

Antwort

der Bundesregierung

auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Rolf Köhne, Dr. Gregor Gysi
und der Gruppe der PDS
— Drucksache 13/1981 —

Technik, Kosten und Normen der Restmüllbehandlung

Nachdem durch die Technische Anleitung Siedlungsabfall (TASi) Bedingungen für die Ablagerung von Restmüll vorgeschrieben wurden, die nach Ansicht von Fachleuten nur durch eine thermische Behandlung (Müllverbrennung) erreicht werden können, ist die Diskussion um die angemessene Form der Restmüllbehandlung nicht etwa beendet worden, sondern hat an Umfang und Intensität eher zugenommen.

Insbesondere in den neuen Bundesländern befürchten die entsorgungspflichtigen Körperschaften, daß durch den in der TASi über den Parameter des Glühverlustes festgeschriebenen Zwang zur Müllverbrennung mit einer erheblichen Erhöhung der Kosten bei der Abfallwirtschaft gerechnet werden muß, was angesichts der aktuellen Erfahrungen mit dem Bau von Abwassersystemen und Kläranlagen und den damit verbundenen Belastungen einen weiteren Anlaß zur Besorgnis gibt.

Diese Befürchtungen scheinen durch Erfahrungen in den alten Bundesländern gerechtfertigt zu sein, wo der Bau und Betrieb von Müllverbrennungsanlagen, die dem neuesten Stand der Technik entsprechen, mit erheblich höheren Kosten für die Abfallentsorgung verbunden sind und wo Müllverbrennungsanlagen, deren Kapazität für die regional anfallende Müllmenge zu groß bemessen wurde, Abfälle über Entfernungen von Hunderten Kilometern heranziehen. Es gibt Befürchtungen, die sich auf die seit 1990 zu verzeichnenden Anläufe in den neuen Bundesländern zum Bau von Müllverbrennungsanlagen, oft als „Umwelt- und Entsorgungszentrum“ kaschiert, stützen, daß Ostdeutschland wieder zur billigen Müllkippe für den Müll aus dem Westen wird und Anwohner sowie die Bürger der entsorgungspflichtigen Körperschaften die Lasten tragen müssen.

Fragen bezüglich einer möglichen Gesundheitsbeeinträchtigung durch Abgase, die bei der Verbrennung von Abfällen entstehen, werden nicht hinreichend erörtert. Durch eingeschränkte Verfahrensbeteiligung werden Genehmigungsverfahren nicht beschleunigt, vielmehr wird das Vertrauen in die Rechtsstaatlichkeit und die demokratischen Möglichkeiten erheblich erschüttert. Mangelhafte oder fehlende Untersuchungen von alternativen Abfallkonzepten und eine restriktive Verfahrenspraxis bringen entsorgungspflichtige Körperschaften und Genehmigungsbehörden um ein gutes Stück fachlicher und politischer Kritik.

Fachleute aus der Abfallwirtschaft bezweifeln mittlerweile den Sinn der in der TASi festgeschriebenen Festlegung auf die thermische Behand-

Die Antwort wurde namens der Bundesregierung mit Schreiben des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit vom 7. August 1995 übermittelt.

Die Drucksache enthält zusätzlich – in kleinerer Schrifttype – den Fragetext.

lung. Unter Berufung auf die in der TASI gestatteten Übergangsfristen wurden Verfahren zur „Kalten Vorbehandlung“ von Restmüll, die auch als „Mechanisch-Biologische Vorbehandlung“ bezeichnet wird, entwickelt und in großem Maßstab erprobt. Es gibt zahlreiche Aussagen, daß diese Verfahren kostengünstiger als jede Form der thermischen Behandlung seien und den Umweltzielen der TASI gerecht würden, wobei als einziger Parameter der Glühverlust überschritten werde.

Weitere Argumente ergeben sich aus dem Strukturwandel in der Abfallwirtschaft. Durch die Umsetzung der Verpackungsverordnung werden in wachsendem Maße Mengen von Materialien mit einem hohen Heizwert, insbesondere Kunststoffe und Papier, einer stofflichen Wiederverwertung zugeführt. Weiterhin sind durch Maßnahmen zur Abfallvermeidung, vor allem im Bereich gewerblicher Abfälle, die Abfallmengen rückläufig. Das hat in einigen Fällen schon dazu geführt, daß Abfallwirtschaftskonzepte völlig überarbeitet werden mußten. Infolge der Privatisierung der Abfallwirtschaft ist auch ein zunehmendes Interesse an der Aufarbeitung von Restmüll zu standardisierten Industriebrennstoffen bzw. einer Umwandlung zu Synthesegas, d. h. einer stofflichen Verwertung, zu erkennen.

Vorbemerkung

Nach intensiven Beratungen zwischen Bund, Ländern, Kommunen und Verbänden und nach Zustimmung des Bundesrates am 12. Februar 1993 ist am 1. Juni 1993 die 3. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Abfallgesetz (TA Siedlungsabfall) in Kraft getreten.

Zusammen mit dem vom Bundesrat am 8. Juli 1994 beschlossenen Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG) stellt die TA Siedlungsabfall neue, hohe Anforderungen an die Vermeidung, Verwertung, Behandlung und sonstige Entsorgung von Siedlungsabfällen.

Die Umsetzung dieser neuen Regelungen erfordert – nicht nur von den neuen Bundesländern – sowohl die Überprüfung/Überarbeitung der Abfallwirtschaftskonzepte als auch die Anpassung der Entsorgungsinfrastruktur an die neuen Anforderungen.

