftlichen Erkenntnissen fachlich nicht zu vertreten und durch die Ersatzbau-stoffverordnung nicht zu erwarten. Es muss daher mit gewissen Einschränkungen

gen bei der Verwertung gerechnet werden.

- Öffentliche Baulastträger haben aufgrund konkreter Umweltschäden und der damit verbundenen Sanierungsmaßnahmen die Erfahrung gemacht, dass die Verwendung von mineralischen Abfällen mit erheblichen Zusatzkosten verbunden sein kann (z. B. pechhaltiger Straßenaufbruch, Kieselrot, Schlacke). Dieses führt zur Zurückhaltung bei der Verwendung mineralischer Abfälle beim Bau von Straßen und Verkehrsflächen.
- (Öffentliche) Baulastträger erkennen inzwischen, dass insbesondere durch den Einbau von mineralischen Abfällen der Einbauklasse 2 zusätzliche Kosten bei der Unterhaltung (z. B. Gewährleistung der dauerhaften Funktion der Oberflächenabdichtung von Straßendämmen und Lärmschutzwällen) und bei späteren Erneuerungsarbeiten (Entsorgung der eingebauten Abfälle auf Deponien) entstehen. Auch dies führt zur Zurückhaltung bei der Verwendung mineralischer Abfälle beim Bau von Straßen und Verkehrsflächen.
- Die Zwischenlagerung von mineralischen Produktionsabfällen für eine spätere Nutzung ist mit erheblichen Kosten für die Sicherung der Lagerflächen verbunden.
- Neben den üblichen mineralischen Abfällen fallen in einzelnen Regionen spezifische Abfallströme an, die ebenfalls entsorgt werden müssen. Es handelt sich hierbei z. B. um Baggergut und um regionaltypisch belastete Böden.

#### Schließung von Deponien für mäßig belastete mineralische Abfälle (Boden- und Bau-schuttdeponien, DK I-Deponien) zum 15.07.2009

Tabelle 3 zeigt beispielhaft für Niedersachsen, dass zukünftig nur noch wenige Deponien der Klasse I zur Verfügung stehen werden. Mögliche Gründe hierfür sind:

- Die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger ziehen sich zunehmend aus dem Betrieb und der Errichtung von Deponien für mineralische Abfälle zurück. Für diese Abfälle besteht in der Regel keine Entsorgungspflicht. Außerdem fordert die Politik zunehmend den Rückzug aus der Wahrnehmung operativer Aufgaben im Bereich der Abfallentsorgung. Insoweit ist es erklärbar, dass politische Gremien derartige Projekte für die Entsorgung von Abfällen der privaten Wirtschaft und die Übernahme des damit verbundenen betriebswirtschaftlichen Risikos ablehnen.
- Es gibt nur wenige private (Entsorgungs-)Unternehmen, die bereit und finanziell in der Lage sind, Deponien zu errichten und zu betreiben.
- Deponien sind kein attraktives Renditeobjekt für Investoren (hohe Investitionskosten, lange Laufzeiten, schwankendes Abfallaufkommen, Rückstellungen für die Rekultivierung und die Nachsorge, lange Nachsorgezeiten).

### Ablagerung von mineralischen Abfällen auf Deponien der Klasse 0

Aufgrund der vergleichsweise geringen Anforderungen an den Standort und die technische Ausstattung wird teilweise auch geprüft, ob nicht verwertbare mineralische Abfälle auch auf Deponien der Klasse 0 abgelagert werden könnten. Die Prüfung zeigt, dass dieser Deponietyp in der Regel weder aus ökologischer noch aus ökonomischer Sicht eine sachgerechte Alternative zu Deponien der Klasse I darstellt:

