



II-1187 der Beilagen zu den Stenographischen Protokollen
des Nationalrates XVIII. Gesetzgebungsperiode

DIE BUNDESMINISTERIN
für Umwelt, Jugend und Familie
DKFM. RUTH FELDGRILL-ZANKEL

Z. 70 0502/20-Pr.2/91

12. März 1991
A-1031 WIEN, DEN.....
RADETZKYSTRASSE 2
TELEFON (0222) 711 58

An den
Herrn Präsidenten
des Nationalrates

Parlament
1017 Wien

367 IAB
1991 -03- 15
zu 287/J

Die Anfrage Nr. 287/J vom 16. Jänner 1991, betreffend Gülle- und Klärschlamm Entsorgung als Beitrag zur Luftreinhaltung, die von den Abgeordneten Resch und Genossen an meine Amtsvorgängerin Dr. Marilies Flemming gerichtet wurde, beehre ich mich wie folgt zu beantworten:

ad 1 und 2:

Im mit Schweröl befeuerten Veba-Kraftwerk Zweckel in Deutschland wurde ein am Institut für Umweltverfahrenstechnik in Essen entwickeltes Verfahren zur Stickoxidminderung im Rauchgas durch direktes Einspritzen von Gülle in den Verbrennungsraum erprobt. Die Ergebnisse dieser Versuche können wie folgt zusammengefaßt und beurteilt werden:

- Es konnte eine Stickoxidreduktion um maximal 50% erreicht werden. Herkömmliche Entstickungsverfahren, die mit reinem Ammoniak arbeiten, erreichen hingegen einen Wirkungsgrad von über 90%.

- Aufgrund des Wassergehalts der Gülle wurde die Wärmeleistung im Kessel erheblich reduziert, da die Gülle direkt in die Flammen gesprüht werden muß.
- Da Gülle nur etwa 3 g Ammoniak/l enthält, müssen - um einen Wirkungsgrad von 50% für die Stickoxidreduktion überhaupt zu erreichen - kontinuierlich große Mengen eingesetzt werden (pro Liter verfeuertes Öl ein Liter Gülle), wodurch jedenfalls große Transport- und Lagerungsprobleme ausgelöst würden.
- Aufgrund des Feststoffgehaltes der Gülle, bei deren Verbrennung mehr Asche anfällt als bei der Verbrennung von Schweröl, mußten im Kraftwerk Zweckel zusätzliche Elektrofilter installiert werden.
- Angesichts des geringen Wirkungsgrades der NOx-Minderung mittels Gülleeindüsung wäre das Umrüsten großer Kraftwerksanlagen auf diese Technologie nicht sinnvoll, weil das Einhalten der gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte nicht gewährleistet ist.

Nach Auskunft des Verbands der Elektrizitätswerke Österreichs wurden in Österreich bisher keine Versuche betreffend die Verbrennung von Gülle in kalorischen Kraftwerken durchgeführt.

Untersuchungen über die Klärschlammverbrennung in kalorischen Kraftwerken wurden in Österreich bisher nur im Braunkohlekraftwerk Riedersbach durchgeführt. Den Versuchen wurde als Zielsetzung vorgegeben, prinzipiell zu klären, ob die additive Verbrennung von kommunalem Klärschlamm mit den vorhandenen Einrichtungen möglich ist, wobei für landwirtschaftliche Verwertung zugelassener Klärschlamm in einem Mischungsverhältnis von 1:9 mit Braunkohle eingesetzt wurde.

Die Ergebnisse dieser Versuche können wie folgt zusammengefaßt und beurteilt werden:

- 3 -

- Die Kesselleistung wurde aufgrund des hohen Wassergehaltes des Klärschlammes erheblich reduziert.
- Die Ergebnisse der Messungen der Schadstoffkomponenten im Rauchgas zeigten, daß kein Wert über den bisher für ausschließliche Kohlefeuerung bekannten Untersuchungsdaten liegt.
- Die additive Verbrennung von kommunalem Klärschlamm verursachte eine geringe Absenkung der Stickoxidkonzentrationen im Rauchgas (von 170 - 180 mg NOx/m³ im Nullversuch auf 150 - 160 mg NOx/m³ im Zugaberversuch). Da dieser Effekt bei der Zufeuerung von Papierfaserschlamm nicht auftrat, liegt die Vermutung nahe, daß dies auf den Protein-, den Harnstoff- und insbesondere auf den Ammoniakgehalt des kommunalen Klärschlammes zurückzuführen ist.
- Die Konzentrationen von polychlorierten Dibenzodioxinen und -furanen im Rauchgas lagen sowohl beim Nullversuch als auch bei den Schlammzugaberversuchen knapp an der Nachweisgrenze.

