



Merkblatt

Gestaltung von Substratlieferverträgen für Biogasanlagen in der Landwirtschaft

Problemstellung

Mit der zunehmenden Einführung der Biogastechnologien in der Landwirtschaft findet auch vermehrt der Bau von Biogasanlagen (BGA) im nicht landwirtschaftlichen Bereich statt.

Ebenso gewinnt die Aufbereitung von Biogas zu Biomethan in größeren industriellen Anlagen ohne direkte Bindung zur Landwirtschaft zunehmend an Bedeutung. Dennoch sind alle diese Anlagen mehr oder weniger stark mit den Landwirtschaftsbetrieben verbunden. Einerseits müssen Substrate vom Landwirt zugekauft werden, und andererseits kommen die Gärreste als Dünger in den Landwirtschaftsbetrieben zur Verwertung. Besonders unter Thüringer Bedingungen mit einem relativ geringen Tierbesatz ist die direkte Nutzung der Gärreste ohne weitergehende Aufbereitung die Vorzugslösung. Somit stellt sich prinzipiell die Frage nach der Gestaltung der vertraglichen Beziehungen zwischen der landwirtschaftsexternen Biogasanlage und dem Landwirt.

Effekte und Risiken von Substratlieferverträgen

Die Bereitstellung von Biomasse durch den Landwirt zur externen Vergärung führt zur Verringerung der Marktfruchtproduktion des Betriebes. Aufgrund der Regionalität der Verwertung erfolgt ein Vertragsanbau mit meist festen Partnern. Der spezifische Arbeitszeitbedarf pro Hektar steigt mit dem Austausch von Getreide durch Silomais deutlich an. Allerdings kann es in Abhängigkeit vom Lieferort (frei Feld, frei Silo, ...) auch zu einer Reduzierung der Wertschöpfung (Verringerung des Arbeitszeitbedarfes des Betriebes) führen.

Für viele Landwirte stellt sich in Thüringen die Frage nach einer Substratlieferung an eine externe Vergärungsanlage, sobald entsprechende Projekte in der Region geplant werden. Damit steht oft auch die Frage: „Eigene Biogasanlage oder Substratlieferung?“. Entsprechende Angebote liegen bei fast allen Landwirten schon vor. Aber die feste Bindung der Fläche hat **Risiken** und **positive Effekte**, die vor Vertragsabschluss zu beachten sind und sich mit steigender Flächenbindung deutlich verstärken (Tab.).

Tabelle: Risiken und Effekte von Substratlieferverträgen

Risiken	positive Effekte
Abkopplung vom Markt (Unsicherheiten bei den Preisen für die Biomasse, besonders bei langfristigen Verträgen)	Reduzierung der Wirkung der Marktpreisschwankungen für den Betrieb über die kalkulierbare Vergütung
geringe Entscheidungsmöglichkeiten für die zukünftige Produktion seitens des Landwirtes aufgrund der langfristigen Flächenbindung	kalkulierbare Vergütung (die mit Preisgleitklauseln versehen sein sollte) und Rücklieferung von Nährstoffen zu kalkulierbaren Konditionen
Lieferpflicht auch bei Flächenverlust und Mindererträgen	verringertes Getreideanteil durch verstärkten Maisanbau (unter den Bedingungen von Thüringen positiv zu bewerten, ab ca. 30 % Maisanteil in der Fruchtfolge neu zu bewerten)
Verlust an Wertschöpfungspotenzial im Vergleich zur eigenen Biogasanlage	relativ marktunabhängiger Absatz für einen Teil der Fläche

Zwischen den positiven Effekten und den Risiken ist im Einzelbetrieb abzuwägen und prinzipiell nur über eine mehr oder weniger große Teilfläche des Betriebes zu verhandeln. Wie viel Fläche eingesetzt werden kann, ist stark abhängig von den einzelbetrieblichen Bedingungen.

