

**Antwort
der Bundesregierung**

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Peter Götz, Dr. h. c. Adolf Herkenrath,
Steffen Kampeter, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der CDU/CSU sowie der
Abgeordneten Birgit Homburger, Dr. Jürgen Starnick, Gerhard Schüßler,
Heinz-Dieter Hackel und der Fraktion der F.D.P.**

— Drucksache 12/6438 —

Abfallbeseitigungsanlagen

Mit der am 1. Juni 1993 in Kraft getretenen TA Siedlungsabfall wird u. a. als wesentliche Neuerung vorgeschrieben, daß nicht verwertbare Siedlungsabfälle in der Regel vorzubehandeln sind, um sie umweltverträglich ablagern zu können. Künftig müssen daher in Regionen, in denen dies bisher nicht geschieht, Anlagen zur Behandlung von Abfällen errichtet werden. Abfallwirtschaftliche Investitionsentscheidungen sind angesichts einer in zahlreichen Regionen spürbaren Entsorgungsknappheit rasch zu treffen.

Vorbemerkung

In den vergangenen Jahrzehnten haben sich erhebliche Mißstände im Bereich der kommunalen Abfallentsorgung aufgebaut. Neben der fortschreitenden Verknappung an Deponieflächen besteht ein besonderes Problem darin, daß alte Hausmülldeponien zur Gefährdung von Mensch und Umwelt beitragen. Diese haben vielfach Altlasten bewirkt, die heute mit Milliardenbeträgen saniert werden müssen. Zwischen Bund, Ländern und Gemeinden besteht daher Einigkeit, daß die kommunale Abfallentsorgung in herkömmlicher Ausprägung nicht mehr zu vertreten ist.

Auf Grundlage des Abfallgesetzes vom 27. August 1986 (AbfG) wurden mehrere Vorschriften erlassen, die dem Wohl der Allge-

meinheit dienen und verlässliche Planungsgrundlagen für Kommunen und die Wirtschaft darstellen. Die kommunale Abfallentsorgung wird dabei zukünftig durch die TA Siedlungsabfall und die Verpackungsverordnung maßgeblich beeinflußt werden. Mit der TA Siedlungsabfall wurde ein einheitlicher Rahmen für die kommunale Abfallentsorgung im Bundesgebiet vorgegeben. Die hierdurch geschaffene Klarheit für abfallwirtschaftliche Planungen ist besonders für die neuen Bundesländer von Bedeutung; die Vorgaben schließen u. a. aus, daß Experimente mit unausgereiften Abfallbeseitigungsverfahren durchgeführt werden. Für die Kosten der fehlgeschlagenen Experimente müßte letztlich jeder Bürger aufkommen.

Die am 1. Juni 1993 in Kraft getretene TA Siedlungsabfall baut insbesondere auf technischen Lösungen auf, die sich in verschiedenen Regionen der Bundesrepublik Deutschland bewährt haben. Die Vorgaben der TA Siedlungsabfall nach dem Stand der Technik flankieren die Abfallvermeidung und sehen vor, daß

- die nicht vermeidbaren Abfälle, die in den Zuständigkeitsbereich der kommunalen Abfallentsorgung gelangen, möglichst zu verwerten sind (z. B. Bioabfälle; Bodenaushub; Bau- schutt),
- nur der danach noch verbleibende Restabfall abgelagert werden darf und
- die Ablagerung in Reaktionsträger (inerter) Form erfolgen muß.

Dieses Konzept erfordert einerseits die Vorbehandlung der Restabfälle, um sie deponiefähig zu machen, es verhindert andererseits, daß zukünftige Altlasten entstehen. Das umweltverträgliche Konzept der TA Siedlungsabfall dient damit neben der Verbesserung der Entsorgungssicherheit in besonderer Weise dem Schutz der Umwelt und dem Wohl der Allgemeinheit.