Nach Ansicht meines Ressorts zeigen die gegenständlichen Versuche die grundsätzliche Möglichkeit der Verbrennung von Klärschlamm in kalorischen Kraftwerken auf. Deren tatsächliche Eignung als alternative Entsorgungsvariante erscheint aber aufgrund verschiedener Probleme (Transport und Lagerung, hoher Energiebedarf für die Trocknung, beschränkte Einsatzmöglichkeiten) derzeit nur bedingt gegeben zu sein.

Grundsätzlich wäre festzuhalten, daß die Anstrengungen (finanziell wie organisatorisch) zur Lösung der Klärschlammproblematik, insbesondere in Forschung und Entwicklung, vermehrt bei der Vermeidung und Verminderung von Schadstoffen im Abwasser von Gewerbe- und Industriebetrieben zu setzen wären.

ad 3:

Der Klärschlammeinsatzversuch im Kraftwerk Riedersbach hat gezeigt, daß die maximal mögliche Einsatzmenge von mechanisch entwässertem Klärschlamm bei ca. 10% der eingesetzten Kohlemenge liegt. Bei Kenntnis der jährlich in Österreich in kalorischen Kraftwerken verfeuerten Menge an Braunkohle läßt sich damit ein Wert für die theoretisch auf diesem Wege entsorgbare Menge an Klärschlamm errechnen. Allerdings wäre die Verbrennung von Klärschlamm aufgrund notwendiger Einrichtungen wie z.B. Schlagradmühlen, um eine bestimmte Mahlfeinheit zu erreichen, aber auch aufgrund der Feuerungsbedingungen, wie Temperatur (mindestens 1200°C), Verweilzeit und Ausbrand, in Österreich derzeit nur in den Kraftwerksblöcken Riedersbach II und Voitsberg III möglich.

Da in Österreich noch keine Versuche hinsichtlich Gülleverbrennung in Kraftwerken durchgeführt wurden, kann die theoretisch auf diesem Wege entsorgbare Menge nicht abgeschätzt werden. In Deutschland wurde aufgrund der oben erwähnten Versuche ein theoretischer Wert von 20 Mio t Gülle/Jahr geschätzt. Das entspricht ca. 5% des Gesamtgülleanfalls.

Mögliche Kostenüberlegungen fallen nicht in den Aufgabenbereich meines Ressorts.

ad 4:

Meinem Ressort sind derartige Versuche in Österreich nicht bekannt.

Das im Kraftwerk Riedersbach mit Klärschlamm durchgeführte Versuchsprogramm umfaßte auch Messungen der Dioxin- und Furankonzentrationen in der Flugasche, in der Vorwäscherflüssigkeit der Rauchgasentschwefelungsanlage sowie im Rauchgas. Bei allen Analysen der Verbrennungs- und Rauchgasreinigungsprodukte lag der Gehalt an Dioxinen und Furanen unter den vorgeschriebenen Grenzwerten.

- 5 -

ad 5:

Der kontinuierliche Einsatz von Klärschlamm in einem kalorischem Kraftwerk ist - neben der Bewältigung der Transportprobleme - insbesondere von dessen Lagerfähigkeit abhängig, die für unbehandelten Klärschlamm aufgrund seiner organischen Anteile allerdings nur beschränkt gegeben ist.

Für einen dauerhaften Einsatz von Klärschlamm käme daher nur jener Klärschlamm in Frage, der aus Kläranlagen im näheren Kraftwerkseinzugsbereich stammt.

ad 6:

Unabhängig von den genannten, im Vorfeld der Verbrennung zu lösenden Problemen sowie der Tatsache, daß geeignete Forschungs- und Entwicklungsanstrengungen primär bei der Vermeidung von Schadstoffemissionen ins Abwasser zu setzen sind, erscheint ein unmittelbarer Bedarf zur Unterstützung von Forschungsprogrammen über die Möglichkeiten der Klärschlamm- und Gülleentsorgung in kalorischen Kraftwerken und Müllverbrennungsanlagen aus Mitteln des Umwelt- und Wasserwirtschaftsfonds derzeit nicht gegeben zu sein.