In den neuen Bundesländern müssen dabei im Rahmen eines „ökologischen Neuanfangs“ zunächst erst einmal die Folgen der jahrzehntelangen ökologischen Mißwirtschaft in der DDR, mit zahlreichen z. T. schlimmen Altlasten als Hinterlassenschaft, überwunden werden.

Die Bundesregierung sieht hierbei jedoch für die neuen Bundesländer die Chance, den notwendigen Aufbau der abfallwirtschaftlichen Strukturen von vornherein an den neuen gesetzlichen Rahmenbedingungen zu orientieren, wobei die Erfahrungen der alten Bundesländer genutzt werden können, um Fehlplanungen zu vermeiden.

Die TA Siedlungsabfall fordert zunächst die konsequente Ausschöpfung aller Maßnahmen zur Verwertung von Abfällen, insbesondere die Verwertung der biologisch abbaubaren Abfälle. Lediglich die nicht vermeidbaren bzw. nicht weiter verwertbaren Restabfälle müssen vor der Ablagerung auf Deponien so vorbehandelt werden, daß die Deponien nicht Altlasten von morgen werden. Es sollen nur noch weitgehend inerte und damit extrem reaktionsträge Restabfälle abgelagert werden, sofern nicht auch diese noch verwertbar sind.

Die Kapazität der notwendigen Behandlungs- und sonstigen Entsorgungsanlagen hat sich an den anfallenden Abfallmengen zu orientieren. Dabei befürwortet die Bundesregierung sowohl aus ökonomischen als auch ökologischen Gründen sinnvolle gebietsübergreifende Kooperationen von benachbarten entsorgungspflichtigen Körperschaften. Hieraus resultierende kostensenkende Effekte kommen allen Gebührenzahlern zugute. Kooperationen, die aufwendige Ferntransporte von Abfällen über mehrere hundert Kilometer erfordern, werden negativ bewertet und widersprechen auch den abfallrechtlichen Vorschriften der EG, die das Prinzip der Nähe bei der Abfallentsorgung beinhalten.

Zur Erfüllung der anspruchsvollen Deponieinputkriterien der TA Siedlungsabfall, die nach Auffassung der Bundesregierung und der Mehrzahl der Bundesländer für eine umweltverträgliche Deponierung der Restabfälle unverzichtbar sind, kommen derzeit nur thermische Behandlungsverfahren, u. a. die Müllverbrennung, in Frage.

Die thermische Behandlung von nicht weiter verwertbarem Restmüll in modernen Abfallverbrennungsanlagen stellt daher einen wichtigen Eckpfeiler der Abfallwirtschaftspolitik der Bundesregierung dar.

Die Themen Luftreinhaltung/Abfallverbrennung und potentielle Gesundheitsgefahren durch Emissionen aus Abfallverbrennungsanlagen werden dabei von der Bundesregierung mit besonderer Sorgfalt und Aufmerksamkeit behandelt.

Seit Inkrafttreten der Verordnung über Verbrennungsanlagen für Abfälle und ähnliche brennbare Stoffe (17. BImSchV) vom 23. November 1990 gelten in der Bundesrepublik Deutschland die weltweit strengsten Grenzwerte für Emissionen aus Abfallverbrennungsanlagen, die sowohl von neuen Anlagen als auch von den bis spätestens 30. November 1996 nachzurüstenden Anlagen einzuhalten sind. In der Praxis werden diese Grenzwerte bereits heute von vielen Anlagen sicher eingehalten und z.T. sogar erheblich unterschritten.

Der wissenschaftliche Beirat der Bundesärztekammer erklärte im Januar 1993, daß von modernen Müllverbrennungsanlagen keine Gesundheitsbelastung mehr ausgeht. Diese sachkundige Stellungnahme erfolgte im Ergebnis einer umfassenden und kritischen Analyse der bei dem Betrieb moderner Müllverbrennungsanlagen gewonnenen wissenschaftlichen Daten, insbesondere der Emission verschiedener Schadstoffe unter dem Gesichtspunkt der Toxikologie für Mensch und Umwelt.

Die Abfallverbrennung zur Reduktion des Schädlichkeitspotentials von nicht weiter verwertbarem Restmüll ist, wenn sie mit fortschrittlichen Verfahren nach den geltenden Anforderungen der 17. BImSchV betrieben wird, eine verantwortbare und förderungswürdige Technik, von der ein wesentlich geringeres Wirkungsrisiko ausgeht als von der Ablagerung unbehandelter Abfälle.

Im Gegensatz dazu sind die mechanisch-biologischen Verfahren zur Restabfallbehandlung gegenwärtig noch nicht Stand der

Technik und auch nicht in der Lage, die Anforderungen der TA Siedlungsabfall vollständig zu erfüllen. Obwohl zahlreiche Verfahren im kleineren Maßstab erprobt werden, die sowohl von der Bundesregierung als auch mit Landesmitteln gefördert werden, liegen ausreichend belastbare Angaben sowohl zur Langzeitstabilität der Restabfälle als auch zu Emissionen aus solchen Anlagen nicht vor.

Die mit dem Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetz vom 22. April 1993 erfolgten Änderungen des Zulassungsrechts für ortsfeste Abfallentsorgungsanlagen (außer Deponien) dienen ausschließlich der Optimierung und Beschleunigung ihrer Zulassung. Diese Änderungen führen zu keiner Reduzierung des in der Bundesrepublik Deutschland erreichten Umweltschutzstandards.

Die Verfahren zur thermischen Abfallbehandlung unterliegen hinsichtlich der Zulassung auch weiterhin einem umfangreichen förmlichen Genehmigungsverfahren mit Bürgerbeteiligung und Umweltverträglichkeitsprüfung.

