

# Steuer- und Mitbestimmungsoptimierung in der landwirtschaftlichen Bioenergieproduktion am Beispiel der energetischen Strohnutzung

Niklas Blanck und Enno Bahrs

**Abstract – Vor dem Hintergrund der Flächenkonkurrenz von Nahrungsmittel- und Energieproduktion rücken Reststoffe und Nebenprodukte zur Energieerzeugung vermehrt in den Mittelpunkt des Interesses. Bislang wird das Potential des bei der Getreideproduktion anfallenden Stroh jedoch kaum für energetische Zwecke genutzt. In der Studie wird herausgearbeitet, dass in ausgewählten Naturräumen Norddeutschlands bedeutende Mengen Stroh, ohne Beeinträchtigung der Humusbilanz, einer energetischen Nutzung zugeführt werden können. Die Bereitstellungskosten von Stroh belaufen sich auf mindestens 50 €/t Frischmasse (FM). Anhand von Planungsdaten für ein Stroh-Verbrennungskraftwerk zur Stromproduktion lässt sich feststellen, dass ein wirtschaftlicher Anlagenbetrieb nur in Verbindung mit einem umfassenden Wärmekonzept möglich ist. Gleichzeitig könnte es aus organisatorischer-wirtschaftlicher Sicht vorteilhaft sein, die Stroh liefernden Landwirte finanziell an der Betreibergesellschaft zu beteiligen. Dabei kann das Haftungsrisiko in der Rechtsform einer GmbH & Co KG begrenzt und das Innenverhältnis der Gesellschaft flexibel gestaltet werden. Ertragsteuerlich ist diese Rechtsform vorteilhaft gegenüber einer reinen Kapitalgesellschaft.<sup>1</sup>**

## EINFÜHRUNG

Die Energieproduktion aus Biomasse ist im Zuge der Diskussion um die Flächenkonkurrenz von Nahrungsmittel- und Energieerzeugung zunehmend in die öffentliche Kritik geraten. Die energetische Verwertung von Rückständen, Abfällen und land- und forstwirtschaftlichen Nebenprodukten gewinnt somit an Bedeutung. Ein bisher weitgehend nicht ausgeschöpftes Potential weist das bei der Getreideproduktion anfallende Stroh auf (Kaltschmitt, 1995). Neben der Wirtschaftlichkeit der energetischen Strohverwertung sind die verfügbaren Strohmengen und die Bereitstellungskosten von Stroh von hohem Interesse. Beide Aspekte sind Gegenstand der Untersuchung. Zudem wird vor dem Hintergrund des Einstiegs finanzstarker externer Investoren in die landwirtschaftliche Bioenergieproduktion der Frage nachgegangen, inwieweit Landwirte auch weiterhin, über den Status eines reinen Rohstofflieferanten hinaus, von einer vermehrten Energieproduktion aus Biomasse profitieren können. Der vertraglichen Si-

cherung der Rohstoffbasis kommt eine Schlüsselrolle bei der Beziehung zwischen den Landwirten und der Bioenergieanlage zu. In diesem Zusammenhang werden die rechtlichen und steuerlichen Aspekte einer potentiellen Zusammenarbeit zwischen Landwirten und Investoren untersucht.

## VORGEHENSWEISE

Die Ermittlung des energetischen Strohpotentials in Deutschland erfolgt durch Auswertung der relevanten Literatur sowie eigene Berechnungen für ausgewählte Regionen Norddeutschlands. Die Erstellung von Humusbilanzen, gestützt auf statistische Daten der Landesämter und berechnet nach den Vorgaben der deutschen Direktzahlungen-Verpflichtungen-Verordnung (DirektZahlVerpflV), ermöglicht Aussagen über das einer energetischen Nutzung zur Verfügung stehende Stroh (sog. Überschussstroh).

Die Bereitstellungskosten von Stroh umfassen den Nährstoffwert, Berge- und Transportkosten, die Kosten der Lagerung sowie den Transport zur Anlage. Der Nährstoffwert wird unter Hinzuziehung aktueller Düngemittelpreise mit den Kosten einer mineralischen Ersatzdüngung angesetzt. Die Bewertung der Maschinenkosten erfolgt anhand von Daten des Kuratoriums für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (KTBL 2008).

