



Vorlage an den Landrat

Schriftliche Beantwortung der Interpellation 2006/306 von Landrätin Sarah Martin betreffend "Mit Grünabfällen Auto fahren"

vom 13. Februar 2007

Am 30. November 2006 reichte Landrätin Sarah Martin eine Interpellation betreffend "Mit Grünabfällen Auto fahren" mit folgendem Wortlaut ein:

"Biogas boomt. Die Produktion von Biogas durch Vergärung organischer Abfälle ist zweifellos eine sinnvolle, effiziente Art der Energiegewinnung aus heimischen Ressourcen. Das gewonnene Gas kann entweder direkt in die Erdgasleitung eingespeist werden oder zur Strom- und Wärmeproduktion dienen.

Würden in der Schweiz alle anfallenden organischen Abfälle vergärt, könnten mit dem produzierten Biogas zum Beispiel 10% aller Autos angetrieben werden und die Schweiz hätte ihre Zielsetzungen für das Kyoto-Protokoll erfüllt.

Dass die Produktion von Biogas nicht nur ökologisch sondern auch wirtschaftlich sinnvoll ist zeigt unter anderem der Bau der BioPower in Pratteln. Weitere Anlagen in unserem Kanton sind in Planung.

Währenddem für kleine Vergärungsanlagen z.B. auf Bauernhöfen, der grösste Teil der «Rohstoffe» für die Vergärung gleich vor Ort produziert werden, (das übernehmen die Kühe) liegt das Problem grosser Anlagen in der Beschaffung von ausreichendem Nachschub an organischen Abfällen. Die Abfälle müssen regelmässig und vor allem auch «frisch» bei den Anlagen eintreffen, weil nach vier Wochen im Kompostchübeli sehen sie nicht nur unappetitlich aus, sondern haben ausserdem die Vergärung schon ganz von alleine hinter sich gebracht und sind somit zur Energiegewinnung nicht mehr von Nutzen.

Heute landet ein Grossteil der organischen Abfälle immer noch im Hauskehricht. Sie machen schätzungsweise ein Drittel der Kehrichtmenge aus und werden verbrannt obwohl man daraus wertvolle Energie gewinnen könnte.

Ich möchte die Regierung bitten, mir schriftlich folgende Fragen zu beantworten:

- 1. Teilt die Regierung die Ansicht, dass Biogas eine «Alternativenergie mit Zukunft» ist?*
- 2. Wie und in welchem Umfang wird im Kanton Baselland die Produktion von Biogas bis anhin gefördert?*
- 3. Sind weitere Fördermassnahmen in Planung?*
- 4. Wie steht die Regierung zu einer flächendeckenden, wöchentlichen Grünabfuhr z.B. analog organisiert wie die Kehrichtabfuhr, um die wertvolle Ressource «organische Abfälle» effizient zu sammeln und einer sinnvolleren Nutzung als der Verbrennung in der KVA zuzuführen?"*

Antwort des Regierungsrates

Einleitung

Biogas besteht im gereinigten Zustand aus Methan (CH_4) und stammt im Gegensatz zum fossilen Erdgas nicht aus Millionen Jahre alten Lagerstätten, sondern von Biomasse aus heutiger Zeit. Biogas ist ein wertvoller Rohstoff und Energieträger und wird sowohl als Brennstoff zu Heizzwecken wie auch als Treibstoff für Fahrzeuge verwendet. Über Blockheizkraftwerke (BHKW) kann Biogas auch in Strom und Wärme umgewandelt werden.

Bei der energetischen Nutzung von Methan entsteht Kohlendioxid (CO_2) und Wasser. Kohlendioxid ist das wichtigste Treibhausgas, das seit der Nutzung der fossilen Energien zur menschengemachten globalen Erwärmung der Atmosphäre und zum Klimawandel führt. Freies Methan in der Atmosphäre wirkt ebenfalls als Treibhausgas.