Hilfreich bei deren Abwägung sind solide, sachgerechte Substratlieferverträge, die ermöglichen, dass keiner der Partner übervorteilt wird und ein Gestaltungsraum für perspektivische Änderungen hinsichtlich der Agrarpreisentwicklungen und der EEG-Vergütungsstruktur, aber auch hinsichtlich der Direktzahlungen, erhalten bleibt.

Rahmenbedingungen für die Biomasselieferung

Aufgrund des Trockensubstanzgehaltes von erntefrischer Biomasse (Futterroggen-, Mais-, und Anwelksilage) von 25 bis 40 % ist nur eine begrenzte Transportwürdigkeit vorhanden. Ebenso ist die Lagerfähigkeit im unsilierten wie auch im silierten Zustand auf wenige Stunden begrenzt. Dadurch ist die Transportfähigkeit stark eingeschränkt und maximal ein regionaler Markt gegeben. Oft finden wir deshalb eine Vertragsproduktion mit langfristiger Bindung zwischen Produzent und Verwerter.

Das Ziel der effizienten Verwertung der Biogasgülle in Form der Rücklieferung an den Landwirt führt ebenfalls zu regionalen Märkten, da deren Transportwürdigkeit noch geringer ist. Alle Versuche der Gärrestaufbereitung und -trocknung, z. T. auch über KWK-Bonus, sind unter Bedingungen geringer Tierbesätze nicht als Vorzugslösung zu sehen.

Die Notwendigkeit der Absicherung des konstanten Substratbedarfes der Biogasanlage führt aufgrund der von Jahr zu Jahr variierenden Erträge zu einer Reservehaltung, die oft bei den Konzepten nicht beachtet wird. Die Verantwortung für diese Reservehaltung liegt beim Landwirt. Die notwendige Zeit zwischen Ernte und Bereitstellung von Silage von mindestens 6 Wochen ist einzukalkulieren. Dieser Mehrbedarf kann aber auch durch zusätzliche Silierkapazität bzw. über den Zukauf fremder Biomasse bzw. der Bereitstellung von Getreide aus der eigener Produktion ausgeglichen werden.

Inhaltliche Gestaltung von Substratlieferverträgen

In der derzeitigen Praxis werden Substratlieferverträge vorrangig durch die Biogasverreiber ausgearbeitet. Die Landwirte vergeben bei ungeprüfter Nutzung dieser Verträge dadurch wesentliche Chancen und Mittel, die Vertragsbeziehungen entsprechend ihren Bedingungen zu gestalten.

Im Einzelnen sollten Substratlieferverträge folgende wesentliche inhaltliche Schwerpunkte umfassen:

Liefermengen

Hierbei ist zu entscheiden, ob die Liefermenge in Form von Anbaufläche, Frischmasse oder als Silage bereitgestellt wird. Durch die Wahl der Trockenmasse als Bezugsbasis kann ein gutes Äquivalent zur späteren Biogasmenge geschaffen werden, auch wenn hier die sachgerechte Erfassung mit Aufwand verbunden ist. Für den Landwirt ist es bei der massenbezogenen Festlegung der Liefermenge wichtig, dass entsprechende Spannen bzw. der Umgang mit Minder- oder Mehrerträgen vereinbart werden.

Die von den Biogasanlagenbetreibern oft angestrebte Festlegung von Sorten bzw. Erntezeiträumen sollte der Landwirt nicht unkommentiert akzeptieren. Die Landwirte besitzen ein ausreichendes Erfahrungspotenzial, hierbei ihre Kenntnisse und ihr Wissen einzubringen und nicht nur entsprechend der Forderungen der Biogasanlagen zu handeln. Die Eingrenzung auf minimale und maximale Trockensubstanzgehalte darf nicht zu eng sein, um auch den Jahreswitterungsverlauf genüge zu tun.

Ein alleiniger Bezug der „Frischmasse“ ist für beide Seiten problematisch, da der TS-Gehalt die produzierbare Biogasmenge maßgebend bestimmt. Ebenso ist die Bezahlung nach im Labor festzustellender Gasbildung kaum zu empfehlen, da hier die Einflussnahme des Landwirtes sehr gering ist.