- Bei der Ableitung der Zuordnungswerte für die Deponieklasse 0 wurde von der TAC Modelling Group die Verdünnung des Sickerwassers über die gesamte Grundwassermächtigkeit entlang einer Fließstrecke von 200 m rechnerisch berücksichtigt. Daraus folgt, dass die Stoffkonzentrationen im Sickerwasser am Übergang von der ungesättigten zur gesättigten Zone - also beim Eintritt des Sickerwassers in das Grundwasser - die Prüfwerte für den Pfad Boden-Grundwasser deutlich überschreiten. Dies ist mit dem geltenden Bodenschutzrecht nicht vereinbar. Nach § 3 Abs. 4 BBodSchV liegen in der Regel dann konkrete Anhaltspunkte vor, die den hinreichenden Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast begründen, wenn Untersuchungen eine Überschreitung von Prüfwerten ergeben oder wenn auf Grund einer Bewertung nach § 4 Abs. 3 BBodSchV<sup>4</sup> eine Überschreitung von Prüfwerten zu erwarten ist [12]. Das heißt, die Zuordnungswerte der Deponieklasse 0 stehen im Widerspruch zum geltenden Bodenschutzrecht, da bei Schadstoffkonzentrationen im Sickerwasser, die die Prüfwerte überschreiten, eine einzelfallbezogene Prüfung durchzuführen ist um festzustellen, ob eine schädliche Bodenveränderung oder Altlast vorliegt (siehe § 8 Abs. 1 Nr. 1 BBodSchG). Insoweit ist aus Sicht des vorsorgenden Umweltschutzes von der Einrichtung dieser Deponien abzuraten.

Modellrechnungen mit realistischen Annahmen zeigen außerdem, dass die Entwässerungsschicht von Deponien der Klasse 0 nahezu unwirksam ist, weil das entstehende Sickerwasser nicht über diese Schicht aus der Deponie abgeleitet wird, sondern wie über einen Flächenfilter verteilt wird und im Untergrund versickert.

- Die Zuordnungswerte der Deponieklasse 0 liegen im Bereich der Zuordnungswerte für die Einbauklassen 1 und 2 der LAGA-Mitteilung 20. Diese Deponien stehen somit dauerhaft in Konkurrenz zu Verwertungsvorhaben, in denen Abfälle mit vergleichbarer Belastung eingesetzt werden können. Eine solide und langfristige Finanzplanung zur Deckung der Kosten für die Errichtung und den Betrieb einer solchen Deponie ist somit in der Regel nicht möglich. Die Errichtung von Deponien der Klasse 0 bietet

---

<sup>4</sup> § 4 Abs. BBodSchV: „Zur Bewertung der von Verdachtsflächen oder altlastenverdächtigen Flächen ausgehenden Gefahren für das Grundwasser ist eine Sickerwasserprognose zu erstellen. Wird eine Sickerwasserprognose auf Untersuchungen nach Anhang Nr. 3.3 gestützt, ist im Einzelfall insbesondere abzuschätzen oder zu bewerten, inwieweit zu erwarten ist, dass die Schadstoffkonzentration im Sickerwasser den Prüfwert am Ort der Beurteilung überschreitet. Ort der Beurteilung ist der Bereich des Übergangs von der ungesättigten in die ungesättigte Zone.“

sich somit in der Regel nur dann, wenn große Massen an mineralischen Abfällen aus konkreten Großbaumaßnahmen (z. B. Verkehrsprojekte) nicht verwertet werden können und in der Nähe der Baumaßnahme deponiert werden müssen.

### Ablagerung von mineralischen Abfällen auf Deponien der Klasse II

Unter dem Gesichtspunkt der Entsorgungssicherheit wäre es grundsätzlich möglich, nicht verwertbare mineralische Abfälle, die Deponien der Klasse I zugeordnet werden könnten, auch auf Deponien der Klasse II abzulagern. Dieses ist jedoch aus folgenden Gründen ist keine echte Alternative:

- Aufgrund der technisch hochwertigen Ausstattung von Deponien der Klasse II liegen die Kosten für die Ablagerung deutlich über denen für die Ablagerung auf den weniger aufwändig ausgestatteten Deponien der Klasse I. Es ist nicht zu erwarten, dass die Betreiber von Deponien der Klasse II Ablagerungsvolumen zu Preisen anbieten, die für Deponien der Klasse I auskömmlich sind.
- Das sehr hochwertige Deponievolumen von Deponien der Klasse II sollte nicht mit Abfällen verfüllt werden, deren Ablagerung diese hohen Standards nicht erfordert (Standort, Barriere, Abdichtungssysteme, sonstige Infrastruktur). Es sollte vielmehr für Abfälle mit höheren Belastungen geschont werden.
- Die Transportwege zu den Deponien der Klasse II können sehr lang sein. Dieses führt zu hohen Transportkosten und Transportemissionen.

