

11 Planung und Errichtung von Biogasanlagen

Stephen Dahle, Manfred Gegner, Gerd Hampel, Tanja Kenkmann, Martin Krassuski, Erwin Meyer-Wölfling

11.1 Das Erneuerbare-Energien-Gesetz als Grundlage für die Errichtung landwirtschaftlicher Biogasanlagen

Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) in seiner Novellierung von 2004 enthält die rechtlichen und finanziellen Rahmenbedingungen für die Stromerzeugung aus Biogasanlagen in Deutschland. Hierzu gehören:

- Gesetzlich geschützter Vorrang der Erzeugung erneuerbarer Energien
- Pflicht der Netzbetreiber zur Abnahme und Vergütung des Stromes
- Pflicht des Netzbetreibers zur Netzerweiterung auf seine Kosten (Anschlusskosten sind vom Betreiber der Biogasanlage zu tragen)
- Festsetzung der Vergütungshöhe für Strom aus erneuerbaren Energien

Tab. 11.1 zeigt die im EEG festgelegten Vergütungssätze für Strom aus Biogasanlagen. Die Grundvergütung sinkt alljährlich im Vergleich zum Wert des Vorjahres um 1,5 %. Der Vergütungssatz des Inbetriebnahmejahres einer Anlage ist auf 20 Jahre festgelegt. Zusätzlich zur Grundvergütung werden eine Reihe von Boni gezahlt.

Der NawaRo-Bonus wird gewährt, wenn in der Biogasanlage ausschließlich Gülle, Festmist und/oder pflanzliche Substrate eingesetzt werden, die keiner weiteren als der zur Ernte, Konservierung oder Nutzung in der Biogasanlage erfolgten Aufbereitung oder Veränderung unterzogen wurden. Eine Liste von Einsatzstoffen, für die der NawaRo-Bonus gewährt wird, ist in **Anlage 4** beigefügt.

Ein weiterer Bonus ist der Kraft-Wärme-Kopplungs-Bonus (KWK-Bonus), der in dem Fall erlangt werden kann, wenn die bei der Stromerzeugung anfallende Wärme außerhalb der Biogasanlage genutzt wird. Er wird nur für den Wärmeanteil gewährt, welcher tatsächlich genutzt wird. Zur Berechnung wird die Stromkennzahl herangezogen (Stromkennzahl

= elektrischer Wirkungsgrad : thermischer Wirkungsgrad). Der KWK-Bonus wird nur für den Anteil des eingespeisten Stroms gewährt, der zur Erzeugung dieser Wärmemenge erforderlich war (Wärmemenge in $\text{kW}_{\text{th}} \cdot \text{Stromkennzahl}$) (Fachverband Biogas, 2004).

Der Technologiebonus wird gezahlt, wenn ein innovatives technologisches Verfahren zur Biogasproduktion oder -nutzung angewendet wird und gleichzeitig die Bedingungen für den Erhalt des KWK-Bonus erfüllt sind.

Umfangreiche Informationen zum Vergütungs- und Bonussystem des EEG und zur Berechnung der verschiedenen Boni bietet die Broschüre des Fachverbandes Biogas „Fragen und Antworten zur praktischen Umsetzung des Gesetzes zur Neuordnung des Rechts der Erneuerbaren Energien im Strombereich (EEG)“, die auf der Fachverbands-Webseite unter www.biogas.org heruntergeladen werden kann.

11.2 Anlagenplanung

Bei der Planung und Errichtung einer Biogasanlage hat sich folgendes Vorgehen bewährt:

- Erarbeitung eines Vorprojektes / einer Machbarkeitsstudie
- Festschreibung der Einsatzstoffe und der Rahmenbedingungen
- Anmeldung der Biogasanlage beim Energieversorger
- Vorabsprachen mit dem Energieversorger über evtl. notwendig werdende Vertragsveränderungen bzgl. des Stromeinkaufs (höherer Strombedarf durch die Biogasanlage)
- Anlaufberatung bei den zuständigen Behörden über die notwendigen Genehmigungen (möglichst mit konkreten Absprachen, was in welcher Form zu erbringen ist)
- Information der Nachbarn über das beabsichtigte Projekt und dessen Auswirkungen
- Bearbeitung und Einreichung des Bau- oder BImSchG-Antrages
- Planung, Gestaltung der Finanzierung mit der Hausbank (Höhe, zeitlicher Ablauf)
- evtl. Beantragung von Fördermitteln beim Land oder über die Hausbank/Kreditanstalt für Wie-

Tab. 11.1: Vergütungssätze nach EEG 2004 (in Ct.)