Mit Entschiedenheit weist die Bundesregierung Unterstellungen zurück, die zulassungsrechtlichen Änderungen würden zu einer Einschränkung bei der Verfahrensbeteiligung führen und das Vertrauen der Bürger in die Rechtsstaatlichkeit reduzieren.

1. Sind der Bundesregierung Fälle bekannt, bei denen Maßnahmen zur getrennten Erfassung von Abfallfraktionen zur Verwertung, wie die Einführung der Biotonnen, zurückgestellt oder abgelehnt wurden, weil die Auslastung einer Müllverbrennungsanlage in Frage gestellt worden wäre?

Der Bundesregierung liegen keine Erkenntnisse vor, die die Annahme rechtfertigen, daß durch entsorgungspflichtige Körperschaften vor dem Hintergrund der Auslastung von Müllverbrennungskapazitäten Maßnahmen zur getrennten Erfassung von Abfallfraktionen und der Abfallverwertung zurückgestellt oder abgelehnt wurden.

Dagegen ist nach Erkenntnissen des Umweltbundesamtes in einigen Gebietskörperschaften erörtert worden, ob die Getrennthaltung von Biomüll deswegen reduziert werden sollte, um eine mechanisch-biologische Vorbehandlung einzuführen.

2. Wie beurteilt die Bundesregierung den Zielkonflikt, der sich aus dem wirtschaftlichen Zwang zur Auslastung von Müllverbrennungsanlagen und dem Ziel des Vorrangs stofflicher Verwertung ergibt, und welche Maßnahmen wird die Bundesregierung ergreifen, um der stofflichen Verwertung Vorrang zu geben?

Nach Auffassung der Bundesregierung besteht kein Zielkonflikt zwischen „Müllverbrennung“ und stofflicher Verwertung, da es sich bei der „Müllverbrennung“ um eine thermische Behandlung von Restabfällen handelt, die als Teil der sog. sonstigen Entsorgung (AbfG von 1986) bzw. der Beseitigung (KrW-/AbfG) grundsätzlich nachrangig ist gegenüber der Verwertung allgemein und

mithin auch gegenüber der stofflichen Verwertung. Demzufolge besteht keine Wahlfreiheit zwischen der Verbrennung von Abfällen in Müllverbrennungsanlagen (im Rahmen der Beseitigung) und deren Verwertung (stofflich oder energetisch), sondern die entsorgungspflichtigen Körperschaften bzw. der private Abfallbesitzer sind gesetzlich verpflichtet, die Abfälle zu verwerten, es sei denn, die Verwertung ist im Einzelfall technisch nicht möglich, wirtschaftlich unzumutbar oder es ist kein Markt für die gewonnenen Stoffe oder Energie vorhanden oder die thermische Behandlung ist umweltverträglicher als die Verwertung.

Die Bundesregierung wird auf der Basis des KrW-/AbfG durch Zielfestlegungen und/oder Verordnungen bei Bedarf den Vorrang einer besonders umweltverträglichen Verwertung festlegen. Soweit sich die stoffliche Verwertung als die umweltverträglichere Verwertung darstellt, kommt eine entsprechende rechtliche Festlegung, wie dies bereits in der Verpackungsverordnung erfolgt ist, in Betracht.

Einen Zielkonflikt zwischen stofflicher Verwertung und thermischer Vorbehandlung kann die Bundesregierung auch deshalb nicht erkennen, weil die Länder und Gebietskörperschaften die Nummer 5 der TA Siedlungsabfall sowie die §§ 4 und 6 KrW-/AbfG entsprechend umsetzen müssen. Danach gelangt ausschließlich nicht vermiedener und nicht verwerteter Restmüll in die Müllverbrennungsanlagen.

Tatsache ist, daß durch eine umfassendere Verwertung weniger Material für bereits bestehende Müllverbrennungsanlagen zur Verfügung stehen kann. Die Bundesregierung geht davon aus, daß im Sinne eines integrierten Umweltschutzes durch Kooperationsverträge oder Verbundlösungen anfallende Restmüllmengen aus dem Umfeld des Anlagenstandortes mitverarbeitet werden, um eine sinnvolle Kapazitätsauslastung zu erreichen.

Auch für neu zu errichtende Müllverbrennungsanlagen kann die Bundesregierung keinen Zielkonflikt erkennen, da sie hier davon ausgeht, daß bereits in der Planung solcher Anlagen als entscheidendes Kriterium zur Festlegung der Kapazität die zu erwartende Restmüllmenge der geplanten Region bzw. des geplanten Regionenverbundes herangezogen wird.

3. Bei welchen entsorgungspflichtigen Körperschaften sind Einrichtungen oder Anlagen zur mechanisch-biologischen Stabilisierung von Restmüll im Versuchsbetrieb, in Betrieb oder in Planung?

Zur Beantwortung dieser Frage wird auf die Antwort zu den Fragen 4 und 5 der Kleinen Anfrage „Förderung der mechanisch-biologischen Verfahren gegenüber thermischer Behandlung des Restmülls“ – Drucksache 13/751 – verwiesen. Zwischenzeitlich ist bekannt geworden, daß die Planungen in Freiburg (BW) und Wolgast (MV) nicht weiter verfolgt werden.

- 3.1 Wie werden Vorhaben zur mechanisch-biologischen Stabilisierung von Restmüll finanziert?

Der Bundesregierung liegen keine Erkenntnisse über konkrete Finanzierungsmodelle der entsorgungspflichtigen Körperschaften für Vorhaben zur mechanisch-biologischen Restabfallbehandlung vor. Es ist davon auszugehen, daß derartige Anlagen wie alle anderen Vorbehandlungs- und Entsorgungsanlagen über die Gebühren finanziert werden. Für innovative und modellhafte Anlagen können Gebietskörperschaften Anträge auf finanzielle Förderung bei den betroffenen Bundesländern und grundsätzlich auch beim Bund stellen.