Lieferort

Bei der Festlegung des Lieferortes ist zu unterscheiden zwischen:

- Verkauf als Feldbestand, d. h. der Biogasanlagenbetreiber organisiert z. B. bei einem Lohnunternehmer die Ernte und Transport zu den Silos,
- Lieferung von Grünmasse frei Silo, das dann meist dem Betreiber der BGA gehört und der dann auch für das Verdichten und Abdecken zuständig ist,
- Lieferung von Silage.

Wichtige festzulegende Fragen beim Verkauf des Feldbestandes, der oft bei größeren Projekten wie der Gaseinspeisung von den Biogasanlagen angestrebt wird, sind der Umgang z. B. mit Strukturschäden und die Zeiträume, bis wann die Flächen zur Wiederbestellung beräumt sein müssen.

Bei der Lieferung frei Siloanlage bzw. als Fertigsilage sind die entsprechend höheren Preise einzukalkulieren und zu regeln, wer z. B. das Verdichten der Silage im Silo erledigt und welche Verfahrensleistung bei der Ernte unterstellt wird.

Bei Lieferung als Silage trägt der Landwirt die Silierverluste (minimal 10 %). Diese sind einzupreisen. Weiter ist zu klären, wer für das Abdecken des Silos und die Beschickung der Dosiereinrichtungen zuständig ist.

Biomassequalität

Bei der Festlegung der Biomassequalität sollten nur solche Parameter akzeptiert werden, die auch vom Landwirt beeinflussbar sind. Die zzt. oft angestrebte Bezahlung nach Gasertrag ist auch bei unabhängiger Ermittlung des Biogasertrages im Batch-Versuch von der landwirtschaftlichen Seite auf jeden Fall abzulehnen. Der Landwirt würde somit zusätzlich das Risiko der Silierung und der Messung tragen, auch wenn er diese nicht durchführt und nach Parametern bezahlt wird, auf die er nur einen sehr begrenzten Einfluss hat (Abb. 1).

Für die Ermittlung repräsentativer Trockenmassegehalte sind entsprechende Regelungen, wann und in welchem Umfang entsprechende Probenahmen und Untersuchungen erfolgen, nötig.

In den Verträgen sind Spannen für den TM-Gehalt festzulegen innerhalb derer eine proportionale Preisanpassung erfolgt. Bei Über- oder auch bei Unterschreitung dieser kann die Abnahme verweigert werden, bzw. es ist eine überproportionale Preisanpassung nötig, da die Silier- und auch die Vergärbarkeit sich verschlechtert.

Vertragslaufzeit

Aus Sicht des Landwirtes ist eine kurze Vertragslaufzeit, ähnlich wie bei anderen Lieferverträgen zu fordern, da perspektivische Entwicklungen nur begrenzt eingeschätzt werden können. Dagegen streben die Biogasanlagen Vertragslaufzeiten von 15 bis 20 Jahren an, um Planungssicherheit und Kreditwürdigkeit zu erreichen.

Generell gilt, je länger die Vertragslaufzeit, desto wichtiger sind entsprechende Preisgleit- und Öffnungsklauseln bei Änderung der Rahmenbedingungen. Sehr deutlich wird dieses, wenn man sich vergegenwärtigt, welche Wirkungen das EEG 2009 ausübte, von denen der Landwirt bei nicht Vorhandensein entsprechender Klauseln völlig abgekoppelt wäre.