### Ergebnis und offene Fragen

Im Ergebnis ist festzustellen, dass weiterhin ein Bedarf an Deponievolumen - insbesondere für mäßig belastete mineralische Abfälle (Deponieklasse I) - besteht. Vor diesem Hintergrund ergeben sich hinsichtlich der zukünftigen Entwicklung der öffentlich zugänglichen Deponien Fragen, die vom Verfasser auf der Grundlage persönlicher Einschätzungen beantwortet werden:

- *Sind die Entsorgungswirtschaft und die abfallerzeugende Wirtschaft auf die Zeit nach dem 15.07.2009 ausreichend vorbereitet?*

Das Thema „Bau und Betrieb von Deponien“ scheint zurzeit weder in der Entsorgungswirtschaft noch bei den Abfallerzeugern eine besondere Rolle zu spielen. Da noch ausreichendes Deponievolumen zur Verfügung steht, sind die bevorstehenden Veränderungen und die daraus resultierenden Schritte offenbar noch nicht allen Wirtschaftsbeteiligten bewusst geworden. Es gibt allerdings einige mittelständische Unternehmen, die sich z. B. in Niedersachsen mit diesem Thema intensiv auseinandersetzen (siehe z. B. [13]).

- *Gibt es kurz-, mittel- und langfristige Konzepte für die Ablagerung von nicht verwertbaren und nicht behandelbaren Abfällen?*

Es ist zurzeit nicht zu erkennen, dass einheitliche und übergreifende Konzepte für die Ablagerung von nicht verwertbaren mineralischen Abfällen vorhanden sind oder entwickelt werden. Von der betroffenen Wirtschaft wird zurzeit im Wesentlichen nur über die Konzepte zur Verwertung von mineralischen Abfällen diskutiert. Auch in den Verwaltungen (Bund, Länder, Kommunen) bildet dieses Thema zurzeit keinen Schwerpunkt.

- *Wird es nach dem 15.07.2009 bei der Entsorgung von mineralischen Abfällen ähnliche Probleme geben wie bei der Entsorgung von heizwertreichen Anfällen nach dem 31.05.2005?*

Aufgrund der noch vorhandenen Deponiekapazität und der aktuellen Verwertungsmaßnahmen auf Deponien sind zunächst größere Entsorgungsengpässe nicht zu erwarten. Mit diesen ist jedoch regional und mittelfristig zu rechnen.

- *Nimmt der Druck auf die Bodenabbaustätten nach dem 15.07.2009 zu - analog zu der Ablagerung von heizwertreichen Abfällen in Ton- und Sandgruben?*

Der Druck auf die Bodenabbaustätten wird insbesondere aufgrund der steigenden Kosten der Deponierung infolge der Einhaltung der vorgegebenen Anforderungen nach dem 15.07.2009 und der größeren Transportentfernungen zunehmen. Außerdem ist zu erwarten, dass die Anträge für die Genehmigung von Deponien der Klasse 0 ansteigen werden.

- *Werden die Entsorgungskosten für mineralische Abfälle steigen (weniger Deponien mit weniger Deponievolumen und größeren Transportentfernungen)?*

Aufgrund der abnehmenden Anzahl von kostengünstigen Deponien für die Ablagerung von mäßig belasteten mineralischen Abfällen und der wachsenden Transportentfernungen ist zu erwarten, dass die Kosten für die Ablagerung von mineralischen Abfällen ansteigen werden. Dieses wird den Druck auf die Verwertung und insbesondere auf die Festlegung der Höhe der Zuordnungswerte für die Verwertung von mineralischen Abfällen erhöhen.

Um einem Worst-Case-Szenario entgegenzuwirken, wie es sich aus der Beantwortung der vorstehenden Fragen ergibt, sollten möglichst zeitnah geeignete Konzepte unter Berücksichtigung der folgenden Punkte entwickelt und umgesetzt werden:

- Entwicklung eines umfassenden Entsorgungskonzeptes für sämtliche Abfälle unter Berücksichtigung der Ablagerung auf Deponien. Von dem Ziel 2020 sollte Abstand genommen und ein Konzept erarbeitet werden, das die tatsächlichen Erfordernisse und Rahmenbedingungen berücksichtigt.