Biomasse/Biogas ist ein CO_2 -neutraler Energieträger unter der Voraussetzung, dass mengenmässig nicht mehr CO_2 aus der Nutzung von Biomasse in die Atmosphäre geblasen wird als dass Pflanzen mittels Photosynthese wieder in Biomasse einbauen. Selber ein klimawirksames Treibhausgas, darf Biogas aus Biomasse unter vorgenannter Bedingung und bei leakagefreier Verwendung als CO_2 - oder klimaneutraler Energieträger bezeichnet werden.¹

Biogas kann in gewerblich-industriellen Anlagen gewonnen werden, indem Biomasse kontrollierter Konsistenz und Temperatur unter sauerstofffreien Bedingungen (anaerob) mit Methanbakterien versetzt wird. Resultat der Fermentierung resp. Vergärung sind Biogas und flüssige und feste Rückstände. Diese werden heute in der Regel einer Nachrotte unterzogen (aerobe Kompostierung) und anschliessend auf Landwirtschaftsböden ausgebracht. Dazu ist zu bemerken, dass sich der Nährstoffgehalt der Rückstände aus der Vergärung nur teilweise mit dem Bedarf der Landwirtschaftsböden deckt und dass daher eine sorgfältige Nährstoffbilanzierung erfolgen muss. Zudem können (je nach Herkunftsort des organischen Materials) auch erhöhte Mengen an Schadstoffen auf die Landwirtschaftsflächen ausgebracht werden, sodass die Rückstände aus der Vergärung auch diesbezüglich sorgfältig überwacht werden müssen.

Biogas aus biogenen Abfallstoffen (fest und flüssig) weist zurzeit die beste aller Ökobilanzen von Treibstoffen auf. Verwertbar sind Grün- und Küchenabfälle aus Privathaushalten oder aus der Gastronomie und aus lebensmittelverarbeitenden Betrieben, aber auch Gülle und Mist aus der Landwirtschaft und Abwässer aus der Siedlungsentwässerung.

In einer modernen anaeroben Vergärungsanlage können aus einer Tonne durchschnittlichem biogenem Abfall rund 90m^3 Biogas produziert werden. Dieses kann in einem BHKW in 190 kWh Strom und 270 kWh Wärme umgewandelt werden oder als Treibstoff ins Erdgasnetz eingespeist werden.

Beim Biogas erachtet der Regierungsrat die Treibstoffoption als besonders interessant und förderungswürdig: Die Erdgas- und insbesondere die Biogas-Mobilität bilden eine wertvolle technologische Brücke zur ebenfalls gasbasierten Mobilitätsform der Zukunft, der Wasserstoff-Mobilität.

Im ländlichen Raum ohne Erdgasnetz eröffnet sich dank Biogasanlagen zudem die Perspektive, dass Gasfahrzeuge betankt werden können.

¹ Die Abholzung der tropischen Regenwälder ist nicht CO_2 -neutral: 10% des global emittierten klimaverändernden CO_2 stammt z.Zt. aus der Vernichtung der gewaltigen Biomassespeicher in den Tropen.

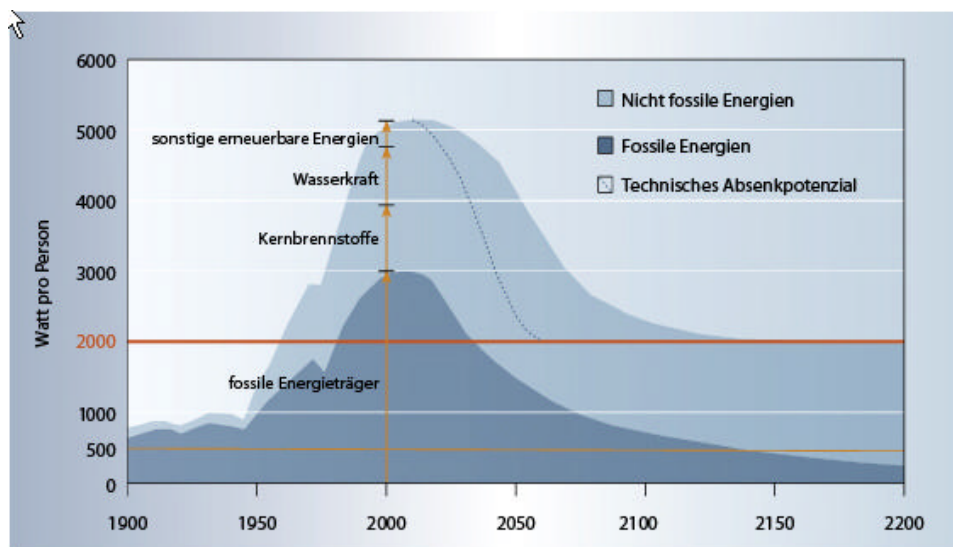
Mit der Energie aus 1 kg Abfall-Biomasse