- 3.2 Welche Bundesländer geben Zuschüsse oder Fördermittel für Einrichtungen zur mechanisch-biologischen Stabilisierung von Restmüll?

Der Bundesregierung ist bekannt, daß seitens der Länder Brandenburg, Baden-Württemberg und Niedersachsen Vorhaben zur mechanisch-biologischen Stabilisierung von Restmüll gefördert bzw. bezuschußt werden.

- 3.3 Mit welchen Mitteln fördert der Bund die mechanisch-biologische Stabilisierung von Restmüll im Zeitraum 1990 bis 1996?

Zur Beantwortung dieser Frage wird auf die Antwort zur Frage 8 der Kleinen Anfrage „Förderung der mechanisch-biologischen Verfahren gegenüber thermischer Behandlung des Restmülls“ – Drucksache 13/751 – verwiesen.

Mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie werden seit Anfang 1995 sieben Vorhaben mit einer Fördersumme von 5 552 412 DM gefördert. Insgesamt ist für elf beantragte Vorhaben eine Gesamtfördersumme von rd. 7,5 Mio. DM vorgesehen.

4. Mit welchen Mitteln fördert der Bund im Vergleich zur mechanisch-biologischen Stabilisierung von Restmüll die thermische Behandlung von Restmüll im Zeitraum 1990 bis 1996?

Im Zeitraum 1990 bis 1996 wurden/werden vom Bund keine Vorhaben zur direkten Entwicklung thermischer Restmüllbehandlung gefördert.

Zur Verbesserung der Restmüllverbrennungstechnik, insbesondere der Weiterentwicklung der Emissionsminderungsmaßnahmen und der Behandlung bzw. Verwertung der Rückstände, wurden in diesem Zeitraum insgesamt elf Projekte mit einer Fördersumme von rd. 15,8 Mio. DM gefördert.

Derzeit liegen keine Angaben vor, inwieweit für thermische Behandlungsanlagen Darlehen mit zinsgünstigen Konditionen durch bundeseigene Banken gewährt werden.

5. Wie groß ist die Spannweite der Kosten für die thermische Behandlung von Siedlungsabfällen, gerechnet ohne die Kosten bis zur Anlieferung des Mülls und ohne die Kosten für die Ablagerung der Schlacke?

Nach den der Bundesregierung vorliegenden Informationen liegt die Spannweite der Behandlungskosten bei vorhandenen Hausmüllverbrennungsanlagen derzeit etwa bei 150 DM/t bis 400 DM/t. Kosten für die Anlieferung des Mülls sowie die Behandlung und Ablagerung der Rückstände sind hierin nicht enthalten.

Für neu zu errichtende Verbrennungsanlagen werden aktuell Verbrennungskosten zwischen 300 DM/t und 500 DM/t genannt, wobei in Einzelfällen unter besonderen Umständen die Behandlungskosten bis zu 700 DM/t veranschlagt werden. Die recht unsichere Datenlage wird u. a. auch durch die auf den Markt drängenden neuen thermischen Behandlungsverfahren (u. a. Schwelbrennverfahren, Thermoselect) geprägt, die den Wettbewerb zusätzlich beeinflussen. Ergänzend wird auf die Antwort zur Frage 7 der Kleinen Anfrage „Abfallbeseitigungsanlagen“ – Drucksache 12/6597 – verwiesen.

- 5.1 Welchen Anteil haben daran die Kosten für die Behandlung und Ablagerung der Filterstäube und Reststoffe der Rauchgasreinigung?

Der Anteil der Kosten für die Entsorgung von Filterstäuben und der Reaktionsrückstände aus der Abgasreinigung hängt von den örtlichen Entsorgungsmöglichkeiten der Abfallverbrennungsanlagen ab. Die Kosten für die Ablagerung liegen nach den der Bundesregierung verfügbaren Angaben für oberirdische Sonderabfalldeponien bei ca. 300 DM/t und für die Untertagedeponie (UTD) bei ca. 470 DM/t Filterstaub bzw. Reaktionsprodukt. Überschlägig läßt sich daraus ein Anteil für die Ablagerung dieser Abfälle an den Gesamtbehandlungskosten von 10 % bis 20 % ableiten. Die Behandlung von Rückständen aus der Abgasreinigung wird bisher großtechnisch nicht realisiert, so daß Angaben zu Kosten für eine mögliche thermische Nachbehandlung lediglich auf der Basis von Herstellerangaben in der Größenordnung von 300 DM/t bis 800 DM/t Filterstaub gemacht werden können.

- 5.2 Welche Behandlungskosten (DM/Megagramm Restmüll) werden für die Behandlung von einer Tonne Restmüll für die Anlagen erwartet, mit deren Bau in diesem Jahr begonnen wird?

Zur Beantwortung wird auf die Antwort zur Frage 5 verwiesen.

- 5.3 Welchen Anteil haben diese Behandlungskosten an der Müllgebühr, die ein Vier-Personen-Haushalt jährlich zu bezahlen hat?

Die Müllgebühr setzt sich aus den Kosten für Sammlung, Transport, Umschlag, Getrennthaltung, Vorbehandlung und Ablage-

rung zusammen. Die einzelnen Komponenten der Müllgebühr unterscheiden sich in den Gebietskörperschaften in technischer und organisatorischer Hinsicht. Aus diesem Grund haben die einzelnen Kostenfaktoren ein unterschiedliches Gewicht an den Müllgebühren. Der Anteil für die Vorbehandlung (Verbrennung) kann deshalb, selbst bei gleichem Verbrennungsverfahren und gleicher Kapazität, sehr verschieden sein. Detaillierte Angaben hierzu liegen der Bundesregierung nicht vor.