- Entwicklung und Realisierung von Konzepten für den Bau und den Betrieb von Deponien durch die abfallerzeugende Wirtschaft und die Entsorgungswirtschaft. Diese sollten zunächst auf regionaler Ebene durch die betroffenen Kreise (Wirtschaft und ggf. öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger) konzipiert und durch die obersten Abfallbehörden begleitet werden. In Niedersachsen wurde auf die Bedeutung dieses Themas bei verschiedenen Anlässen (z. B. in Dienstbesprechungen mit den Behörden, in öffentlichen Vortragsveranstaltungen) und in Gesprächen mit Betroffenen hingewiesen. Diese Aktivitäten werden fortgesetzt.
- Berücksichtigung der Folgekosten bei der Verwertung von mineralischen Abfällen in der Einbauklasse 2 (keine „Überwälzung“ der Kosten auf den Nutzer der Abfälle sondern Internalisierung der Kosten). Für Baumaßnahmen, in denen mineralische Abfälle verwertet werden sollen, müssen Berechnungsmodelle entwickelt werden, die nicht nur die Kosten für das Baumaterial berücksichtigen sondern auch die Folgekosten (z. B. Unterhaltungskosten, Entsorgungskosten am Ende der Nutzungsphase).
- Berücksichtigung der Nachnutzung von Deponien bereits in Planungsphase. Deponien können nach Abschluss der Ablagerungsphase durchaus sinnvoll genutzt werden. So hat z. B. das VG Halle zutreffend festgestellt, „dass auch mit Deponien Landschaftsgestaltung betrieben werden kann, ohne dass der Betrieb von Deponien deshalb als Verwertungsmaßnahme einzustufen wäre.“<sup>5</sup>
- Das Fehlen von Deponievolumen darf nicht zu Lasten des Boden- und Gewässerschutzes gehen. Daher ist das Bodenschutz- und Wasserrecht bei der Verfüllung von Abgrabungen und bei der Verwertung von Abfällen in technischen Bauwerken konsequent anzuwenden. Die überarbeitete LAGA-Mitteilung 20 mit der TR Boden (neu) entspricht zwar hinsichtlich der Zuordnungswerte für die Bewertung des Sickerwassers nicht mehr den aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen. Sie entspricht jedoch der aktuellen Rechtslage einschließlich des „Tongrubenurteils“ und kann daher für einen begrenzten Übergangszeitraum bis zum Inkrafttreten einer Bundesverordnung im Vollzug angewendet werden. Die materiellen Anforderungen dieses Regelwerkes verhindern zuverlässig - wenn sie angewendet werden und verbindlicher Bestandteil von Verfüllgenehmigungen sind - dass Ton-, Sand- und Kiesgruben mit ungeeigneten Abfällen verfüllt werden. Dieses belegt eine aktuelle Bestandserhebung in Niedersachsen, wonach die mehr als 500 Bodenabbaustätten ausschließlich mit unbelastetem Bodenmaterial verfüllt werden dürfen. Das heißt, die Verfüllung von Abgrabungen mit dafür ungeeigneten Abfällen lässt sich bereits

---

<sup>5</sup> Urteil des Verwaltungsgerichts Halle zur Renaturierung einer Halde mit Abfällen vom 26.02.2008 (2 A 424/06 HAL), Seite 18

mit den derzeit geltenden Rechtsvorschriften und Vollzugshilfen verhindern<sup>6</sup>. Nach Auffassung der Niedersächsischen Landesregierung liegt bei der Verfüllung von Abgrabungen mit heizwertreichen Abfällen keine Verwertung gemäß § 4 Abs. 3 KrW-/AbfG sondern eine Beseitigung in hierfür nicht zugelassenen Anlagen vor, weil derartige Abfälle nicht die für die Verfüllung erforderlichen Eigenschaften besitzen (bautechnische Eigenschaften, Herstellung von natürlichen Bodenfunktionen)<sup>7</sup>.

## 6 Ergebnis, Zusammenfassung

Die Abfallwirtschaft wird auch zukünftig nicht ohne Deponien auskommen. Mit der Studie „Ziel 2020“ wird zwar die Erwartung einer „deponielosen“ Zukunft geweckt. Diese kann jedoch bei realistischer Bewertung weder aus fachtechnischer Sicht noch aufgrund der geltenden und zukünftigen rechtlichen Rahmenbedingungen erfüllt werden.