Vergütung		bis 150 kW _{el}	bis 500 kW _{el}	bis 5 MW _{el}
Grundvergütung	ab 1.1.2006	11,16	9,61	8,64
	ab 1.1.2007	10,99	9,46	8,51
	ab 1.1.2008	10,83	9,32	8,38
NawaRo-Bonus		6	6	4
KWK-Bonus		2	2	2
Technologie-Bonus		2	2	2

deraufbau für den Bundeszuschuss (kleine Anlagen – Marktanreizprogramm; Forschungsprojekte)

Bevor man sehr viel Arbeit und Geld investiert, sollte man sich einen groben Überblick über die Ausgangssituation verschaffen. Dazu ist es als erstes erforderlich, zur Verfügung stehende Substrate und deren Kosten bzw. Entsorgungserlöse zu erfassen. Als nächstes sollte eine Wirtschaftlichkeitsabschätzung durchgeführt und die mögliche Anlagengröße bestimmt werden.

Ein geeigneter Anlagenstandort muss unter Berücksichtigung des Genehmigungs-/Planungsrechts (**Kap. 11.3**), dem Ort des Aufkommens der Substrate bzw. dem Vorhandensein von Lagerkapazitäten für die Substrate und dem Ort der Wärmenutzung gewählt werden. Von der Energie Technologie Initiative (www.eti-brandenburg.de) wurde eine Liste von Firmen und Institutionen erstellt, die eine unabhängige Beratung durchführen, die Biogasanlagen planen, Komponenten herstellen oder Komplettanlagen liefern. Anhand dieser Informationsmaterialien kann sich der Landwirt selbst einen groben Überblick erarbeiten, unabhängige Berater hinzuziehen oder sich sofort an einen oder mehrere Hersteller wenden.

11.3 Genehmigungsverfahren⁹⁾

Das folgende Unterkapitel basiert auf Erfahrungen aus der Praxis bei Genehmigungsverfahren in der Uckermark. Es beschäftigt sich ausschließlich mit reinen NawaRo-Anlagen (nachwachsende Rohstoffe und Mist/Gülle, kein Abfall gemäß EU-Richtlinie Nr. 1774/2002 vom 03.10.2002 und dem Tierische Nebenprodukte-Beseitigungsgesetz) und Anlagen bis zu einer Größe von weniger als 10 MW_{el} Leistung des Blockheizkraftwerkes (BHKW). Diese Anlagen werden ausnahmslos nach der Brandenburgischen Bauordnung (BbgBO) oder dem so genannten vereinfachten Genehmigungsverfahren im Bundesimmissionsschutzgesetz (§ 4 in Verbindung mit § 19 BImSchG) genehmigt. Alle Informationen werden nach bestem Wissen und Gewissen weitergegeben. Eine Gewähr für die Richtigkeit der Aussagen wird jedoch nicht übernommen. Die Antragsteller sollten vor der Antragstellung prüfen, ob sich zwischenzeitlich rechtliche Grundlagen

geändert haben und ihr Vorgehen bei der Beantragung von Genehmigungen in jedem Fall rechtzeitig mit den beteiligten Behörden abstimmen.

11.3.1 Träger des Genehmigungsverfahrens und beteiligte Behörden

Anlagen mit weniger als 1 MW Feuerungsleistung (Feuerungsleistung = el. Leistung/Wirkungsgrad des BHKW) werden nach der BbgBO genehmigt. Der Antrag muss bei der Unteren Bauaufsichtsbehörde (= Bauordnungsämter) der Kreise bzw. Städte eingereicht werden. Die Bauordnungsämter sind Träger der Verfahren, andere Ämter und Behörden werden entsprechend ihrem Fachgebiet beteiligt.