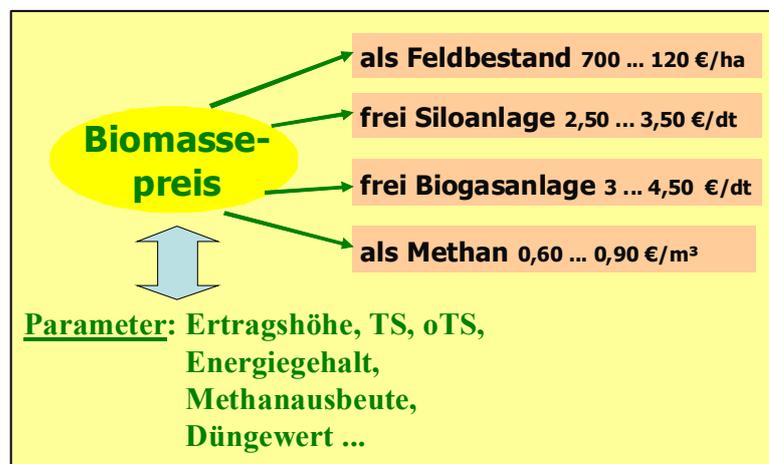


Abbildung 1: Wertübergänge und Qualitätsparameter bei Verkauf von Mais

Preisvereinbarungen

Die Preisgleitklauseln werden zzt. unter anderem angewendet für:

- Entwicklung des Weizen- bzw. des Getreidepreises, z. T. als gleitender Mittelwert mit Ober- und Untergrenzen
- Agrarpreisindex
- Ölpreisentwicklung
- ...

Alle möglichen Indizes zur Angleichung der Biomassepreise an sich ändernde Rahmenbedingungen sind nur begrenzt geeignet, perspektivische Entwicklungen sachgerecht widerzuspiegeln. Prinzipiell können Preisgleitklauseln politisch gesteuerte Eingriffe, wie z. B. die Änderung der EEG-Vergütung ab 2012 bzw. zu erwartende Änderungen in den Direktzahlungen (2013), nicht abbilden.

Für den Landwirt ist es wichtig

in diesem Zusammenhang sowohl die eigenen Herstellungskosten (abzügl. der Flächenzahlungen) als auch die Zielerlöse für Gewinngleichheit zur verdrängten Marktfucht zu kennen (Abb. 2).

Durch Kenntnisse der Grenzkosten für das Substrat aus Sicht der Biogasanlage, die anlagenspezifisch auch durch die Anlagengröße und die Wirksamkeit der anderen EEG-Boni bestimmt werden, wird der Landwirt zum gut informierten Vertragspartner. Somit lässt sich ein Preis ableiten, der beiden Partnern entsprechende Gewinnanteile sichert.

Die mittleren Kosten der Maissilageproduktion lassen sich aus den betriebswirtschaftlichen Richtwerten der TLL ableiten (www.tll.de/ainfo). Entsprechende Anpassungen an betriebliche Bedingungen (Ertragshöhe, ...), aber auch z. B. der Direktkosten (Düngemittel- und Dieselpreise) sollten hier beachtet werden. Sofern z. B. Silage frei BGA verkauft wird und noch eine Transportstufe zwischen Silo und BGA erforderlich ist, erhöhen sich die Kosten deutlich aufgrund der relativ geringen täglichen Transportmenge. Zu beachten ist, dass mindestens die Herstellungskosten (ggf. abzüglich der Direktzahlungen von 0,70 bis 0,90 €/dt) erwirtschaftet werden müssen, um die Gewinnschwelle zu erreichen (Abb. 3).