Aus ökologischen<sup>8</sup> und aus ökonomischen<sup>9</sup> Gründen besteht auch weiterhin Bedarf insbesondere für Deponien oder Deponieabschnitte der Klasse I. Der Stichtag 15.07.2009 darf nicht dazu führen, dass fehlender Deponieraum oder zu große Transportentfernungen zu noch vorhandenen Deponien dadurch kompensiert werden, dass Bodenabbaustätten mit solchen mineralischen Abfällen verfüllt werden, die die Anforderungen des geltenden Wasser- und Bodenschutzrechts nicht erfüllen.

Umgehend beseitigt werden muss die auf europäischer und nationaler Ebene vorhandene Regelungsasymmetrie zwischen den Anforderungen an die Verwertung und an die Beseitigung von Abfällen. Während an die Beseitigung in Deponien und Abfallverbrennungsanlagen hohe Anforderungen auf der Grundlage des vorsorgenden Umweltschutzes gestellt werden, fehlen diese insbesondere bei der Verwertung von mineralischen Abfällen nahezu völlig. Dies führt zu Ausweichbewegungen, z. B. zur „Scheinverwertung in baurechtlich genehmigten Anlagen, mit Nachteilen für die Umwelt und für die Betreiber von Anlagen mit hohen Umweltstandards.

---

<sup>6</sup> 90. LAGA-Sitzung am 16./17.04.2008 in Leipzig, TOP 4.1: „Bericht Verfüllung von Abgrabungen“ (siehe Seite 4-3 der Anlage 4 des Berichts):

„Aus dem seit 1999 geltenden Bodenschutzrecht folgt, dass in Abgrabungen nur solche Abfälle verwertet werden dürfen, welche die Vorsorgeanforderungen des BBodSchG und der BBodSchV erfüllen und geeignet sind, natürliche Bodenfunktionen (wieder)herzustellen.“

„Bei einer Verwertung in Gruben, Brüchen oder Tagebauen muss durch den Abfall die natürliche Bodenfunktion hergestellt werden können (Filter, Puffer, Rückhaltung).“

<sup>7</sup> Niedersächsischer Landtag, 16. Wahlperiode, 22. Plenarsitzung am 14.11.2008, Antwort des Ministeriums für Umwelt und Klimaschutz auf die Frage 5 des Abgeordneten Martin Bäumer (CDU) „Illegale Müllentsorgung“, Stenografischer Bericht, Seite 2573-2574

<sup>8</sup> Bodenschutz, Gewässerschutz, Vermeidung der Schadstoffanreicherung und von Transportemissionen

<sup>9</sup> Minimierung von Betriebs- und Transportkosten

Auf diesen Zusammenhang weist auch das VG Halle in einem Urteil zur Rekultivierung einer Schlackenhalde hin<sup>10</sup>:

„Im Vordergrund der begehrten Maßnahme steht nach wertender Betrachtung die vergleichsweise günstige Beseitigung einer großen Menge nicht weiter nutzbarer Abfälle und nicht die Nutzung der stofflichen Eigenschaften des Materials zu dem Rekultivierungszweck. ...

... Für die entsprechende Überzeugung der Kammer spricht auch, dass eine zu weite Auslegung des Verwertungsbegriffs gerade in dem Bereich, in dem Abfälle mit erhöhten Schadstoffgehalten und Schadstoffkonzentrationen natürliche Bodenfunktionen übernehmen sollen ... , die abfallrechtlichen Vorschriften über die Deponien mit Öffentlichkeitsbeteiligungen und durchzuführenden Ausgleichsmaßnahmen sowie Sicherungssystemen unterliefe. Auch mit Blick auf europarechtliche Wettbewerbsgesichtspunkte stünden diejenigen schlechter, die vorschriftsmäßig eine Deponie betreiben und dort belastete Abfälle ablagern gegenüber denjenigen, die sich dieser Abfälle zur „Landschaftsgestaltung“ ohne Sicherungsmaßnahmen entledigen.“