- 5.4 Wie hoch sind die Kosten für die Behandlung von Restmüll bei den verschiedenen thermischen Verfahren, insbesondere Rostfeuerung, Schwebbrennverfahren, Thermoselect?

Kostenangaben der Anbieter neuer thermischer Verfahren (z. B. KWU/Siemens, Thermoselect) sind derzeit für die Bundesregierung nicht nachprüfbar, da Betriebserfahrungen großtechnischer Anlagen fehlen. Für Rostfeuerungsanlagen wird auf die Antwort zur Frage 5 verwiesen.

6. Welche Veränderungen der Restmüllmenge und Restmüllzusammensetzung werden durch die Umsetzung abfallpolitischer Maßnahmen, wie sie sich aus dem Kreislaufwirtschaftsgesetz ableiten lassen, und der flächendeckenden Einführung des Dualen Systems erwartet?

Die wesentlichen Veränderungen bei der Restmüllmenge werden bereits gegenwärtig durch die Getrennthaltung von Verpackungen und von anderen Abfällen zur Verwertung, insbesondere von Biomüll, verursacht. So sind hinsichtlich der Restmüllmenge durch die Tätigkeit der Dualen System Deutschland (DSD) GmbH die entsorgungspflichtigen Körperschaften 1993 um 4,3 Mio. t und 1994 um 4,7 Mio. t entlastet worden.

Eine Entlastung um weitere ca. 4 Mio. t/a nicht dem DSD zugängliche Transport- und Umverpackungen wird durch die Bundesregierung von der festgeschriebenen Rücknahmepflicht in Verbindung mit der von den entsorgungspflichtigen Körperschaften überwiegend geübten Praxis des Ausschlusses von der kommunalen Entsorgung erwartet.

Im Rahmen der jetzt in Kraft getretenen Verschärfung der Erfassungsquoten bei Verkaufsverpackungen kann abgeschätzt werden, daß zukünftig etwa 5,6 Mio. t/a Verkaufsverpackungen dem Restmüll entzogen werden.

Was die biologisch abbaubaren Abfälle betrifft, so wird durch deren zunehmende getrennte Erfassung und Verwertung eine deutliche Reduzierung der Abfallmenge erfolgen. Nach den der Bundesregierung vorliegenden Informationen wird sich die Zahl der an die Bioabfallsammlung angeschlossenen Einwohner von etwa 2,7 Millionen Anfang der 90er Jahre auf etwa 28 Millionen in den nächsten Jahren erhöhen.

In ländlich strukturierten Gebieten können durchaus Reduzierungen des Hausmüllaufkommens von 50 % erreicht werden. Diese

Ergebnisse lassen sich aber nicht auf das gesamte Bundesgebiet übertragen. Für Ballungsgebiete erscheinen Reduzierungen in der Größenordnung von 35 % bis 40 % realistisch. Genauere Zahlenangaben dazu erwartet die Bundesregierung zukünftig aus der Umsetzung des Umweltstatistikgesetzes.

Aufgrund des mit dem KrW-/AbfG neu eingeführten Grundsatzes der vorrangigen Vermeidung, der Ausdehnung des Verwertungsgebotes sowie erstmals in das Bundesabfallrecht aufgenommener Instrumente, wie die Aufstellung von Abfallwirtschaftskonzepten und -bilanzen, den Grundsatz der Produktverantwortung und die Informationspflichten, ist mit einer weiteren Reduzierung der Restmüllmengen zu rechnen. Die Reduzierung läßt sich jedoch nicht quantifizieren, da sie von der künftigen Entwicklung der Entsorgungswirtschaft sowie der -strukturen als auch von der wirtschaftlichen Entwicklung allgemein abhängig ist.

- 6.1 Wird sich aufgrund der Umsetzung des Kreislaufwirtschaftsgesetzes die Notwendigkeit ergeben, die Planungen hinsichtlich des Bedarfs an Anlagen zur thermischen Behandlung (Müllverbrennungsanlagen) zu überprüfen?

Zur Beantwortung dieser Frage wird auf die Antwort zur Frage 2 der Kleinen Anfrage „Abfallbeseitigungsanlagen“ – Drucksache 12/6597 – und die Antwort zur Frage 6 der Kleinen Anfrage „Förderung der mechanisch-biologischen Verfahren gegenüber thermischer Behandlung des Restmülls“ – Drucksache 13/751 – verwiesen.

Das Aufstellen von Entsorgungsplänen mit einer entsprechenden Zuordnung von Restabfallmengen zu thermischen Behandlungsanlagen ist Sache der einzelnen Bundesländer und der entsorgungspflichtigen Körperschaften. Gegenwärtig werden in allen Bundesländern deutliche Rückgänge der zu behandelnden Restabfälle verzeichnet, die nach Kenntnis der Bundesregierung von den für die Planung Zuständigen auch zum Anlaß genommen werden, die aktuellen Entsorgungsplanungen zu überprüfen.

7. Wie ist die Aufnahmefähigkeit des Baustoffmarktes für Schlacke aus der thermischen Behandlung von Restmüll zu beurteilen?

In der Bundesrepublik Deutschland fallen etwa 3 Mio. t/a Rohschlacken aus der Verbrennung von Siedlungsabfällen an, von denen nach entsprechender Aufbereitung ca. 60 %, d. h. 1,8 Mio. t/a, verwertet werden. Ein Großteil gelangt davon in den Baustoffmarkt, d. h. in den Straßen- und Wegebau.