1. Wie beurteilt die Bundesregierung angesichts der Restlaufzeiten der vorhandenen Deponien die Möglichkeit eines Entsorgungsnotstandes, und welche Auswirkung hat dies für den Wirtschaftsstandort Deutschland?

Für die Sicherung des Wirtschaftsstandortes Deutschland ist die Aufrechterhaltung und Entwicklung der Infrastruktur eine zentrale Voraussetzung.

Hierzu gehört eine ordnungsgemäße, gesicherte Entsorgung in gleichem Umfang wie die Versorgung mit Wasser und Energie oder die Bereitstellung eines funktionierenden Verkehrswege netzes. Gerade im Hinblick auf die jungen Bundesländer ist eine gesicherte Abfallentsorgungsstruktur als positiver Standortfaktor anzusehen.

Die demgegenüber vielerorts prekäre Entsorgungssituation spiegelt sich u. a. darin wider, daß nur die Hälfte der Hausmülldeponien eine Restlaufzeit von mehr als fünf Jahren aufweist. Die Versäumnisse der jeweiligen entsorgungspflichtigen Körperschaften haben bislang nur deshalb zu keinen gravierenden Engpässen geführt, weil ein akuter Entsorgungsnotstand durch Inan-

spruchnahme von Entsorgungseinrichtungen außerhalb der betroffenen Regionen noch abgewendet werden konnte.

Die zügige Umsetzung der auf Grundlage des Abfallgesetzes des Bundes erlassenen Vorschriften, wie u. a. der TA Siedlungsabfall, wird zukünftig die kommunale Entsorgungssicherheit gewährleisten und damit zur Verbesserung der regionalen Infrastruktur beitragen.

Diese Vorgaben führen dazu, daß der Bedarf an Deponieflächen drastisch reduziert wird. Damit kann die Laufzeit bestehender Deponien erheblich verlängert und die Zahl der notwendigen neuen Deponien deutlich verringert werden.

2. Wie hoch schätzt die Bundesregierung den gegenwärtigen Bedarf zur Errichtung zusätzlicher Anlagen für die Behandlung von Hausmüll und hausmüllähnlichen Abfällen, die die Bedingungen der TA Siedlungsabfall für eine umweltverträgliche Ablagerung erfüllen?

Derzeit liegen aus der amtlichen Abfallstatistik nur Daten über das Jahr 1990 vor. Das Abfallaufkommen war in diesem Jahr durch ein überproportional hohes Abfallaufkommen in den neuen Bundesländern gekennzeichnet. Es muß daher geprüft werden, inwieweit zeitlich begrenzte Sondereinflüsse vorgelegen haben. Außerdem war zu dieser Zeit die Verpackungsverordnung noch nicht wirksam. Weder die Anreizwirkung zur Verpackungsvermeidung noch die Wiederverwertungsrate wirkten sich auf das Abfallaufkommen aus.

Anlagen zur Vorbehandlung von Abfällen werden durch die entsorgungspflichtigen Körperschaften unter Einbeziehung verschiedener regionalspezifischer Faktoren geplant und errichtet. Die zur Berechnung des bundesweit notwendigen Anlagenbedarfs wichtige Größe der Anlagenkapazität wird somit u. a. durch die Größe des Einzugsgebietes, die Besiedlungsdichte oder die etwaige Kooperation mit benachbarten Entsorgungsregionen beeinflußt. Da der Bundesregierung die für eine Berechnung notwendigen regionalen Daten und Planungen nicht vorliegen, ist eine konkrete Ermittlung des Anlagenbedarfs kaum möglich. Insgesamt kann jedoch bei der Abschätzung der zukünftigen Behandlungskapazität von einer deutlichen Verminderung des Abfallaufkommens ausgegangen werden. Zur Vorbehandlung der nach Vermeidungs- und Verwertungsmaßnahmen verbleibenden Abfälle aus dem häuslichen Bereich werden insbesondere Abfallverbrennungsanlagen benötigt. Zur Zeit sind im Bundesgebiet 50 Anlagen in Betrieb. Im Hinblick auf die erwartete Verminderung der Abfallmengen dürfte in etwa eine Verdoppelung dieser Anlagenzahl zur Schaffung der zukünftig notwendigen Behandlungskapazität ausreichen.