Anlagen mit mehr als 1 MW Feuerungsleistung – bei einem elektrischen Wirkungsgrad von 0,35 entspricht dies einer Anlage mit 350 kW_{el} – werden nach dem BImSchG genehmigt. Der Antrag muss bei den Genehmigungsverfahrensstellen des Landesumweltamtes (LUA) Brandenburg eingereicht werden. Zunächst wird dem Landesumweltamt zur Vorprüfung des Einzelfalls nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) eine Projektskizze zum Vorhaben eingereicht. Nach dieser standortbezogenen Vorprüfung gemäß § 3c Abs. 1 Satz 2 UVPG findet ein Vorgespräch zwischen LUA, Anlagenplaner und Bauherr zum weiteren Verfahren statt. Das Landesumweltamt ist Träger des Verfahrens, andere Ämter und Behörden werden entsprechend ihrem Fachgebiet beteiligt. Zum Beispiel werden die Bauordnungsämter u.a. in Hinblick auf die baurechtliche Zulässigkeit der Gebäude, Ausrüstungsfundamente etc. eingebunden. Die Bauordnungsämter sind für das Landesumweltamt auch die konzentrierende Behörde des jeweiligen Kreises, das heißt, sie sammeln die Stellungnahmen der einzelnen Ämter etc., wägen ab und geben eine einheitliche Stellungnahme zum Vorhaben an das Landesumweltamt weiter.

Im Regelfall werden die in **Tab. 11.2** genannten Behörden beteiligt. Bei Problemen sollte immer das Gespräch mit den Vertretern der verantwortlichen Behörde gesucht werden.

11.3.2 Zu beachtende Rechtsgrundlagen bei Biogasanlagen

Biogas ist ein brennbares und explosionsgefährdetes Gas. Biogasanlagen unterliegen deshalb besonderen Sicherheitsanforderungen. Diese sind in den „Sicherheitsregeln für landwirtschaftliche Biogasanlagen“ des Bundesverbandes der landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften (BLB) zusammengefasst. Dieses Regelwerk bietet dem Anlagenplaner, Fachfirmen und den Betreibern Hinweise für die Errichtung und den Betrieb einer Biogasanlage. Die genehmigenden Behörden

⁹⁾ Der Beitrag „11.3 Genehmigungsverfahren“ entstand im Rahmen der E·NOB Clusterinitiative und ist Bestandteil des E·NOB - Leitfadens „Genehmigungsverfahren für landwirtschaftliche Biogasanlagen in Brandenburg“ (vgl. www.energie-nord-ost-brandenburg.de). E·NOB wird im Rahmen des INNOPUNKT-Projektes „Cluster Biogas“ gefördert aus Mitteln des Landes Brandenburg und der Europäischen Union.

Tab. 11.2: Am Genehmigungsverfahren beteiligte Behörden

Beteiligte Behörde / Amt	Prüfung nach
Bauordnungsamt, soweit nicht selbst Träger des Verfahrens	Baurecht
Planungsamt	Planungsrecht
Landesumweltamt, soweit nicht selbst Träger des Verfahrens	Immissionsschutz, TA Luft, TA Lärm Geruchsrichtlinie Brdgb. (GIRL) Abfallproblematik
Untere Wasserbehörde	Gewässerschutz, Umgang mit wasser-gefährdenden Stoffen
Untere Naturschutzbehörde	Bodenschutz, Naturschutz
Brandschutzbeauftragter der Kreise bzw. Ämter und Gemeinden	Brandschutz, Löschwasserversorgung

beurteilen die Zulässigkeit einer Anlage in Hinblick auf die sicherheitstechnischen Anforderungen, Sicherheitsabstände, Kennzeichnungspflichten etc. nach den „Sicherheitsregeln“.