- fährt ein Auto ca. 1 km.
- oder arbeitet ein Bügeleisen während ca. 10 Minuten.
- oder läuft ein Fernseher während ca. 1 Stunde und 45 Minuten.

1. Teilt die Regierung die Ansicht, dass Biogas eine «Alternativenergie mit Zukunft» ist?

Der Regierungsrat hält es für eine ausgezeichnete Massnahme, fossile Energieträger (Erdöl, Erdgas) durch Biogas und alle anderen Formen erneuerbarer Energien zu ersetzen, da dadurch - bei gleich bleibendem Energieverbrauch - eine dringend nötige Reduktion der CO₂-Emissionen möglich wird.

Das Substitutionspotential der erneuerbaren Energien genügt allerdings bei der gegenwärtigen Höhe des Energieverbrauchs nicht, um die CO₂-Emissionen auf ein klimastabilisierendes Niveau zu senken. Der Regierungsrat ist deshalb der Ansicht, dass die nachhaltige 2000-Watt-Gesellschaft anvisiert werden soll. Das heisst, dass dank Beiträgen von Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Gesellschaft der Pro-Kopf-Energiebedarf von heute 6000 Watt (Schweiz) auf nachhaltige Weise auf 2000 Watt gesenkt werden kann, wobei 1500 Watt aus erneuerbaren Quellen und 500 Watt mit fossilen Energieträgern erzeugt werden.



Novatlantis, *Leichter Leben: Die 2000-Watt-Gesellschaft*, 2004

2. Wie und in welchem Umfang wird im Kanton Baselland die Produktion von Biogas bis anhin gefördert?

Förderung in den eigenen Betrieben

Der Kanton Basel-Landschaft nutzt das Biogas-Potential biogener Abwässer und Abfälle bereits schon seit Jahrzehnten in seinen Betrieben:

- Das Amt für Industrielle Betriebe produziert auf diversen Kläranlagen Biogas (8.9 Mio. kWh pro Jahr). Hierzu wird der Klärschlamm in Faultürmen vergärt. Das Biogas wird auf der Kläranlage Füllinsdorf, Sissach und der Birs 1 in Blockheizkraftwerken verstromt. Die dabei anfallende Wärme wird für die Beheizung der Betriebsgebäude und für die Faultürme verwendet. Ab Mitte 2007 wird beim Neubau der ARA Birsfelden das produzierte Biogas in das Erdgasnetz eingespeist und steht dann für Mobilitätszwecke zur Verfügung.

Das auf der Reaktordeponie Elbisgraben entstehende Deponiegas (4.3 Mio. kWh pro Jahr) wird gefasst und im Fernheizkraftwerk Liestal energetisch verwertet.

- In den 90er Jahren hat das AIB eine Vergärungsanlage für feste Abfälle projektiert. Die Realisierung der Anlage hat der Regierungsrat anschliessend der EBL übergeben. Die Anlage der EBL/IWB-Tochtergesellschaft BioPower steht heute in Pratteln in Betrieb.
- Die Arbeitserziehungsanstalt Arxhof der Justiz-, Polizei- und Militärdirektion betreibt seit 1991 eine landwirtschaftliche Biogasanlage. Sie liefert jährlich rund 50 000 kWh Wärmeenergie.
- Bereits Anfang 2004 - nach Inbetriebnahme der ersten Erdgastankstelle in der Region Liestal - wurde das erste erdgasbetriebene Fahrzeug für die kantonale Verwaltung angeschafft. Ende 2006 bestand die Erdgasflotte aus sieben Fahrzeugen. Mittelfristig ist eine Verdreifachung des heutigen Bestandes auf ca. 20 Erdgasfahrzeuge vorgesehen. Das für die kantonale Fahrzeugflotte zuständige Tiefbauamt, wie auch die Fahrzeugnutzenden haben mit den Erdgasfahrzeugen gute Erfahrungen gemacht und begrüßen den Weiterausbau der Erdgasflotte. Die Regierung und die zuständige Bau- und Umweltschutzdirektorin unterstützen diese Beschaffungspraxis und gehen mit gutem Beispiel voran, weil sie für Dienstfahrten je länger je mehr das mit Erdgas betriebene Regierungsratsfahrzeug nutzen.