3. Gibt es andere als thermische Verfahren, die gleichwohl in der Lage sind, die drängenden Probleme der notwendigen Schadstoff- und Volumenreduzierung vor Ablagerung im Interesse des dauerhaften Gesundheitsschutzes der Bevölkerung sicher zu lösen?

Es ist nach Auffassung der Bundesregierung unstrittig, daß in Zukunft die Mehrzahl der Restabfälle – das sind die Abfälle nach konsequenter Ausschöpfung von Vemeidungs- und Verwertungsmaßnahmen – nicht mehr ohne Vorbehandlung abgelagert werden sollen.

Trotz erheblicher Fortschritte in der Deponietechnik mit mittlerweile aufwendigen Maßnahmen zur Abdichtung, Sickerwassererfassung und -reinigung sowie Deponiegasfassung und -nutzung ist die herkömmliche Deponierung von Abfällen (d. h. ohne Vorbehandlung) nach wie vor als langfristig unbefriedigend anzusehen, d. h. die Entstehung einer Altlast in der Zukunft kann nicht ausgeschlossen werden.

Aus diesem Grund sollen nur noch solche Abfälle abgelagert werden, die unter Deponiebedingungen nicht zur Entstehung von Deponiegas und belasteten Sickerwässern führen.

Neben ohnehin mineralischen Abfällen (z. B. Bauschutt) erfüllt nach derzeitigem Stand der Technik nur thermisch vorbehandelter Restabfall die Kriterien für eine derart umweltverträgliche Ablagerung. Mehrfach fordert daher der Sachverständigenrat für Umweltfragen in seinem Sondergutachten „Abfallwirtschaft“ vom September 1990 die thermische Behandlung (i. d. R. die Verbrennung) der (Rest-)Abfälle.

Dabei sind die heutigen modernen Abfallverbrennungsanlagen nicht mehr mit früheren Anlagen vergleichbar. Das bezieht sich nicht nur auf die Anlagen selbst und deren Effizienz – u. a. im Hinblick auf die Nutzung der Energie – sondern ganz besonders auf die Emissionsbegrenzung.

Vielfach wird kritisiert, daß nach der TA Siedlungsabfall zur Vorbehandlung der Restabfälle nur die Verbrennung „zulässig“ sei, und gefordert, auch andere Vorbehandlungsverfahren, insbesondere biologisch-mechanische (sog. „Kalte“ Verfahren), zu ermöglichen.

Im Gegensatz zur Restmüllverbrennung, deren Technologie eine über hundertjährige Entwicklung aufweist, liegen für die biologisch-mechanischen Behandlungsverfahren für Restmüll nicht die erforderlichen Erfahrungen und Erkenntnisse aus dem Betrieb bzw. im großtechnischen Maßstab vor.

Falls in Zukunft mit neuentwickelten Behandlungsverfahren für Restmüll die Deponiekriterien eingehalten werden können, steht der Anwendung dieser Verfahren die TA Siedlungsabfall nicht entgegen; derzeit sind solche leistungsfähigen Verfahren allerdings noch nicht in Sicht.

Insgesamt kann davon ausgegangen werden, daß nach derzeitigem Stand der Technik bei lediglich biologisch-mechanischer Vorbehandlung keine Restabfälle entstehen, die langfristig unter weitestgehendem Verzicht auf Nachsorgemaßnahmen abgelagert werden könnten. Die Ablagerung derart vorbehandelter Abfälle würde vielmehr aufwendige Abdichtungssysteme sowie Einrichtungen zur Sickerwasserbehandlung und Deponiegasfassung und

-behandlung über Jahrzehnte oder noch längere Zeiträume erforderlich machen. Die Funktionsfähigkeit solcher Nachsorgeeinrichtungen über lange Zeiträume ist zweifelhaft.