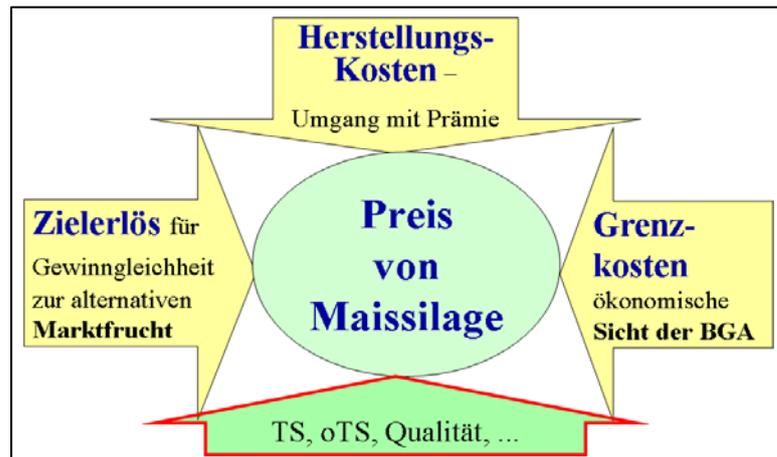


Abbildung 2: Grundlagen für die Verhandlung des Biomassepreises

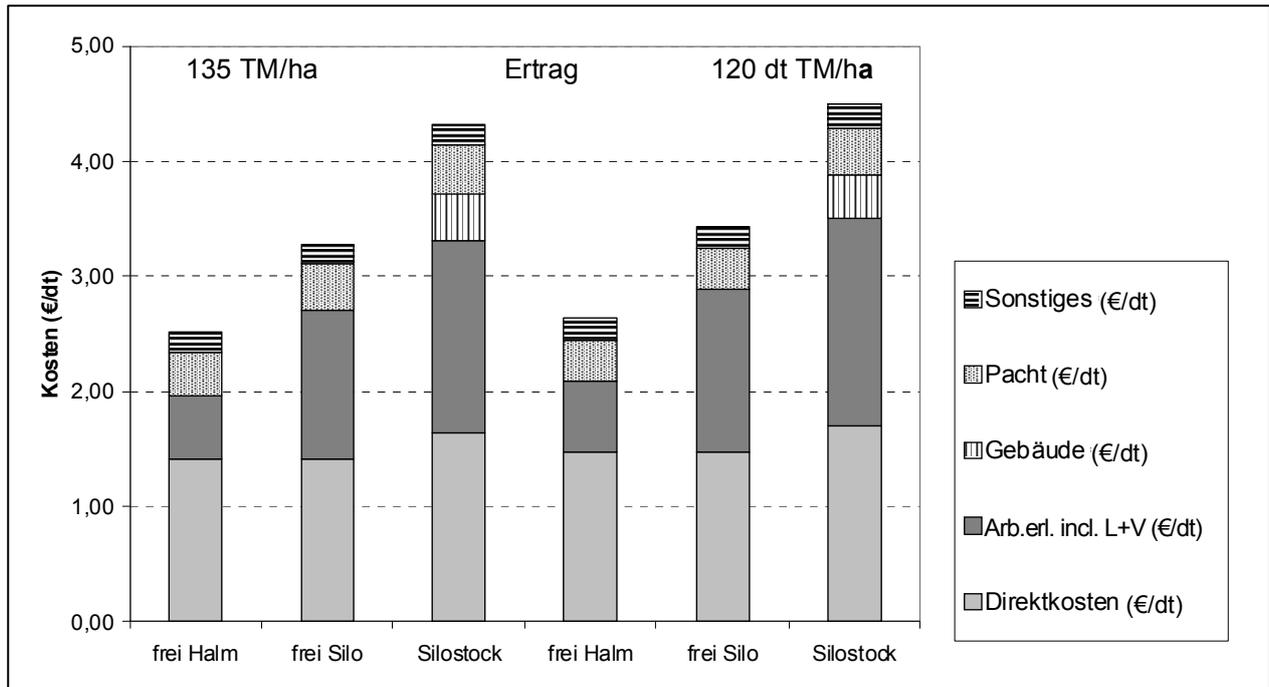


Abbildung 3: Herstellungskosten von Silomais nach TLL-Richtwert (Mittel 2008 bis 2010, ohne Gärrestrückführung)

Ab Erreichen der Gewinnschwelle ist ausgehend von der verdrängten Fruchtart zu kalkulieren, dass mindestens der gleiche Beitrag zum Ergebnis (Gewinnleichheit auf der Fläche) realisiert wird. Dabei sind die Unterschiede in den variablen Kosten und der zu erwartende Preis für die Alternativfrucht zu beachten (Abb. 4).