Die in NawaRo-Anlagen neben dem Biogas entstehenden Gärreste stellen einen Dünger gemäß Düngeverordnung dar (**vgl. Kap. 6**). Bei dem Ausbringen auf die eigenen landwirtschaftlichen Flächen sind die umfangreichen Regeln dieser Verordnung zu beachten. Werden die Gärreste verkauft oder auf den Flächen anderer Landwirte ausgebracht, greifen zusätzlich die Regelungen der Düngemittelverordnung.

Eine wichtige Anforderung nach der Düngeverordnung ist der Nachweis von Lagerkapazität für den Zeitraum des Jahres bzw. die Witterungsverhältnisse, bei denen keine Gärreste ausgebracht werden dürfen. In Brandenburg wird eine Lagerkapazität von 180 Tagen gefordert. Dies bedeutet für den Betreiber die Investition in entsprechende Lagerkapazität (**vgl. Kap. 10**).

Eine Abdeckung der Gärrestlager ist in Hinblick auf Ammoniakemissionen auf jeden Fall anzuraten. Die Ammoniakbelastung ist bei Gärresten um 20 % - 65 % höher als bei unbehandelter Gülle. Zusätzlich entstehen Methanemissionen aus unvergorenem bzw. nicht vollständig vergorenem Substrat.

11.3.3 Standort der Anlage

In der Bundesrepublik Deutschland wird im Baurecht zwischen Innen- und Außenbereich von Ortschaften unterschieden. Der Innenbereich umfasst alle Flächen innerhalb einer geschlossenen Ortschaft, der Außenbereich die Flächen außerhalb geschlossener Ortschaften. Die Grenzen zwischen Innen- und Außenbereich sind in den jeweiligen Flächennutzungsplänen bzw. Bebauungsplänen eingetragen. Um einer Zersiedlung der Landschaft

vorzubeugen, unterliegt das Bauen im Außenbereich strengen Regeln. Nur bei einer so genannten Privilegierung ist ein Bauen zulässig.

Die Privilegierung von Biogasanlagen regelt das Baugesetzbuch in § 35 Abs.1. Demnach ist der Bau einer Biogasanlage bis 500 kW_{el} privilegiert, wenn sie im Zusammenhang mit einem bestehenden land- oder forstwirtschaftlichen oder Gartenbaubetrieb oder tierhaltenden Betrieb steht und diverse weitere Anforderungen erfüllt.

Biogasanlagen mit einer größeren Leistung als 500 kW_{el} können nach § 35 Abs. 2 als sonstige Vorhaben genehmigt werden. Es kommt dann sehr auf die Lage des Vorhabens zum Betrieb bzw. zur vorhandenen Bebauung an. Hier ist im Vorfeld unbedingt mit dem Bauordnungsamt das Gespräch zu suchen.

In der nahen Vergangenheit hat die Abwägung der Privilegierung nach § 35 BauGB oft zu Verzögerungen im Genehmigungsverfahren geführt. Ein gemeinsamer Erlass von Bau- und Landwirtschaftsministerium vom 05. April 2006 sorgt für mehr Klarheit. Die wesentlichen Aussagen sind:

- Bei der Beurteilung des Begriffes „Landwirtschaft“ sollen die Genehmigungsbehörden den heutigen bzw. auch den spezifisch brandenburgischen Verhältnissen, z.B. in Hinblick auf die Verfügbarkeit von Flächen (Eigentum, Pacht), Rechnung tragen.
- Es werden vielfältige Betreibergesellschaftsformen als zulässig angesehen, soweit der Landwirt einen maßgeblichen Einfluss behält.
- Der räumlich funktionale Zusammenhang zwischen Basisbetrieb (z.B. Milchviehanlage) und Biogasanlage muss bestehen.
- Die Biomasse muss zu mehr als 50 % aus dem eigenen Betrieb oder einem nahe gelegenen anderen Betrieb stammen.

- Bei großen Betrieben sind mehrere Biogasanlagen zulässig, jedoch immer nur 1 Anlage je Betriebsstandort.