## 7 Literatur

- [1] ecologic (2005): Strategie für die Zukunft der Siedlungsabfallentsorgung (Ziel 2020); FuE-Vorhaben 201 32 324 für das Umweltbundesamt im Rahmen des UFOPLAN 2003, Berlin, 2005
- [2] Beckmann, Martin: Das deutsche Abfallrecht als Instrument des Klimaschutzes und der Ressourcenschonung; AbfallR 2/2008, S. 65-71, Lexxion Verlagsgesellschaft, Berlin
- [3] Umweltgutachten 2000: Schritte ins nächste Jahrtausend; Der Rat der Sachverständigen für Umweltfragen; ISBN 3-8246-0620-8, Stuttgart, April 2000
- [4] Ziele der Abfallwirtschaft nicht mit den Instrumenten verwechseln; Europäischer Wirtschaftsdienst (EUWID) Nr. 46, S. 4, Gernsbach, 16.11.1999
- [5] Vahrenholt, Fritz: Strategie der Abfallwirtschaftspolitik; 3. Schlackenforum, Hamburg 1995
- [6] Dennis Meadows, Donella Meadows, Erich Zahn, Peter Milling: Die Grenzen des Wachstums, Bericht des Club of Rome zur Lage der Menschheit; Rowohlt Taschenbuchverlag, Reinbek bei Hamburg, 1973

---

<sup>10</sup> Urteil des Verwaltungsgerichts Halle zur Renaturierung einer Halde mit Abfällen vom 26.02.2008 (2 A 424/06 HAL), Seite 19

- [7] Schäfer, Berthold: Brauchen wir bundeseinheitliche Anforderungen für die Verwertung mineralischer Abfälle? Wasser und Abfall, 11/2008, S. 3, Vieweg & Teubner Verlag/GWV Fachverlage, Wiesbaden
- [8] Umweltgutachten 1996: Zur Umsetzung einer dauerhaft umweltgerechten Entwicklung; Der Rat der Sachverständigen für Umweltfragen; ISBN 3-8246-0545-7, Stuttgart, Februar 1996
- [9] Urteil des Bundesverfassungsgerichtes in dem Verfahren über die Verfassungsbeschwerden ... (gegen verschiedene Abfallabgabengesetze) (Bundesverfassungsgericht: 2 BvR 1876/91, 2 BvR 1083/92, 2 BvR 2188/92, 2 BvR 2200/92, 2 BvR 2624/94), verkündet am 07.05.1998
- [10] Weyer, Gunther: Gibt es noch genügend Deponiekapazität für mineralische Abfälle ab 2009? - Beispiel Niedersachsen; in: K. Wiemer und M. Kern (Herausgeber): Bio- und Sekundärrohstoffverwertung IV - stofflich, energetisch; S. 731-741, 1. Auflage, ISBN 3-928673-54-8, Witzenhausen Institut für Abfall, Umwelt und Energie GmbH, Witzenhausen, 2009
- [11] DIN-Fachbericht 127: Beurteilung von Bauprodukten unter Hygiene-, Gesundheits- und Umweltaspekten; DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Berlin, 1. Auflage 2003
- [12] Ad-hoc-AG „Bodenwerte“ der LAGA-AG „Mineralische Abfälle“: Bericht an den Vorsitzenden des Abfalltechnikausschusses (ATA) der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) über das Ergebnis der Beratungen der Ad-hoc-AG „Bodenwerte“ zur Ableitung der Zuordnungswerte der Technischen Regel Boden der LAGA-Mitteilung 20; Hannover, 19.01.2004 (unveröffentlicht)
- [13] Quensell, Tilmann: Planung und Genehmigung einer Deponie der Klasse I - Strategische und unternehmerische Gesichtspunkte; Recycling und Rohstoffe, Band 1, S. 315-319, Karl J. Thomé-Kozmiensky (Herausgeber), ISBN 978-3-935317-36-8, TK Verlag, Neuruppin, 2008

## **8 Verfasser**

MR Dr.-Ing. Heinz-Ulrich Bertram  
Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Klimaschutz  
Archivstr. 2  
30169 Hannover  
Tel.: (0511)120-3256  
Fax: (0511)120-99-3256  
E-Mail: [heinz-ulrich.bertram@mu.niedersachsen.de](mailto:heinz-ulrich.bertram@mu.niedersachsen.de)