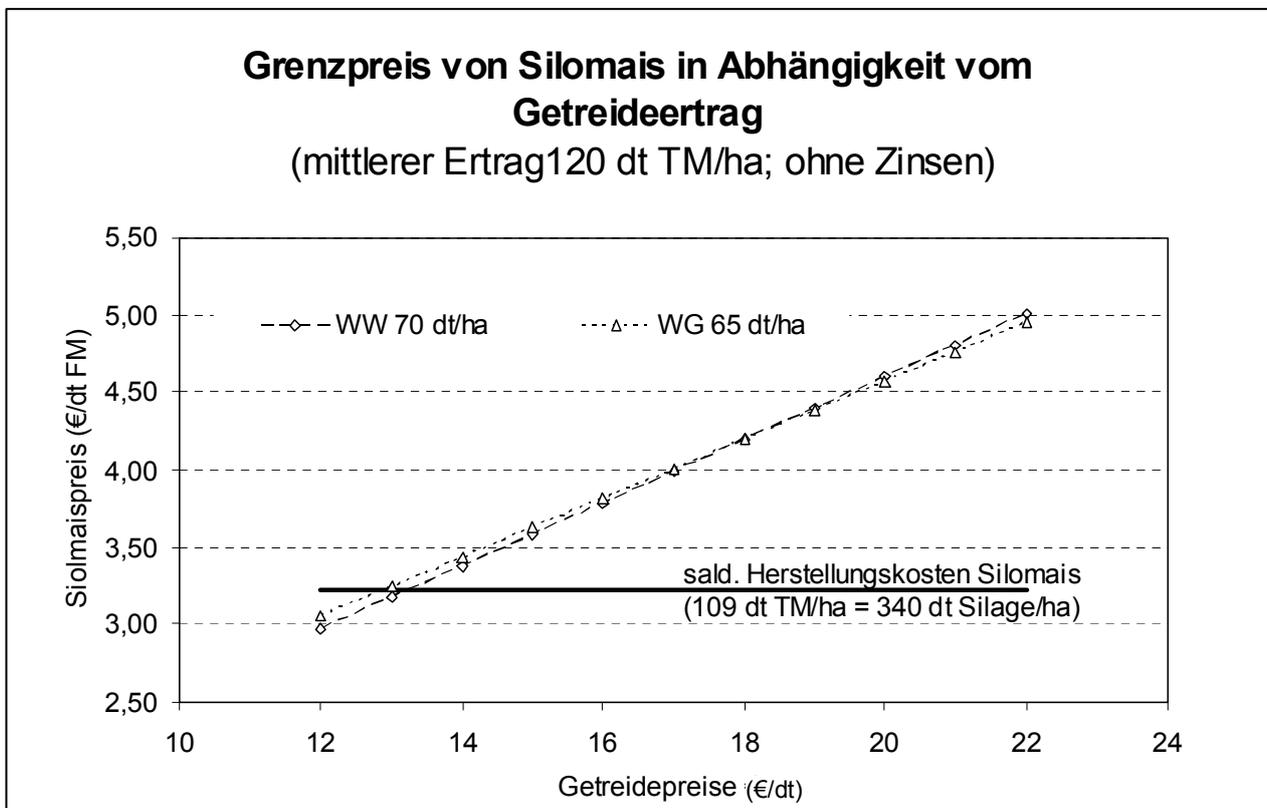


Abbildung 4: Gleichgewichtspreis Silomais zur verdrängten Marktfrucht (Quelle: Betriebswirtschaftliche Richtwerte der TLL Mittelwert 2009 bis 2010; www.tll.de/ainfo)

Gärrestrückführung

Die Verwertung der Gärreste im landwirtschaftlichen Prozess ist ein wichtiges Mittel, um Mineraldüngeraufwendungen zu verringern. Entsprechend der Liefermengen ist über die Rückführung der Gärrestmengen zu verhandeln. Bei Einsatz von Mais fallen ca. 70 bis 80 % der Maismenge als Gärrest an. Dagegen ist bei Getreideeinsatz nur mit 30 % Gärrestanfall zu rechnen.