Liegt der geplante Standort einer Anlage in oder an besonders geschützten Gebieten (Schutzgebieten) ist der frühzeitige Kontakt mit der Unteren Naturschutzbehörde bzw. der Verwaltung des Großschutzgebietes zu suchen. Bei richtiger Planung lassen sich Biogasanlagen sowohl was Lärm, Geruchsbelästigung etc., als auch was die gestalterische Einbindung in Ortslage bzw. Landschaft angeht, für Mensch und Tier verträglich in den Lebensraum einbinden. Hilfreich ist hier auch die gemeinsame Besichtigung einer Anlage durch Bauherrn und Behördenvertreter, bei der diese Problemlagen in der Vergangenheit bereits gelöst wurden.

Wichtig ist die frühzeitige Erstellung von erforderlichen Eingriffs- und Ausgleichsplanungen bzw. die Beantragung von Befreiungen aus Schutzgebieten. Als Ausgleich für die vorgenommenen Versiegelungen sind entweder vorhandene versiegelte Flächen an anderer Stelle zu entsiegeln (z.B. Abriss nicht genutzter Gebäude) oder aber es sind Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für den Eingriff vorzunehmen. Das kann z.B. das Anpflanzen von heimischen Bäumen sein (z.B. 1 Hochstamm je 50 m² versiegelte Fläche).

11.3.4 Rückbauverpflichtung und Sicherheitsleistung

Gemäß § 35 Abs.5 Satz 2 BauGB in Verbindung mit § 67 Abs.3 der Brandenburgischen Bauordnung muss ein Bauherr einer Biogasanlage gemäß § 35 Abs.1 BauGB sich verpflichten, nach Einstellung des Betriebes der Biogasanlage diese vollständig zurückzubauen. Für die Einhaltung der Rückbauverpflichtung ist eine Sicherheit in Höhe der Kosten der Beseitigung der baulichen Anlage zu leisten. Diese Forderung hat in der Vergangenheit zu Verwirrung in Hinblick auf die Art der Sicherheit geführt und zu großen Problemen bei den Bauherren, entsprechende Bankbürgschaften in einem sehr frühen Planungsstadium des Vorhabens beizubringen.

Die zuständigen Landesministerien haben hier mit dem Erlass „Zum Vollzug des § 67 Abs.3 der BbgBO Rückbauverpflichtung und Sicherheitsleistung“ reagiert. Hier heißt es u.a.: „Eine Sicherheit ist insbesondere nicht erforderlich, wenn ... - ein Vorhaben im Verhältnis zu bestehenden baulichen Anlagen eines land- oder forstwirtschaftlichen Betriebes nach § 35 Abs.1 Nr.1 BauGB deutlich untergeordnet ist und in einem engen Zusammenhang zu dem bestehenden Betrieb errichtet wird (zum Beispiel ... eine Biomasseanlage bis 0,5 MW...)“. Für eine Vielzahl geplanter Biogasanlagen wird die Hinterlegung einer Sicherheit demnach nicht mehr erforderlich sein. Für Anlagen über 0,5

MW, die als sonstige Vorhaben nach § 35 Abs.2 BauGB genehmigt wurden, besteht die Forderung nach einer Rückbauverpflichtung und Sicherheitsleistung nicht.

11.3.5 Eingriffs- und Ausgleichsplanungen

Die Errichtung bzw. wesentliche Änderung einer Biogasanlage stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Im Regelfall ist ein Eingriffs- und Ausgleichsplan zu erstellen.

11.3.6 Anforderungen an das Baugrundstück

Ein besonderes Augenmerk ist bei der Planung von Biogasanlagen auch auf die Grundstückssituation zu legen. Falls die Anlage über mehrere Flurstücke geplant wird, ist eine Vereinigung der Flurstücke erforderlich. Hat das betroffene Grundstück keine öffentliche Anbindung, sind Wegerechte einzutragen. Liegt das Grundstück im Außenbereich, ist es unter Umständen erforderlich bzw. ratsam, den von der Bebauung betroffenen Flurstücksbereich getrennt zu vermessen und das Flurstück zu teilen.