Förderung bei Dritten

Der Kanton fördert die Produktion von Biogas mittels Förderbeiträgen gemäss Energiegesetz und Verordnung vom 28. März 1995 über Förderbeiträge nach dem Energiegesetz. Bis heute wurde an folgende Projekte ein Förderbeitrag zugesichert resp. sind Gesuche in Bearbeitung:

1995	Studie Biogasanlage Anwil (Anlage für eine Gemeinschaftsanlage Dorf)	Fr. 17'000
2006	Biogasanlage Ormalingen (Zusicherung in Bearbeitung)	ca. Fr. 130'000
2006	Biogasanlage Maisprach (Zusicherung in Bearbeitung)	ca. Fr. 129'000
2006	Biogasanlage Liesberg (Anfrage betr. Förderbeitrag)	

Offensichtlich wird die Biogasproduktion zunehmend ein interessantes Thema, wie die aktuellen Anfragen betreffend Förderbeiträgen dokumentieren.

3. Sind weitere Fördermassnahmen in Planung?

Auf kantonomer Ebene soll die gegenwärtige Förderpraxis in den eigenen Betrieben und bei der finanziellen Förderung von Biogasanlagen Dritter weitergeführt werden.

Auf eidgenössischer Ebene ist eine Förderung von Gastreibstoffen über eine Änderung des Mineralölsteuergesetzes in Vorbereitung: Eine Botschaft des Bundesrates liegt vor und wird von den eidgenössischen Räten behandelt. Biogas-Treibstoff soll gänzlich von der Mineralölsteuer befreit werden. Auch der Steuersatz für Erdgas-Treibstoff soll um 40 Rp. reduziert werden; dies in Verbindung mit der Selbstverpflichtung der Erdgas-Treibstoffwirtschaft, 10 % des Gastreibstoffes als Biogas einzukaufen und ins Netz einzuspeisen. Eine entsprechende privatrechtliche Rahmenvereinbarung zwischen den Akteuren Gasmobil AG (Gaswirtschaft) und Biomasse Schweiz (Verband der Produzenten von einheimischem Biogas) ist unterzeichnet. Die Steuerreduktionen auf erneuerbaren Treibstoffen sollen haushaltneutral sein, indem die fossilen Treibstoffe entsprechend höher besteuert werden sollen.

4. *Wie steht die Regierung zu einer flächendeckenden, wöchentlichen Grünabfuhr z.B. analog organisiert wie die Kehrichtabfuhr, um die wertvolle Ressource «organische Abfälle» effizient zu sammeln und einer sinnvolleren Nutzung als der Verbrennung in der KVA zuzuführen?*

Bei den in der Interpellation angesprochenen organischen Abfällen ist zu unterscheiden zwischen:

- den oft in grösseren Mengen aus dem Unterhalt von Gärten, Anlagen und Strassenböschungen anfallenden Grüngut, bei dem je nach Saison eher gut abbaubare (Gras und Rasenschnitt, etc.) oder eher holzige Bestandteile dominieren;
- den in jedem Haushalt in kleinen Mengen anfallenden Rüst- und Speiseabfällen, welche sich vor allem bei warmer Witterung rasch zersetzen und Geruchsprobleme verursachen.