Zwischen den Partnern können Zu- und Abschläge bei deutlichen Änderungen der Mengen und Nährstoffgehalte z. B. durch Zuführung von externen Wirtschaftsdüngern, wie Hühnertrockenkot unter Beachtung der Verluste nach Düngeverordnung (60 % N-Verlust) vereinbart werden. Auch ist hier die betriebliche Versorgungssituation mit Nährstoffen und die Tatsache, dass beim Mehrnährstoffdünger Gärrest die Einzelnährstoffe nicht in der optimalen Konzentration vorliegen, zu beachten. Hieraus ergibt sich ein zusätzlicher Abschlag von ca. 30 %. Vom so zu ermittelnden Nährstoffwert sind die Lager- und Applikationskosten abzusetzen.

Festlegungen zur Lagerung der Gärreste sind ebenso wichtig. Wesentlich ist bei der Gärrestrückführung der Einsatzzeitpunkt, da z. B. bei entsprechenden Niederschlagssituationen im Frühjahr nur begrenzt Möglichkeiten zur Ausbringung bestehen können. Eine Abholung „...14 Tage nach Aufforderung durch den Biogasanlagenbetreiber ...“ ist hier keinesfalls akzeptabel.

Zusätzliche Vereinbarungen (Flächensicherungen)

Sofern mehrere Landwirte an eine Biogasanlage zuliefern, ist zu vermeiden, dass unterschiedliche Verträge und Preise den einzelnen Lieferanten angeboten werden. Die Gründung von entsprechenden Erzeugergemeinschaften ist hierbei ein geeignetes Mittel, um die Landwirte zu konzentrieren und als ein Partner dem Biogasanlagenbetreiber gegenüber zu treten.

Klauseln, die die Lieferung von Biomasse ausschließlich aus der Erzeugergemeinschaft regeln, sind geeignet, um zu verhindern, dass z. B. der Biogasanlagenbetreiber als Pächter auftritt und den lokalen Pachtmarkt beeinflusst bzw. in den landwirtschaftlichen Primärprozess direkt eintritt.

In den Verträgen sollte festgelegt sein, unter welchen Bedingungen und Zeiten die einzelnen Partner von dem Vertrag zurücktreten können. Mögliche Ursachen für einen solchen Rücktritt können neben dem Flächenverlust auch völlige Umstrukturierungen der Betriebsorientierung sein.

Zusammenfassung

Die wirtschaftliche Zusammenarbeit zwischen Landwirt und Biogasanlagenbetreibern lässt sich über die Gestaltung der Substratliefer- und Gärrestrücknahmeverträge regeln. Eine zu starre Gestaltung dieser Verträge (lange Laufzeit, wenig Anpassungsmöglichkeiten, ...) ist ungeeignet, perspektivische Entwicklungen abzubilden. Das Wort „Vertrag“ hat etwas mit „vertragen“ zu tun und hierbei muss zwischen beiden Partnern eine Interessenübereinkunft bestehen. Tragfähige Verträge ermöglichen Anpassungen an perspektivische Bedingungen und gestatten beiden Partnern einen entsprechenden wirtschaftlichen Erfolg.

Auch wenn in Thüringen die Biogasproduktion zu 80 bis 90 % in Landwirtschaftsbetriebe integriert ist, werden perspektivisch zunehmend Substrate aus der Landwirtschaft für externe Zwecke (z. B. Gaseinspeiseanlage) bereitgestellt. Die sachgerechte Gestaltung entsprechender Vertragsbeziehungen ist hier ein wichtiges Mittel, um eine Partnerschaft zwischen den Marktteilnehmern zu erreichen.

Adresse: Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft
Naumburger Straße 98, 07743 Jena
Telefon: 03641 683-0, Telefax: 03641 683-390
Mail: postmaster@tll.thueringen.de
Ansprechpartner: Dr. Gerd Reinhold

Jena, im Oktober 2010

Besuchen Sie uns auch im Internet:
www.tll.de/ainfo