

Antrag

der Abg. Alfred Dagenbach u. a. REP

und

Stellungnahme

des Ministeriums für Umwelt und Verkehr

Schadstofffreisetzung aus Holzhackschnitzel-Heizanlagen

Antrag

Der Landtag wolle beschließen,

die Landesregierung zu ersuchen

zu berichten,

1. welche fortlaufenden Zusammenhänge zwischen dem Temperaturverlauf bei der Trocknung und Verbrennung von Beschickungsmaterial in Holzhackschnitzel-Heizanlagen und der Bildung und Freisetzung von Furanen und Dioxinen bestehen;
2. welche Auswirkungen eine unsachgemäße Beschickung, etwa durch Material mit unverhältnismäßig hohem Ligninanteil auf die unter 1. gestellte Frage hat;
3. welche Auswirkungen, etwa durch Störfälle verursachte und nicht vorhersehbare Glutbettabkühlungen auf die unter 1. gestellte Frage haben;
4. wie viele Störfälle der unter Frage 3 beschriebenen Art in den Jahren 1997 und 1998 dokumentiert sind und welche gesundheitlichen Auswirkungen auf die Beschäftigten in den entsprechenden Anlagen daraus abzuleiten sind;
5. inwiefern gesundheitliche Beeinträchtigungen von Anwohnern und Beschäftigten von Holzhackschnitzel-Heizanlagen durch notwendige Zwischenlagerung von Beschickungsmaterial mit zu hohem Feuchtegehalt und daraus eventuell resultierendem Auftreten von *Aspergillus flavus* zu erwarten sind;

6. inwiefern gesundheitliche Beeinträchtigungen von Beschäftigten und Anwohnern von Hozhackschnitzel-Heizanlagen durch bei der Holzzerkleinerung, Transport und Holzverbrennung frei werdende Feinstaub (PM 2,5), der lungengängig ist und die so genannte Holzschnitzelalveolitis verursacht, zu beobachten ist, die laut wissenschaftlichen Publikationen durch die zunehmende Verbreitung von Holzschnitzeln als Heizmittel immer stärker in den Vordergrund tritt;
7. in wie vielen und welchen Anlagen in den Jahren 1997 und 1998 Tiefen- und/oder oberflächenbehandeltes Altholz aus Abbruchgebäuden bzw. Altmöbeln verwertet wurden und mit welchen Wirkstoffen die verwerteten Beschickungsgüter behandelt waren.

18. 08. 99

Dagenbach, Schonath, Eigenthaler,
Huchler, Hauser REP

Begründung

Diese ergibt sich aus der Fragestellung.

Stellungnahme*)

Mit Schreiben vom 22. Oktober 1999 Nr. 43–8822 05–Feuerung/59 nimmt das Ministerium für Umwelt und Verkehr im Einvernehmen mit dem Ministerium Ländlicher Raum und dem Sozialministerium zu dem Antrag wie folgt Stellung:

Zu 1. bis 3.:

Bei der Holzverbrennung können, wie bei allen Verbrennungsprozessen, polychlorierte Dibenzodioxine (PCDD) und polychlorierte Dibenzofurane (PCDF) im Abgas und in den Ablagerungen der Rauchgaswege nachgewiesen werden, sofern während der Verbrennung die für die Bildung dieser Verbindungen notwendigen Voraussetzungen vorliegen, wie

- Temperaturen im Bereich von 300 bis 800° C
- ausreichende Verweilzeit
- Anwesenheit kohlenstoffhaltiger Stäube und von
- Chlor oder Chlorverbindungen, insbesondere HCl und Vorläuferstoffe (Chloraromaten, wie PCP)

Die Höhe der emittierten PCDD/F unterliegt vielfältigen Einflussfaktoren, wie der Art der Feuerung und des eingesetzten Brennstoffs (Chlorgehalt im Holz), den Verbrennungsbedingungen im Feuerraum, der Abgasreinigung und der Betriebsweise (z.B. kontinuierlicher Betrieb oder häufiger Lastwechsel). Kausale Zusammenhänge lassen sich aufgrund der Komplexität jedoch nicht eindeutig herstellen. Darüber hinaus ist die Bildung von Dioxinen/Furanen in der Abkühlphase der Abgase zwischen 250° C und 450° C möglich („De-Novo-Synthese“).

*) Der Überschreitung der Drei-Wochen-Frist wurde zugestimmt.

Erfolgt eine Vortrocknung des Brennstoffes außerhalb der Feuerung, findet diese bei einem Temperaturniveau unterhalb von 100° C statt, so dass die Voraussetzungen für die Bildung von PCDD/F nicht gegeben sind. Bei der Verbrennung selbst erfolgt die Trocknung der im Brennstoff enthaltenen Restfeuchte als Vorlauf zur Verbrennung. Dabei gelten für die PCDD/F-Bildung die oben genannten Voraussetzungen.

In Holzhackschnitzel-Heizanlagen, in denen ausschließlich naturbelassenes Holz eingesetzt wird, unterscheidet sich der Ligninanteil der verschiedenen Hölzer – er liegt bei naturbelassenem Holz bei ca. 15 bis 30 % – nur geringfügig und wirkt sich bei modernen Feuerungsanlagen nicht auf die Verbrennungsqualität aus. Der Ligninanteil hat außerdem keine Auswirkungen auf den Chlorgehalt des Brennstoffs. Ein Einfluss des Ligninanteils im Brennstoff auf die PCDD/F-Emissionen kann mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Eine erhöhte Dioxinmission bei der Verbrennung von Hölzern ist daher nur bei chlorreichen Rest- oder Gebrauchthölzern und bei unzureichendem Ausbrand zu erwarten. Hierbei ist jedoch der Anteil an PCDD/F gering und in ihrer gesundheitsschädigenden Wirkung im Vergleich zu den übrigen Emissionsprodukten wie Kohlenwasserstoffen, PAK, CO, Teer und Ruß eher nachrangig.