Stimmen der Eigentümer der Fläche und der Betreiber der Anlage nicht überein, reichen privatrechtliche Verträge nicht immer aus, es müssen Grundpfandrechte eingetragen werden.

Sind vom Bau der Anlage mehrere Flurstücke betroffen, muss nicht nur das Kataster bereinigt werden. Oftmals sind die Flurstücke auch mit Grundschulden unterschiedlicher Geldgeber belastet. In diesem Fall ist rechtzeitig mit den Beteiligten bezüglich einer Lösung zu verhandeln.

Alle Angelegenheiten, die das Grundstück der Biogasanlage betreffen, sollten so früh wie möglich mit einem Vermesser bzw. einem Notar besprochen werden, bzw. es sind die notwendigen Aufträge zu erteilen. Ohne Klärung der Grundstücksfragen wird keine Baugenehmigung bzw. Genehmigung nach BImSchG erteilt.

11.3.7 Die Antragsunterlagen

Die Antragsunterlagen zum vereinfachten BImSchG-Verfahren bzw. ein Antrag auf Feststellung der Umweltverträglichkeitsprüfungs-Pflicht nach § 3a UVPG können im Internet für Brandenburg und Berlin unter <http://www.stadtentwicklung.berlin.de/service/formulare/de/umwelt/immissionsschutz.shtml> abgerufen werden. Die Antragsunterlagen zum Bauordnungsverfahren sind unter <http://www.mir.brandenburg.de> unter „Bauantragsformulare“ zu finden.

Die Bauordnung mit ihrem Bauantragsverfahren ist auf die Genehmigung von baulichen Anlagen ausgerichtet. Dementsprechend sind auch die Formularsätze zum Bauantragsverfahren gestaltet. Leider

gibt es keine Checkliste für die Unterlagen, die neben den in den Bauantragsformularen erwähnten Anlagen zur Beurteilung des Vorhabens insbesondere durch das Landesumweltamt, die Untere Naturschutzbehörde und die Untere Wasserbehörde gefordert werden. Die Checkliste in **Anlage 5** stellt eine Auflistung der in jedem Fall beizubringenden Unterlagen bzw. in jedem Fall zu treffenden Angaben beim Antrag auf Genehmigung nach dem Baurechtsverfahren dar. Je nach Einzelfall können noch weitere Unterlagen erforderlich sein.

11.4 Stromeinspeisung ins Netz

11.4.1 Netzanschluss und Einspeisevertrag

Sobald der gewünschte Standort der Anlage und die Größe des BHKW feststeht, sollte der mögliche Netzanschlusspunkt geprüft werden. Dazu empfiehlt sich folgende Vorgehensweise:

- Schriftliche Anfrage beim Netzbetreiber mit Vorschlag eines Verknüpfungspunktes (kürzeste Entfernung zum Netz)
- Angabe der Anzahl, Leistung und Generatortyp des/der BHKW
- Lageplan

Das Ergebnis der Anfrage sollte eine Einspeisezusage mit Angabe des Verknüpfungspunktes sein (Fachverband Biogas 2004). Der Netzbetreiber ist berechtigt, für die Prüfung Kosten zu erheben.

Die Kosten der Herstellung des Netzanschlusses müssen vom Anlagenbetreiber getragen werden.

Bei Absprachen mit dem Netzbetreiber sollte stets darauf geachtet werden, Ergebnisse immer schriftlich festzuhalten und gegenzeichnen zu lassen.

Zur Einspeisung des Stroms ist rechtlich kein Vertragsabschluss notwendig, da der Netzbetreiber nach EEG verpflichtet ist, den Strom abzunehmen. Kommt es trotzdem zu einem Einspeisevertrag, sollte dieser einschließlich der Nebenbestimmungen sorgfältig geprüft werden.