Es steht zudem fest, daß der Landschaftsverbrauch für die Deponierung derart behandelter Restabfälle deutlich höher ist als bei der Ablagerung thermisch behandelter Restabfälle, bei denen zudem eine Verwertung von Schlacken möglich ist und praktiziert wird.

4. Wie viele und welche Verfahren, die die Voraussetzungen der 17. Verordnung nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz erfüllen, sind nach Kenntnis der Bundesregierung in der Bundesrepublik Deutschland zugelassen, und welche Erfahrungen über Zuverlässigkeit während des Betriebes liegen vor?

In Deutschland sind z. Z. 50 großtechnische Anlagen zur thermischen Abfallbehandlung für Siedlungsabfälle in Betrieb. Davon arbeiten 49 Anlagen mit einem Gesamt-Jahresdurchsatz von 9,3 Mio. Tonnen Abfall einschließlich Klärschlamm nach demselben technischen Prinzip, indem der Abfall auf einem Rost in einem großen Feuerraum verbrannt wird. Bei einer kleineren Anlage mit einem Jahresdurchsatz von 30 000 Tonnen wird der Abfall zunächst entgast und teilweise vergast; die entstehenden gasförmigen Stoffe (Pyrolysegas) werden in einer nachgeschalteten Kammer verbrannt, die entstehenden festen Stoffe (Pyrolysekoks) werden auf einer Deponie abgelagert.

Bestehende genehmigungsbedürftige Anlagen, in denen Abfälle oder ähnliche brennbare Stoffe verbrannt oder mitverbrannt werden, müssen gemäß 17. BImSchV bis zum 1. März 1994, spätestens jedoch bis zum 1. Dezember 1996, die Anforderungen der 17. BImSchV einhalten.

Die Nachrüstung von bestehenden Anlagen wird seit drei Jahren zügig umgesetzt. Dies hat dazu geführt, daß ein Großteil der bestehenden Abfallverbrennungsanlagen bereits heute die Anforderungen der 17. BImSchV einhält. Die zur Verfügung stehenden emissionsmindernden Techniken haben sich im großtechnischen Einsatz bewährt.

Aufgrund der langen Betriebserfahrung kann bei den Abfallverbrennungsanlagen von einer hohen Zuverlässigkeit im Betrieb ausgegangen werden.

Daneben werden weitere Anlagenarten im Pilotmaßstab betrieben. So arbeitet seit einigen Jahren z. B. eine Anlage nach dem Schmelzbrenn-Verfahren im kontinuierlichen Betrieb. Auch hier wird der Abfall zunächst entgast und teilweise vergast. Metalle, Inertmaterial und Glas werden nach dem Entgasungsvorgang in weitgehend sortenreine Fraktionen zur Verwertung abgetrennt. Anschließend werden sowohl die gasförmigen wie die festen kohlenstoffreichen Stoffe bei ca. 1 200 °C verbrannt. Dabei entsteht eine glasartige Schlacke, die sich gut für eine stoffliche Verwertung eignet. Aufgrund der zwischenzeitlich vorliegenden Betriebserfahrungen geht die Bundesregierung davon aus, daß diese Anlage auch großtechnisch einsetzbar ist.

5. Nach welchem Zeitraum kann nach den Erfahrungen der Vergangenheit ein Verfahren als hinreichend betriebssicher gelten; erfüllt das in der Öffentlichkeit diskutierte „Thermoselect“-Verfahren gegenwärtig bereits alle Voraussetzungen für einen Einsatz (z. B. Stand der Technik), und wie beurteilt die Bundesregierung Auffassungen, daß das „Thermoselect“-Verfahren grundsätzlich realisierbar und genehmigungsfähig sei?

Die Frage, ob eine im Forschungs-/Entwicklungsstadium untersuchte Anlage als ausreichend betriebssicher und insoweit dem Stand der Technik für Großanlagen entsprechend angesehen wird, hat insbesondere der künftige Betreiber einer solchen Anlage zu entscheiden; er muß letztlich für das Risiko eines Fehlschlages einstehen.