Als Ursache für unzureichenden Ausbrand kommen u.a. auch Störungen in der Brennstoffzufuhr in Frage, die unter Umständen zu einer Glutbettabkühlung führen können. Die voll mechanisierte automatische Beschickung von Holzhackschnitzel-Heizanlagen wirkt derartigen „Störfällen“ entgegen.

Zu 4.:

Der Landesregierung sind keine dokumentierten Störfälle mit gesundheitlichen Auswirkungen auf die Beschäftigten durch Schadstofffreisetzung aus Holzhackschnitzel-Heizanlagen in Baden-Württemberg bekannt.

Zu 5.:

Mikroorganismen können aus Holzhackschnitzeln besonders dann freigesetzt werden, wenn das Material stark ankompostiert ist, z.B. weil es über längere Zeit unsachgemäß gelagert wurde. So sind aus dem skandinavischen Raum Fälle von Lungenerkrankungen (Alveolitiden) bekannt, die durch lange Zwischenlagerungszeiten und beginnende Kompostisierung des Holzhackschnitzelsubstrats hervorgerufen wurden.

Untersuchungen zur Ausbreitung von Mikroorganismen wurden allerdings hauptsächlich am Beispiel von Kompostierungsanlagen durchgeführt. So werden bei offenen Kompostierungsanlagen in einem Umkreis von 100 m und darüber hinaus je nach Anlagenaktivität, Wetterlage und geographischen Gegebenheiten erhöhte Zahlen von lebenden Organismen beobachtet. Abgestorbene Sporen von Pilzen und Aktinomyzeten treten in etwas stärkerem Umfang auf. Die Emissionen schwanken tätigkeitsbezogen in starkem Maße.

Diese Erkenntnisse lassen sich auf die Lagerung von Holzhackschnitzel bei Holzhackschnitzel-Heizanlagen jedoch nicht ohne Weiteres übertragen, da die Lagermengen, die Lagerzeit und die zu verarbeitenden Mengen deutlich geringer sind. Eine Zwischenlagerung von gehacktem Material wird, soweit sie überhaupt stattfindet, im Regelfall nicht bei der Holzhackschnitzel-Heizungsanlage vorgenommen. Eine Gefährdung der Beschäftigten, z.B. bei der Verladung von zwischengelagertem Material, kann durch eine weitgehende Mechanisierung und den Einsatz von geschlossenen Fahrzeugen vermieden

werden. Im Brennstoffbunker der Holzhackschnitzel-Heizungsanlage wird der Brennstoff nicht über längere Zeit gelagert. Außerdem handelt es sich dabei i.d.R. um geschlossene, gut belüftete Räume. Durch die automatische Beschickung der Feuerung direkt aus dem Brennstoffbunker wird in diesem Bereich eine Gefährdung ebenfalls ausgeschlossen.

Eine Exposition der Anwohner durch lebende oder abgestorbene Mikroorganismen oder ihre Toxine und Allergene ist daher sicher seltener als bei der Kompostierung, zumal Arbeitsschritte mit erhöhter Freisetzung von Mikroorganismen, wie das Wenden der Mieten bei den Kompostierungsanlagen, entfallen.

Zu 6.:

Atemwegsbeschwerden sind nach Kenntnis der Landesregierung bislang nur in Einzelfällen bei kleinen, handbeschickten Holzhackschnitzel-Heizungen oder bei Anlagen älterer Bauart mit offener Kranbeschickung (Dänemark) aufgetreten. Gesundheitliche Beeinträchtigungen von Beschäftigten, die mit der Zerkleinerung, dem Transport und der Verbrennung von Holzhackschnitzeln in Baden-Württemberg befasst waren, oder von Anwohnern im Umfeld solcher Anlagen sind bisher nicht bekannt.

Durch geringe Lagerzeit, staubarme Verarbeitung und kurze Transportketten können mögliche gesundheitliche Beeinträchtigungen durch Holzhackschnitzel-Heizanlagen verhindert werden. Darüber hinaus kann für die Beschäftigten durch ein entsprechendes Unternehmenskonzept, das diese Gefährdung berücksichtigt und geeignete Arbeitsschutzmaßnahmen in den Mittelpunkt stellt, die erforderliche Vorsorge getroffen werden. Durch geeignete, dem Stand der Technik entsprechende Abluftreinigungsanlagen werden die Staubemissionen, damit auch der Feinstaubanteil, so gering wie möglich gehalten.

Zu 7.:

In Baden-Württemberg darf in Holzhackschnitzel-Heizanlagen, die der 1. BImSchV unterliegen, sowie in Holz-Heizwerken, die durch das Land im Programm „Holzenergie 2000“ gefördert werden, nur naturbelassenes Holz eingesetzt werden. Nachprüfbar Zahlen zu genehmigungsbedürftigen Holzfeuerungsanlagen, die auch als Holzhackschnitzel-Anlagen betrieben werden können und nach Nr. 1.2 und Nr. 1.3 des Anhangs zur 4. BImSchV je nach eingesetztem Holzbrennstoff genehmigt sind, liegen nicht vor.

In Vertretung
Finkenbeiner
Ministerialdirektor