Nach Aussage der Aufbereiter bzw. Verwerter dieser sog. HMV-Schlacken besteht weiterhin eine große Nachfrage, so daß die Aufnahme weiterer Mengen möglich wäre. Genaue Angaben über die Aufnahmefähigkeit des privaten Baustoffmarktes liegen der Bundesregierung jedoch nicht vor.

- 7.1 Welche Normen, Güterichtlinien für Baustoffe, stehen einem breiten Einsatz von Schlacke aus der thermischen Behandlung von Restmüll entgegen?

Zur Beantwortung dieser Frage wird auf die Antwort der Bundesregierung zu den schriftlichen Fragen Nummer 76, 77 und 78 des Abgeordneten Herbert Frankenhauser – Drucksache 13/643 – verwiesen.

Neben bundeseinheitlichen Regelungen werden Anforderungen für die stoffliche Verwertung von Schlacken auch in dem Rund-erlaß von Nordrhein-Westfalen (Güteüberwachung von Mineralstoffen im Straßenbau) und den Merkblättern und technischen Lieferbedingungen einzelner Bundesländer, wie Hamburg, Hesen und Bayern, festgelegt.

Darüber hinaus werden von der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Köln, bautechnische Anforderungen durch das „Merkblatt über die Verwendung von industriellen Nebenprodukten im Straßenbau; Teil: Müllverbrennungsasche“ (Ausgabe 1986), das FGSV-Arbeitspapier Nummer 28/1 „Umweltverträglichkeit von Mineralstoffen, Teil: Wasserwirtschaftliche Verträglichkeit“ (Fassung 1992) sowie die dazugehörigen „Technischen Lieferbedingungen für MV-Aschen“ (Entwurf Ausgabe 1995) bestimmt.

Diese Regelwerke stehen einem breiten Einsatz der HVM-Schlacken jedoch nicht entgegen, sondern sollen den Rahmen für eine ordnungsgemäße, ökologisch sinnvolle Verwertung unter behördlicher Kontrolle abstecken.

- 7.2 In welchen Anwendungsbereichen muß von der Anwendung von Schlacke aus thermischer Behandlung von Restmüll Abstand genommen werden, und aus welchen Gründen?

Die Technischen Regeln sowie das Merkblatt der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) beschreiben Qualitätsmerkmale für Schlacke, die für das Eluat und den Feststoff Höchstwerte festlegen und ergänzend beim LAGA-Merkblatt mit Blickrichtung auf den Anlagenbetreiber Werte für eine Reihe von Inhaltsstoffen im Feststoff angeben. Die Eluatkriterien sollen dem Grundwasser- und Bodenschutz, die Begrenzung der Feststoffgehalte der Elimination bzw. Reduktion von Schadstoffen in der Schlacke Rechnung tragen.

Für die Verwertung bzw. Anwendung der HVM-Schlacken werden Einsatzgebiete (z. B. Einsatz im Straßen- und Wegebau, bei Großbaumaßnahmen, im Erdbau als Lärmschutzwall mit mineralischer Oberflächenabdichtung, im Straßendamm mit wasserundurchlässiger Fahrbahndecke) in Verbindung mit Einbaubedingungen (Einsatz als Tragschicht unter wasserundurchlässiger Deckschicht oder gebundene Tragschicht unter wenig durchlässiger Deckschicht, z. B. Pflaster, Platten) definiert.

Die Einsatzgebiete werden eingegrenzt, z. B. keine Verwertung in wasserwirtschaftlich bedeutenden und empfindlichen Gebieten; damit sind Trinkwasserschutz-, Überschwemmungsgebiete, Ge-

biete mit Grundwasserstand kleiner als 1 m, Flächen mit sensibler Nutzung, wie Spielplätze, Sportanlagen und Schulhöfe, gemeint.

Durch die Beschränkungen beim Einbau von HVM-Schlacken soll der Transport von Inhaltsstoffen in den Untergrund und das Grundwasser verhindert werden. Maßgebend für die Festlegung dieser Beschränkungen ist das Schutzgut Grundwasser.

8. Wie wird sich der Heizwert von Restmüll unter der Berücksichtigung des Vorrangs der stofflichen Verwertung entwickeln?

Bei der Abfallverbrennung ist der Heizwert des zu behandelnden Abfalls in erster Linie zur Aufrechterhaltung eines selbstgängigen Verbrennungsvorgangs von Bedeutung. Dies gilt im weitesten Sinn auch für thermische Verfahren, die nicht auf Verbrennungsvorgängen beruhen. Der mittlere Heizwert von Siedlungsabfällen liegt derzeit um 30 % bis 40 % höher als für eine selbstgängige Verbrennung/thermische Behandlung erforderlich wäre.

Der Bundesregierung vorliegende Erkenntnisse ergeben darüber hinaus, daß die Erfassung von Wertstoffen aus dem Hausmüll – selbst bei hohen Rückgewinnungsquoten für Kunststoffe – keine ungünstigen Auswirkungen auf den Heizwert des Restmülls hat. Vielfach werden sogar Heizwertsteigerungen beim Restmüll festgestellt, dies allerdings unter der Voraussetzung, daß auch eine weitgehende getrennte Erfassung des sog. Biomülls erfolgt.

- 8.1 Ist gewährleistet, daß der für die thermische Behandlung geforderte Heizwert erreicht wird, wenn Kunststoffe verstärkt in der sog. „Gelben Tonne“ getrennt erfaßt werden oder durch Maßnahmen der Abfallvermeidung nicht mehr anfallen oder durch andere Materialien ersetzt werden?

Zur Beantwortung der Frage wird auf die Antwort zur Frage 8 verwiesen.