Erfahrungsgemäß benötigen umfassende Neuentwicklungen im Bereich der Abfallbehandlung bereits bis zum Nachweis der verfahrenstechnischen Funktionsfähigkeit einen Zeitraum von mehreren Jahren. Ergänzend hierzu erfordern Planung, Genehmigung und Bau einer entsprechenden großtechnischen Anlage, die Phase der Inbetriebnahme und ein erster längerer Dauerbetrieb ebenfalls einen mehrjährigen Zeitraum.

Bei der Beurteilung, ob eine Versuchsanlage als betriebssicher angesehen werden kann, spielen mehrere andere Faktoren eine Rolle. Dazu gehören vor allem verlässliche Erkenntnisse über die sichere Beherrschung des Anlagenbetriebs einschließlich einer hohen Prozeßstabilität bei Nennlast im Dauerbetrieb, die Zuverlässigkeit der emissionsbegrenzenden Einrichtungen sowie die Energiebilanz. Derartige Erkenntnisse liegen der Bundesregierung hinsichtlich des genannten Verfahrens derzeit nicht vor. Daher kann die Bundesregierung über die Realisierbarkeit und Genehmigungsfähigkeit einer großtechnischen Anlage nach dem genannten Verfahren keine Aussage treffen.

6. Wie beurteilt die Bundesregierung angesichts der sich abzeichnenden Mengenentwicklungen bei Abfällen die intensive Diskussion in entsorgungspflichtigen Körperschaften, die auf eine stärkere Kooperation bei der Bereitstellung von Abfallentsorgungsanlagen in der regionalen Abfallwirtschaftspolitik abzielt?

Die für die Abfallentsorgung zuständigen Körperschaften haben zur Erfüllung ihrer Pflichtaufgaben vor allem zwei Hauptziele miteinander zu verbinden:

- die umweltrechtlichen Anforderungen möglichst schnell, umfassend und sicher zu erfüllen,
- die Belastungen der Bürger und der Wirtschaft mit Gebühren in vertretbaren Grenzen zu halten.

Organisatorisch müssen demnach Formen gefunden werden, die unter Berücksichtigung des Einzelfalls wirtschaftlich wie ökologisch den größtmöglichen Effekt und für den Bürger eine weitgehende Transparenz bei den Kosten und der Gebührentgestaltung garantieren.

Gebietsübergreifende Kooperationen können angesichts dieser Ausgangssituation aus verschiedenen Gründen zweckmäßig sein. So wird dem Wirtschaftlichkeitsgebot häufig nur dadurch entsprochen werden können, wenn benachbarte entsorgungspflichtige Körperschaften zum Zweck der Errichtung und des Betriebs von Abfallentsorgungsanlagen mit höherer Leistungsfähigkeit miteinander kooperieren.

Hieraus resultierende kostensenkende Effekte kommen allen Gebührenzahlern zugute.

Felder für sinnvolle Kooperationen ergeben sich auch in den Fällen, in denen durch Abfallvermeidung oder durch Verwertungsmaßnahmen bestehende Anlagenkapazitäten frei wurden. Raumplanerische Gesichtspunkte dürften eine Rolle insbesondere bei der Kooperation zwischen Großstädten und dem benachbarten Umland spielen.

Demgegenüber wäre eine „Kooperation“, die Ferntransporte von Abfällen erfordert, negativ zu bewerten. Zu Recht beinhalten die abfallrechtlichen Vorschriften der EG auch das Prinzip der Nähe, d. h., daß Abfälle möglichst in der Region beseitigt werden sollen, wo sie anfallen.

7. Wie sind bei den betrachteten Verfahren Mengen und Art der jeweils verbleibenden Rückstände zu bewerten?

Welche auf die Menge des eingesetzten Abfalls bezogenen Kosten lassen sich für diese Verfahren absehen?