Die Untersuchungen zur Wirtschaftlichkeit der energetischen Strohverwertung erfolgen nach der Kapitalwertmethode exemplarisch anhand eines geplanten Verbrennungskraftwerks mit 2,7 Megawatt elektrischer Leistung, 25.000 t jährlichem Strohbedarf und einer kombinierten Strom-Wärmenutzung. Eine Zielgrößen-Änderungsrechnung dient zur Ermittlung der wichtigsten Einflussgrößen.

Ausgangspunkt der Überlegungen zur Gestaltung der Liefer- und Beteiligungsbeziehung zwischen Landwirten und Abnehmer ist eine von externen Investoren geplante Anlage, an der sich die strohliefernden Landwirte finanziell beteiligen können. Die Rechtsformen Offene Handelsgesellschaft (OHG), Kommanditgesellschaft (KG), Stille Gesellschaft, Gesellschaft mit begrenzter Haftung (GmbH), Genossenschaft (e.G.) und GmbH & Co KG werden vor dem Hintergrund eines heterogenen Gesellschafterkreises, insbesondere im Hinblick auf haftungsrechtliche Fragen und die Entscheidungsfindung, untersucht. Die ertragsteuerliche Vorzüglichkeit der Rechtsformen GmbH und GmbH & Co KG wird unter

<sup>1</sup>Niklas Blanck ist am Institut für Landwirtschaftliche Betriebslehre der Universität Hohenheim tätig (niklas.blanck@gmx.de).  
Enno Bahrs ist am Institut für Agrar- und Forstökonomie der Universität für Bodenkultur tätig (enno.bahrs@boku.ac.at).

Berücksichtigung der jüngsten Unternehmenssteuerreform sowohl im Allgemeinen als auch exemplarisch anhand des untersuchten Strohverbrennungskraftwerks betrachtet.

## ERGEBNISSE

Der Anteil des energetisch nutzbaren Strohs wird in Deutschland auf ca. 20% geschätzt (Kaltschmitt et al., 2003), was einem energetischen Potential von ca. 100 Petajoule pro Jahr bzw. einem Anteil von 0,7% des deutschen Primärenergieverbrauchs entspricht (Beckmann, 2006). Regional kann das Energiepotential jedoch stark schwanken. In den untersuchten norddeutschen Naturräumen, der schleswig-holsteinischen und mecklenburgischen Ostseeküste sowie der Hildesheimer Börde, kann das Stroh jährlich von bis zu 40% - 60% der Ackerfläche abgefahren werden, ohne dass die Humusbilanz den Cross-Compliance-Zielkorridor unterschreitet (Abb. 1).

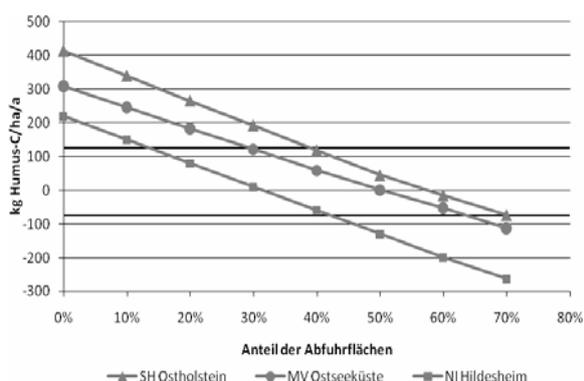


Abbildung 1. Humusbilanzsaldo bei Strohabfuhr

Die Bereitstellungskosten von Stroh in Form von Quader- und Rundballen belaufen sich im Jahresmittel bei Transportentfernungen von maximal 20 km auf ca. 50 €/t FM. Angesichts hoher Düngerpreise nimmt der Nährstoffwert des Strohs einen nicht unerheblichen Anteil an den Gesamtkosten ein. Die Wahl des günstigsten Lagerverfahrens ist abhängig von der geplanten Lagerdauer.