11.4.2 Netzsicherheitsmanagement

Das neue EEG 2004 regelt die Einführung von Netzmanagement-Maßnahmen, die für einen nachhaltigen Ausbau der erneuerbaren Energien wichtig sind. Das Netzmanagement ermöglicht eine sichere Steuerung vorhandener Netzkapazitäten in Netzgebieten mit hoher Einspeisung durch Windenergieanlagen und ist dabei die einzige kompromissfähige Zwischenlösung bis zum erforderlichen Ausbau der Netzkapazitäten.

Um den Anschluss neuer Anlagen zu ermöglichen, hat der Energieversorger E.ON edis im Oktober

2004 ein solches Netzsicherheitsmanagement-System (NSM) eingeführt. Die ENVI A begann 2005, ein ähnliches System einzuführen. Der gesetzliche Rahmen solcher Systeme wird durch § 4 des neuen EEG geschaffen. Der Gesetzgeber reagiert damit auf die Notwendigkeit, kurzfristig durchsetzbare Maßnahmen einzuführen, die eine weitere Integration von Regenerativ-Anlagen in Netzbereichen ermöglichen. Dies ist wichtig, da die Netzsicherheit bei einer hohen Einspeisung durch Anlagen mit wetterbedingten Leistungsschwankungen, besonders durch Windenergieanlagen, zeitweise gefährdet sein kann.

Das E.ON edis-System sieht eine Fernüberwachung der Einspeiseleistung vor, die je nach Auslastung der Netze Absenkungsbefehle über ein Leitsystem auslöst und diese über Funkrundsteuerung über einen Sender an die Anlagen übergibt. Die betroffenen Anlagen werden in drei Leistungsklassen (> 5.000, = 5.000 bis > 500, = 500 kW) eingeteilt, um ihre Einspeiseleistung nach Prioritäten stufenweise (100 %, 70 %, 40 %, 0 %) zu drosseln.

Betroffen vom System sind Anlagen aller Erzeugungsarten, die nach der Einführung des NSM im Oktober 2004 in Betrieb genommen wurden. Einspeiser mit Verträgen vor der Einführung des NSM sind nur bei Stufe 4 (Not-Aus), die zentral erfolgt, betroffen. Gesetzlicher Rahmen für dieses System ist § 4 Abs.3 Satz 1 der EEG-Novelle. Hier wird die vorrangige Anschlusspflicht von Anlagen zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien garantiert, auch dann, wenn das Netz zeitweise vollständig durch Regenerativ-Strom ausgelastet ist.

Anlagen, die vom NSM betroffen sind, müssen mit einer technischen Einrichtung zur Reduzierung der Einspeiseleistung bei Netzüberlastung ausgestattet sein. E.ON edis verlangt vom Anlagenbetreiber im NSM die Anschaffung eines Rundfunksteuerempfängers (ca. 110 Euro) sowie eine Außenantenne. Der Einspeiser kann nach § 4 Abs. 1 Satz 3 verlangen, dass der Netzbetreiber jede einzelne Unterbrechung der Einspeisung durch einen Nachweis über die vollständige Netzauslastung begründet.

11.5 Bau und Inbetriebnahme der Anlage

Der Bau und die Inbetriebnahme einer Biogasanlage verlaufen in folgenden Schritten:

- Planung des Bauablaufes
- Realisierung des bautechnischen und maschinentechnischen Teiles
- Einfahren der Anlage
- Abnahme der Anlage
- Anmeldung der Anlage beim Zoll
- Übergabe und Übernahme der Anlage

Bei der Ausschreibung der Bauleistungen sollte man hinsichtlich Verfahren und Technik offen sein, um die gesamte Breite der fortlaufenden technologischen und technischen Entwicklung angeboten zu bekommen. Allerdings ist die Eignung des jeweiligen Verfahrens für die geplanten Einsatzsubstrate unbedingt zu prüfen. Folgende Unterlagen und Aussagen sollten angefordert werden:

- Beschreibung des Verfahrens
- Zeichnung und Beschreibung der Anlage
- Investitionskosten gesamt oder nach Abschnitten
- Leistungsumfang
- garantierter und geplanter Biogasertrag für die vorgegebenen Substrate (Menge, Trockenmassegehalt)
- garantierte und geplante Strommenge
- Eigenbedarf der Biogasanlage
- Garantierte und geplante Nettowärmeerzeugung
- Garantiewert für Instandsetzungs- und Ersatzkosten für 10 Jahre (darunter eine 5- oder 10jährige Funktionsgarantie für den Reaktor)
- Arbeitsaufwand bzw. Kosten für das Betreiben der Anlage (Lohn, Stromzukauf, ...)
- exakte, nachprüfbare Wirtschaftlichkeitsberechnung
- Festlegungen zur Errichtung, zum Einfahren, zur Übergabe

Das erfolgreiche technologische und technische Zusammenwirken aller Teile einer Biogasanlage ist ein sehr komplexer Vorgang. Daher wird zumeist ein Generalauftragnehmer mit der Errichtung der Anlage beauftragt.

Teilleistungen, die vom Investor erbracht werden, sollten immer unter der Koordinierung und Verantwortung des Generalauftragnehmers verbleiben. Ganz wichtig ist eine abgestimmte Mit- und Zuarbeit des Betreibers in allen Etappen. Er sollte möglichst diejenigen Arbeitskräfte freistellen, die später in der Anlage arbeiten werden. Dabei sind viele Erkenntnisse zu gewinnen, die im späteren Betrieb sehr vorteilhaft sein können. Die bei der Ausschreibung formulierten Anforderungen sollten sich im Vertrag wieder finden, ergänzt um die zwischenzeitlich getroffenen Absprachen.

Oft enthalten Verträge Mängel zu Ungunsten des Auftraggebers. Daher sind folgende Punkte zu beachten:

- Es sollte eine eingefahrene Anlage vereinbart werden, die bestimmte Kennziffern der Produktion nachweislich erfüllt.
- Liefer- und Inbetriebnahmevertrag sollten eine Einheit bilden. Separate Verträge bedeuten, dass die Anlage bereits vor der Inbetriebnahme zu bezahlen ist.
- Technologie, Technik, eingesetzte Werkstoffe und Abmessungen sind detailliert anzugeben. Es ist z.B. ein großer Unterschied, ob der Wetzerschutz am Fermenter aus Aluminium oder farbbeschichtetem Stahl besteht, ob Rührwellen im Gasbereich aus Stahl mit Farbschutz oder Edelstahl bestehen usw.

Alle mündlichen Zusagen zu preisgünstigen Wartungs- und Instandhaltungsverträgen, zur Sicherung einer kostengünstigen Einspeisung usw. sind schriftlich zu vereinbaren. Wenn dies nicht zeitnah angeboten wird, sollten Gesprächsnotizen angefertigt und zur Gegenzeichnung an den Hersteller geschickt werden. Die Größe der Firma sagt erfahrungsgemäß nichts über die Qualität der geleisteten Arbeit aus. Um Fehler in der Anlagenplanung zu vermeiden, können unabhängige Beratungsbüros, die später auch die prozessbiologische Anlagenbetreuung übernehmen können, frühzeitig eingeschaltet werden. Verträge sollten fachlich und rechtlich geprüft werden. Die hohen Investitionskosten und die lange Nutzungsdauer der Anlage rechtfertigen dies.

Literatur

- Anonymous (2006): E·NOB Leitfaden zu den Genehmigungsverfahren landwirtschaftlicher Biogasanlagen in Brandenburg.
- Anonymous (2004): Novelle des Erneuerbare-Energien-Gesetz, 30. Juli 2004. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. <http://217.160.60.235/BGBL/bgbl1f/bgbl104s1918.pdf>, Zugang am 24.02.2006.
- Anonymous (2000): Erneuerbare-Energien-Gesetz 29. März 2000. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Verfügbar unter <http://bundesrecht.juris.de/bundesrecht/eeg/gesamt.pdf>, Zugang am 24.02.2006.
- Fachverband Biogas, Hrsg. (2004): Fragen und Antworten zur praktischen Umsetzung des Gesetzes zur Neuregelung des Rechts der Erneuerbaren Energien im Strombereich (EEG), Freising.