Die Zielsetzung einer optimalen Abfallverbrennung beinhaltet auch die umweltverträgliche Entsorgung der dabei entstehenden Rückstände. Diese gliedern sich auf in Verbrennungsschlacke (250 bis 350 kg/t Hausmüll), Filterstaub (20 bis 40 kg/t) und Reaktionsprodukte aus der Abgasreinigung (10 bis 50 kg/t).

In der Regel müssen die Rückstände mit Ausnahme der Verbrennungsschlacke als besonders überwachungsbedürftige Abfälle entsorgt werden.

Die Qualitätsanforderungen für die Ablagerung der Rostschlacke werden durch die Deponieklassen I und II der TA Siedlungsabfall bestimmt. Soll eine Teilfraktion der Rostschlacke der stofflichen Verwertung zugeführt werden (z. B. für den Einsatz im Straßenbau), sind das entsprechende Merkblatt über die Entsorgung von Rückständen aus Verbrennungsanlagen der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) und die ebenfalls von der LAGA herausgegebenen Technischen Regeln für die Verwertung dieser Schlacken heranzuziehen.

Die Vielfalt der vorgeschlagenen neuen thermischen Abfallbehandlungsverfahren lässt sehr unterschiedliche Bewertungen von Art und Menge der verbleibenden Rückstände zu. Sehen derartige Verfahren einen schmelzflüssigen Abzug der Rückstände bei hohen Temperaturen vor, wie z. B. beim Schmelzbrenn-Verfahren der Fa. KWU/Siemens oder beim Thermoselect-Verfahren, so kann zunächst wegen der höheren Ausbrandgüte eines

solchen Verfahrens von einer geringeren Gesamtrückstandsmenge ausgegangen werden. Weiterhin könnte gegenüber der herkömmlichen Verbrennung von Vorteil sein, daß sich die einzelnen Rückstandsströme leichter für eine gemeinsame Entsorgung zusammenfassen lassen. Der schmelzflüssige Austrag der Rückstände läßt in jedem Fall eine höhere Qualität in bezug auf ihre Deponierbarkeit erwarten. Ob damit gleichfalls generell bessere Voraussetzungen für uneingeschränkte Verwertungsmöglichkeiten im Baubereich gegeben sind, bedarf noch der ergänzenden Untersuchung.

Die für die Erzeugung verglaster Schlacken notwendigen hohen Temperaturen verschlechtern allerdings den Gesamtwirkungsgrad einer derartigen Anlage, d. h. eine Nutzung von Überschußenergie verringert sich.

Verlässliche Kostenangaben sind z. Z. nur für herkömmliche Verbrennungsanlagen möglich. Neuanlagen erfordern nach Recherchen des Umweltbundesamts Investitionen, die sich in der Spanne von etwa 1500 DM bis über 3000 DM je t jährlicher Durchsatz bewegen. Die Investitionskosten werden dabei u. a. von der Anlagengröße und vom Umfang technischer Ausstattungsmerkmale beeinflußt. Angesichts dieser hohen Investitionskosten für zahlreiche neue Anlagen und der Finanzierungsengpässe der Kommunen sollten die Möglichkeiten zur Privatisierung von Entsorgungsaufgaben geprüft werden. Darüber hinaus sollten Kostensenkungen über eine stärkere Standardisierung von Anlagen oder Modulen und damit auch der Planungs- und Genehmigungsverfahren realisiert werden. Bei den notwendigen Investitionsvorhaben muß auch der positive Effekt der Schaffung zahlreicher Arbeitsplätze beachtet werden. Die Behandlungskosten dürfen bei neuen Verbrennungsanlagen zwischen 250 und 400 DM/t, in besonderen Fällen bis zu 700 DM/t betragen. Entsprechende Kostenangaben der Anbieter neuer thermischer Verfahren (z. B. KWU/Siemens, Thermoselect), sind derzeit für die Bundesregierung nicht nachprüfbar, da Betriebserfahrungen großtechnischer Anlagen fehlen.