

Ökobilanz von Energieprodukten: Ökologische Bewertung von Biotreibstoffen Stellungnahme zum Schlussbericht vom 22. Mai 2007

Mit der vorliegenden Arbeit sind wichtige Grundlagen zur Beurteilung der energetischen Nutzung von Biomasse erarbeitet worden. Die Informationsstelle BiomassEnergie, welche das Netzwerk Biomasse (ohne Holz) im Rahmen des Programmes EnergieSchweiz vertritt, hat die Arbeit als Mitglied der Begleitgruppe verfolgt. Im Laufe dieser Tätigkeit konnte auf verschiedene kritische Punkte hingewiesen werden, welche einer Präzisierung bzw. einer Vertiefung bedurften. Die nun vorliegenden Ergebnisse decken sich in den meisten Bereichen mit unseren Erkenntnissen:

- Beste ökologische Bewertungen erhält die Nutzung von Abfallstoffen, da diese nicht extra für den Zweck der Energiegewinnung bereit gestellt werden müssen. Damit wird die Strategie von EnergieSchweiz bzw. des Netzwerkes BiomassEnergie bestätigt, welche primär diese Biomassefraktionen zur energetischen Nutzung in den Vordergrund stellt. Ein Ausbau der Abfalltrennung und der Separatsammlung für biogene Abfälle macht daher nicht nur aus wirtschaftlicher, sondern auch aus gesamtökologischer Sicht in den meisten Fällen Sinn.
- Die sehr gute Bewertung der energetischen Nutzung von landwirtschaftlichen Hofdüngern deckt sich ebenfalls mit der Strategie von EnergieSchweiz. Diese grossen Potenziale müssen nun genutzt werden. Die Politik scheint dies mit den laufenden gesetzlichen Anpassungen in den Bereichen Raumplanung und Energiegesetzgebung erkannt zu haben. Eine grosse Herausforderung ist der relative tiefe Energiegehalt dieser landwirtschaftlichen Substrate. Eine Co-Vergärung mit energiereicher Biomasse ist daher meistens zwingend und bringt ebenfalls eine hervorragende ökologische Bewertung.
- Die eher schlechte Bewertung von einheimischen Biotreibstoffen aus Energiepflanzen (Biodiesel und Bioethanol) bestätigt frühere Studien und ist aufgrund des grossen Einflusses des landwirtschaftlichen Anbaus nicht erstaunlich. Gerade aber der letztgenannte Punkt bietet auch Chancen. Wenn es gelingt, die Effizienz im landwirtschaftlichen Anbau zu steigern und die Umweltbelastungen zu vermindern, dann können auch Biotreibstoffe aus der Schweiz ökologisch besser abschneiden. Doch auch wenn dies eintreffen sollte, wird die Biotreibstoffproduktion in der Schweizer Landwirtschaft immer nur eine Nische besetzen können.

Bei der Interpretation der Ergebnisse darf nicht ausser Acht gelassen werden, dass die Studie auf vielen Annahmen und Wertungen beruht, welche die Resultate stark beeinflussen. Wenn diese geändert werden, dann können auch die Ergebnisse ändern. Einige wichtige Aspekte in diesem Zusammenhang sollen im Folgenden noch kurz beleuchtet werden:

- Bei den gewählten Produktionsverfahren wird nicht unterschieden zwischen solchen, die bereits im Markt eingeführt sind und solchen, die sich noch in einem Pilot- oder Versuchsstadium befinden. Dies führt beispielsweise dazu, dass im Bereich "biogenes Methan" die marktfähigen Verfahren *landwirtschaftliche Vergärung*, *Vergärung von Bioabfall* und *Vergärung von Klärschlamm* gleich behandelt werden wie die *Methanisierung von Holz*, die *Vergärung von Gras* und die *Vergärung von Molke*, welche noch nicht über das Stadium von Pilotanlagen herausgekommen sind. Eine gute ökologische Bewertung nützt aber nichts, wenn die Verfahren aus technischer oder wirtschaftlicher Sicht nicht umgesetzt werden können. Diesem Aspekt wird in der Studie zu wenig Rechnung getragen. Zusätzlich muss angemerkt werden, dass bei Anlagen, die erst in einem Versuchsstadium stehen, die Datenbasis für solche Untersuchungen sehr beschränkt und unsicher ist.
- Als Betrachtungshorizont wurde – mit einigen Abweichungen – das Jahr 2004 gewählt. Seit dieser Zeit ist die technische Entwicklung aber nicht stehen geblieben. Dies lässt sich am Beispiel der landwirtschaftlichen Biogasanlagen sehr gut illustrieren. Seit 2004 sind rund 20 neue Anlagen entstanden, die wesentlich grösser sind und wesentlich effizienter produzieren als das gewählte Beispiel.
- Anlagen, die einem schnellen technischen Wandel unterliegen und/oder sehr anpassungsfähig sind, werden eher schlecht bewertet. Sie können nämlich sehr schnell auf neue Erkenntnisse reagieren und beispielsweise Substrate, die mit hohen Belastungen verbunden sind, gar nicht mehr verarbeiten (z.B. schwermetallhaltige Substrate bei Vergärungsanlagen von Bioabfall).
- Die Beurteilung der Nutzungsvarianten von Bioabfall beruht auf der funktionellen Einheit von 1 kg Bioabfall mit 60 % Wassergehalt. Wie in der Studie dargestellt ist, hat der Wassergehalt einen entscheidenden Einfluss auf das Ergebnis. Eine vom Dachverband BiomassSchweiz erstellte Studie kommt bei einem Wassergehalt von 80 % zu völlig gegenteiligen Resultaten. Aufgrund verschiedener Untersuchungen kann angenommen werden, dass der Wassergehalt im Durchschnitt näher bei 80 als bei 60 % liegt. Dies soll aber in einer jetzt laufenden Abklärung noch genauer untersucht werden.
- Methodisch unkorrekt ist aus unserer Sicht die Berücksichtigung einer sog. "modernen" KVA, während bei allen anderen marktreifen Verfahren auf den Stand von 2004 abgestützt wurde. Wie bereits erwähnt, sind auch bei anderen Produktionsverfahren klare Effizienzsteigerungen zu erkennen. Ein methodisch korrektes Vorgehen vergleicht bestehende Verfahren mit bestehenden Verfahren und zukünftige Verfahren mit ebensolchen.
- Leider fehlt ein Vergleich mit ausländischen Studien. Gerade bei Ökobilanzen könnte so die Aussagekraft stark erhöht werden.