Die Wirtschaftlichkeit der Strohverbrennung ist im untersuchten Fallbeispiel selbst bei einem moderat angesetzten Rohstoffpreis von 50 €/t FM und Gewährung des NaWaRo-Bonus nur bei Wärmenutzungsgraden von über 55% gegeben. Auch bei Gewährung aller im Erneuerbare-Energien-Gesetz vorgesehenen Boni ist ein Wärmenutzungsgrad von mindestens 30% notwendig, um einen positiven Kapitalwert zu erzielen. Neben dem Wärmenutzungsgrad üben die Jahresbetriebsstundenzahl sowie die Investitions- und Rohstoffkosten einen großen Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit aus. Eine langfristige Sicherung der regionalen Rohstoffbasis ist unabdingbar (Kallfass, 1993), da Stroh aus entfernten Regionen aufgrund der geringen Transportwürdigkeit nicht wirtschaftlich nutzbar ist.

Als Rechtsform für eine gemeinsame Gesellschaft von strohliefernden Landwirten und externen Investoren eignet sich insbesondere die GmbH & Co KG. Diese ermöglicht die Abbildung der unterschiedlichen Gesellschafterverhältnisse in der Gesellschaftsform. Dies gilt beispielsweise für die Entscheidungsfindung und die Einflussnahme auf das operative Geschäft.

Zudem bietet die GmbH & Co KG für alle Beteiligten die Möglichkeit einer Haftungsbegrenzung.

Eine Aussage zur ertragsteuerlichen Vorzüglichkeit ist nur für den Einzelfall und unter Berücksichtigung der persönlichen Situation eines jeden Gesellschafters möglich. Tendenziell kann jedoch davon ausgegangen werden, dass die GmbH & Co KG als Personengesellschaft aus Sicht der Landwirte einer Kapitalgesellschaft vorzuziehen ist. Eine Steuerberechnung anhand des exemplarischen Strohkraftwerks bestätigt diese Aussage. Nach 20jähriger Laufzeit der Anlage beträgt das kumulierte Ergebnis nach Ertragsteuern bei der GmbH & Co KG 63% des Ergebnisses vor Ertragsteuern, während es bei der GmbH lediglich 54% sind.

## DISKUSSION UND ZUSAMMENFASSUNG

Stroh kann einen Beitrag zur Energieproduktion aus Biomasse leisten, ohne dabei in Konkurrenz zur Nahrungsmittelerzeugung zu treten. Regional stehen bedeutende Mengen Stroh einer energetischen Nutzung zur Verfügung, ohne dass es zu einer Beeinträchtigung der Humusbilanz kommt. Um jedoch zukünftig dezentral wirtschaftlich Strom aus Stroh zu erzeugen, ist die Entwicklung umfassender Wärme-konzepte notwendig. Die finanzielle Beteiligung von Landwirten mit Teilhabe am Geschäftserfolg eines Biomassekraftwerks kann einen Anreiz für eine lang-jährige vertragliche Lieferbeziehung darstellen. In der Rechtsform einer GmbH & Co KG bleibt das hiermit verbundene Risiko überschaubar und es kann eine flexible Gestaltung des Innenverhältnisses vorgenommen werden.

Eine Zusammenarbeit mit externen Investoren sichert Landwirten auch bei zunehmend größeren Biomasse-Projekten Einfluss auf die nachgelagerte Stufe. Der Wertschöpfungsprozess endet nicht mit der Ablieferung des Rohstoffs.

## LITERATUR

- Beckmann, G. (2006). Regionale Potenziale ausgewählter biogener Reststoffe. *Informationen zur Raumentwicklung*, Heft 1/2.2006, S. 23-33. Hrsg.: Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung.
- Kallfass, H. (1993). Kostenvorteile durch vertikale Integration im Agrarsektor? *Agrarwirtschaft* 42(6) S. 228-237.
- Kaltschmitt, M. (1995). Optimierung der Bereitstellungskette fester Biobrennstoffe. In: *Logistik bei der Nutzung biogener Festbrennstoffe*, S. 9-22. Internationale Tagung 30./31.05.1995, Stuttgart.
- Kaltschmitt, M., Merten, D., Fröhlich, N. und Nill, M. (2003). *Energiegewinnung aus Biomasse*. Externes Gutachten für den Wissenschaftlichen Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen. Berlin, Heidelberg 2003.
- KTBL (2008) (Hrsg.). Online-Feldarbeitsrechner. URL: <http://www.ktbl.de/index.php?id=353>. Datenabruf am 28.01.2008.