Das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz schreibt in § 6 lediglich für die energetische Verwertung eines einzelnen Abfalls, ohne Vermischung mit anderen Stoffen, einen Heizwert von mindestens 11 000 kJ/kg vor. Davon unberührt bleibt die thermische Behandlung von Abfällen zur Beseitigung, insbesondere von Hausmüll, für die kein Mindestheizwert vorgeschrieben wird.

- 8.2 Was geschieht mit dem Müll, wenn der Heizwert unterschritten wird?

Zur Beantwortung wird auf die Antwort zur Frage 8.1 verwiesen.

Für den Fall, daß wider Erwarten der Heizwert des Restmülls unter den Schwellenwert für die Selbstgängigkeit absinkt, sind die Anlagen zur thermischen Behandlung von Abfällen mit entsprechenden Zusatzeinrichtungen für die Zuführung externer

Energie ausgestattet, damit die Anforderungen an eine ordnungsgemäße thermische Umsetzung (u. a. verankert in der 17. BImSchV) eingehalten werden können.

9. Aufgrund welcher, mit naturwissenschaftlichen Methoden begründeten Argumentation erfolgte die Festlegung des Glühverlustes auf den Wert von 5 Prozent?

Mit der Festlegung anspruchsvoller Deponiezuordnungskriterien in der TA Siedlungsabfall verfolgt die Bundesregierung das Ziel der weitestgehenden Minimierung des infolge eines biologischen Abbaus der organischen Anteile in den abgelagerten Restabfällen entstehenden Deponiegases, Sickerwassers und der Setzungen. Darüber hinaus soll der Schadstoffgehalt im abgelagerten Abfall minimiert werden.

Der Glühverlust als Parameter zur Bestimmung des organischen Anteils des Trockenrückstandes der Originalsubstanz ermöglicht eine einfache Abschätzung der zu erwartenden biologischen Restaktivität der Abfälle im Deponiekörper.

Der Glühverlust ist schnell und labortechnisch einfach zu bestimmen. Durch die Einhaltung der niedrigen Zuordnungswerte für die Deponieklassen I und II (Anhang B Nr. 2) wird nur Abfall für die Ablagerung auf Deponien zugelassen, der unter praktischen Deponiebedingungen als biologisch inaktiv gelten kann.

Unbestritten ist, daß die biologischen Abbauprozesse in einem Deponiekörper um so geringer sind desto geringer der abbaubare organische Anteil in den abgelagerten Abfällen ist.

Ernsthafte Kritik, wonach die festgelegten Glühverlustwerte für den abzulagernden Restabfall ungeeignet wären, die bisherigen Deponieprobleme zu verhindern, ist der Bundesregierung nicht bekannt. Zur exakteren Bestimmung des Restorganikanteils ist gemäß TA Siedlungsabfall im übrigen auch die Bestimmung des gesamten organisch gebundenen Kohlenstoffes (TOC) möglich.

- 9.1 Welche Erkenntnisse, Erfahrungen, Meßergebnisse geben Grund zu der Annahme, daß die umweltpolitischen Ziele der Technischen Anleitung Siedlungsabfall bezüglich der Inertisierung von Restmüll mit einem höheren Wert nicht erreicht werden könnten?

Jahrzehntelange Erfahrungen mit der Ablagerung von Hausmüll und hausmüllähnlichen Abfällen, Klärschlämmen etc. zeigen, daß die umweltpolitischen Ziele der TA Siedlungsabfall hinsichtlich einer nachsorgearmen Deponie mit Abfällen, die einen hohen biologisch abbaubaren organischen Anteil enthalten, nicht erreicht werden können. Unbestritten ist, daß diese Ziele am besten erreichbar sind, wenn die biologischen Abbauprozesse im Deponiekörper sehr gering, praktisch vernachlässigbar sind. Das ist aber insbesondere dann zuverlässig zu erreichen, wenn die abgelagerten Abfälle keine oder nur sehr geringe biologisch abbaubare organische Anteile enthalten.

Die Bundesregierung geht davon aus, daß mit der Festlegung eines möglichst geringen Wertes für den Parameter Glühverlust die Entstehung von Altlasten wirksam verhindert werden kann.

- 9.2 Welche schlüssigen, mit naturwissenschaftlichen Methoden durchgeführten Untersuchungen gibt es, die beweisen, daß ein mit mechanisch-biologischen Verfahren stabilisierter Restmüll eine Gefahr für die Umwelt darstellt?

Keine.

Unter dem Aspekt der rationellen Verwendung von Forschungsmitteln hält die Bundesregierung die Durchführung von Vorhaben auch für entbehrlich, mit denen der Nachweis erbracht werden soll, daß ein Verfahren eine Umweltgefährdung darstellt.

Die Erfahrungen mit den unkontrollierten Hausmüllablagerungen und auch mit vielen Hausmülldeponien, die in den letzten Jahrzehnten betrieben worden sind, zeigen aber, daß es nicht möglich ist, die biologischen Abbauprozesse in einer Deponie für viele Millionen Kubikmeter Abfall zu steuern sowie das langfristige Deponieverhalten ausreichend zuverlässig zu prognostizieren. Die Altlastenprobleme, insbesondere auch in den neuen Bundesländern, machen das deutlich.

Mit den am Grundsatz der Vorsorge orientierten Anforderungen an die Ablagerung von Abfällen, insbesondere an die Eigenschaften der abzulagernden Abfälle in der TA Siedlungsabfall, hat sich die Bundesregierung und die Mehrheit im Bundesrat dafür entschieden, in den nächsten Jahrzehnten keine Experimente hinsichtlich der Entwicklung des Deponieverhaltens von Abfällen mit organischen Anteilen einzugehen. Die neuen Deponien, die entsprechend den Anforderungen der TA Siedlungsabfall gebaut, betrieben und stillgelegt werden, sollen eine deutliche Umweltentlastung durch die Verhinderung von Altlasten (Altablagerungen) bringen.