Während für das Grüngut in vielen Gemeinden bereits Abfahren organisiert werden, welche die Kompostierung im eigenen Garten oder im Quartier ergänzen, landen Rüst- und Speiseabfälle noch zu wesentlichen Teilen im Abfallsack. Entsprechend unterschiedlich ist auch der Aufwand für eine verstärkte Nutzung des Energiepotentials in den beiden Abfallkategorien:

- Die Grüngut-Erfassung lässt sich in unserem Kanton mit vertretbarem Aufwand weiter ausbauen und es ist ohne weiteres möglich, das Sammelgut anschliessend entsprechend seiner Eignung in die Vergärung, die Kompostierung, oder auch direkt einer Schnitzelfeuerung zuzuführen. Soweit die Abfallerzeuger nicht selbst verwerten, sind sie in der Regel bei einem guten Abfuhr-Angebot auch bereit, einen angemessenen Entsorgungspreis zu zahlen, sodass sich die Grüngut-Sammlung wirtschaftlich vertretbar organisieren lässt.
- Die Erfassung von Rüst- und Speiseabfällen ist sehr viel anspruchsvoller, da die Mengen pro Haushalt gering sind, die Abfälle rasch Geruchsprobleme verursachen und die Bevölkerung nicht ohne weiteres zum Mitmachen motiviert werden kann. Dies insbesondere, wenn mit der zusätzlichen Separatsammlung neben Umtrieben auch Kosten verbunden sind, während die Entsorgung über den Kehrichtsack infolge der Volumenbemessung praktisch kostenlos möglich ist.

Der Regierungsrat beurteilt daher den Ausbau der Grüngut-Sammlungen und die konsequente Triage des Sammelgutes entsprechend der Vergärbarkeit als sinnvolle und erfolgsversprechende Massnahme auf dem Weg zu einer besseren Nutzung des Energieinhaltes organischer Abfälle. Gegenüber der Kompostierung verbessert die Vergärung aber nicht nur die Energiebilanz, sondern reduziert auch die Gefahr einer Emissionen klimawirksamer Gase (Methan, Lachgas) bei ungünstigen Rotteverhältnissen.

Beim Küchenabfall weist die Vergärungsanlage gegenüber einer Mitverbrennung in der KVA ebenfalls eine positive Energiebilanz auf.

Rein rechtlich ist es aber Sache der Gemeinden, zusammen mit der Bevölkerung das optimale System für die Handhabung der Grünabfälle festzulegen, wobei gerade auch in ländlichen Gemeinden die dezentrale Kompostierung im eigenen Garten durchaus sinnvoll bleibt.

Die Erfassung der Rüst- und Speiseabfälle aus Haushaltungen bietet sich dort an, wo:

- mit kurzen Fahrstrecken grössere Mengen erfasst werden können (z.B. durch Ausweitung einer bereits bestehenden Grünabfuhr auf Rüst- und Speiseabfälle);
- mit permanent zugänglichen, zentralen Sammeleinrichtungen in dicht besiedelten Quartieren eine Alternative zu den periodischen Sammlungen aufgebaut werden kann;
- aufgrund dieser Faktoren ein vernünftiges Verhältnis zwischen Aufwand und Ertrag resultiert, sowohl was die finanziellen als auch die ökologischen Aspekte betrifft.

In diesem Sinne unterstützt der Regierungsrat einen differenzierten Ausbau der Vergärung organischer Abfälle aus den Gemeinden und empfiehlt diesen, ihr bisheriges Erfassungs- und Verwertungssystem kritisch zu prüfen und in Richtung konsequenter Energienutzung zu optimieren. Die Lösungen werden je nach den Randbedingungen (ländlich/städtisch; Einfamilienhausquartiere mit Gärten/dichte Wohnsiedlungen; Stellenwert der dezentralen Kompostierung, etc.) unterschiedlich aussehen.

Vorbehaltlos unterstützt der Regierungsrat die Vergärung problemstofffreier organischer Abfälle aus gewerblichen oder industriellen Quellen, bei denen grössere Mengen anfallen und die Vergärung gegenüber anderen Behandlungsverfahren schon heute wirtschaftlich ist.

Liestal, 13. Februar 2007

Im Namen des Regierungsrates
der Präsident:

Wüthrich-Pelloli

der Landschreiber:

Mundschin