Der Bundesregierung bislang vorliegende Untersuchungen aus (Versuchs-)Anlagen zur mechanisch-biologischen Behandlung von Restabfällen zeigen, daß in Abhängigkeit vom gewählten Verfahren ein kontrollierter, weitgehender Abbau, insbesondere der biologisch leicht abbaubaren Stoffe, stattfindet. Allerdings verbleibt mit den mittel- und insbesondere den erst langfristig biologisch abbaubaren Stoffen ein Reaktionspotential in den Deponien, das geeignet ist, in der Zukunft weiterhin Deponiegas und belastetes Sickerwasser freizusetzen. In Verbindung mit den durch die biologischen Prozesse nicht abgebauten bzw. abgetrennten oder immobilisierten Schadstoffen können solche Deponien ein erhöhtes Umweltrisiko sowohl für die heutige Generation als auch für die folgenden Generationen darstellen. Dieses Risiko sollte nach Auffassung der Bundesregierung nicht hingenommen werden.

10. Welche Entwicklungen gibt es zum Bau von Anlagen zur thermischen Behandlung von Restmüll mit Kapazitäten, die erheblich unter dem heute üblichen Standard von mindestens 150 000 Mg/a liegen?

Nach Kenntnis der Bundesregierung befinden sich bereits unter den 52 derzeit in Betrieb befindlichen Verbrennungsanlagen für Siedlungsabfälle etwa 22 Anlagen mit einer Kapazität von bis zu 150 000 t/a. Die kleinste Verbrennungsanlage wird mit einer Verbrennungskapazität von 3 t/h, entsprechend etwa 22 000 t/a, betrieben.

Darüber hinaus wurde auch bereits bei einigen bestehenden Anlagen in Verbindung mit Modernisierungen eine Verringerung der Verbrennungskapazität vorgenommen.

Als thermische Verfahren zur Restabfallbehandlung mit Kapazitäten von deutlich unter 150 000 Mg/a werden derzeit insbesondere Pyrolyse- und Vergasungsverfahren bzw. Kombinationsverfahren mit diesen Verfahrensschritten angeboten, wobei deren großtechnische Realisierung in Deutschland allerdings noch aussteht.

- 10.1 Mit welchen Mitteln fördert die Bundesregierung die Entwicklung kleinerer Anlagen zur thermischen Behandlung von Restmüll?

Die Bundesregierung hat kein spezielles Programm zur Förderung von kleineren Anlagen zur thermischen Behandlung aufgelegt. Die Entscheidung über die Größe der Anlagen ist den einzelnen entsorgungspflichtigen Körperschaften in den Bundesländern selbst überlassen.

11. Welche der Technischen Anleitung Siedlungsabfall vergleichbaren Regelungen gibt es in anderen Ländern der Europäischen Union?

Die TA Siedlungsabfall enthält bundesweite Vorgaben insbesondere für die kommunale Abfallentsorgung.

Im wesentlichen regelt sie folgende Bereiche:

- Pflicht zur Getrennterfassung von verwertbaren Bestandteilen der Siedlungsabfälle. Diese Pflicht wird zum weiteren Ausbau der getrennten Bioabfallerfassung und der Verarbeitung von Bioabfällen zu Kompost führen;
- technische Anforderungen an den Deponiebau (z. B. Vorgaben für Basisabdichtung, Oberflächenabdichtung) sowie Anforderungen an den Deponiestandort;
- Vorgaben zur Qualität der Restabfälle, die auf Deponien endgültig und umweltverträglich abgelagert werden müssen.

Ähnlich umfangreiche, der TA Siedlungsabfall vergleichbare Regelwerke in anderen Ländern der Europäischen Union sind der Bundesregierung nicht bekannt.

11.1 Welche Konzepte zur Behandlung von Restmüll werden in anderen Ländern verfolgt?

Nach den der Bundesregierung vorliegenden Informationen setzt sich auch in anderen Ländern zunehmend die Erkenntnis durch, daß die nach Ausschöpfung von Vermeidungs- und Verwertungsmaßnahmen verbleibenden Restabfälle vor ihrer Beseitigung zu behandeln sind, um vor einer Ablagerung den Schadstoffgehalt weitestgehend zu minimieren und das Ablagerungsverhalten nachhaltig zu verbessern.

Nach Kenntnis der Bundesregierung kommt in den EU-Mitgliedstaaten Belgien, Luxemburg, Dänemark, Frankreich, Niederlande, Österreich, Schweden der thermischen Abfallbehandlung künftig eine herausragende Bedeutung zu. Die mechanisch-biologische Restabfallbehandlung vor der Ablagerung wird in der Regel nicht in Erwägung gezogen bzw. hat nur eine untergeordnete Bedeutung.

Außerhalb der Europäischen Union werden beispielsweise in Japan und in der Schweiz die Restabfälle zum weit überwiegenden Teil der thermischen Behandlung zugeführt.

11.2 Welche Bedeutung hat der Glühverlust von 5 Prozent in anderen Ländern der Europäischen Union?

Nach Kenntnis der Bundesregierung wird außer in Deutschland nur noch in Österreich die Einhaltung eines Glühverlustes als Zuordnungskriterium für die Ablagerung von Abfällen auf Deponien gefordert. Die entsprechende Deponieverordnung liegt derzeit jedoch erst als Entwurf vor.

Vorgaben anderer Länder der Europäischen Union sind der Bundesregierung nicht bekannt.

