

1 Nichttechnische Maßnahmen zur Förderung von Biogas in Osteuropa: Das BiG>East Projekt

Dominik Rutz und Rainer Janssen, WIP Renewable Energies

1.1 Einleitung

Der zentral-europäische Markt für Biogasanlagen ist derzeit von einem beachtlichen Marktwachstum gekennzeichnet. In den letzten Jahren kam es zu einer deutlichen Zunahme insbesondere an landwirtschaftlichen Biogasanlagen sowie zu einer Erhöhung der durchschnittlich installierten Leistung. Nach Angaben des Fachverbands Biogas sind z.B. in Deutschland bis Ende 2006 rund 3.500 Biogasanlagen mit einer Leistung von 1.100 Megawatt (MW) installiert worden, bis 2020 sollen es 9.500 MW sein. Auch in Österreich stieg die Anzahl der Biogasanlagen kontinuierlich an. Bis zum 31.3.2007 waren in Österreich insgesamt 335 Biogasanlagen mit einer elektrischen Leistung von 86 MW installiert. In Dänemark existieren derzeit ca. 80 landwirtschaftliche und ca. 95 Industrie-, Klärschlamm- und Deponiegasanlagen. Im Gegensatz zum zentraleuropäischen Markt sind Biogasanlagen in Ost- und Südeuropa derzeit wenig verbreitet, obwohl gerade hier ein großes Potenzial besteht. Dieses Potenzial beinhaltet sich nicht nur die Verwendung von Nawaros, sondern vor allem auch den Einsatz von landwirtschaftlichen und industriellen Abfällen, die derzeit besonders in osteuropäischen Ländern ein großes Problem darstellen.



Ziel des von WIP Renewable Energies koordinierten Projekts BiG>East ist es die Neuanlage von Biogasanlagen in Ost- und Südeuropa zu fördern. Das BiG>East Projekt (<http://www.big-east.eu>) wird von der Europäischen Kommission im Rahmen des „Intelligent Energy for Europe“ Programms gefördert (Projektdauer: September 2007 bis Februar 2010; Vertragsnummer EIE/07/214). Ziel von BiG>East ist es, den Bau von Biogasanlagen in Bulgarien, Kroatien, Griechenland, Lettland, Rumänien und Slowenien durch Technologietransfer und Erfahrungsaustausch zu fördern.

1.2 Der ost- und südeuropäische Biogasmarkt

Der Biogasboom in Deutschland und Österreich hat Auswirkungen über die Ländergrenzen hinaus. Es kann davon ausgegangen werden, dass sich auch in Ost- bzw. Südeuropa Biogasmärkte entwickeln. Ein hohes Potenzial wird in diesen Ländern gerade kleineren, dezentralen Anlagen, aber auch Biomüllanlagen zugeschrieben. Dies bietet vor allem deutschen Anlagen- und Komponentenherstellern gute Exportmöglichkeiten. Um einen Überblick von der aktuellen Marktsituation im Biogasmarkt der BiG>East Zielländer zu erhalten, werden diese im Folgenden kurz beschrieben.

1.2.1 Bulgarien

Das Biogaspotenzial ist in Bulgarien sehr hoch, da ca. 60% der gesamten Landesfläche landwirtschaftliche Flächen und ca. 30% Wälder sind. Obwohl das Potenzial vielversprechend ist, gibt es derzeit keine landwirtschaftlichen Biogasanlagen. Auch die momentane Voraussetzung zur Erzeugung von Biogas aus Abfallprodukten (tierische Abfälle, Haushalts- und Speiseabfälle) ist aufgrund von fehlendem Interesse und fehlenden Mülltrennungsinfrastrukturen nicht gegeben. Dennoch ist besonders im Abfallbereich, der in Bulgarien die Belastungsgrenzen erreicht hat, das

3. Forum Bionergie, 6/7 Dezember 2007 in Berlin

Potenzial sehr hoch. Immerhin wird das Deponiegas, das von drei Millionen Tonnen Haushaltsmüll auf Mülldeponien entweicht, zum Teil energetisch genutzt.

1.2.2 Griechenland

Die ersten Entwicklungen im Biogasbereich in Griechenland reichen in die 1980er Jahre zurück. Seither stagniert der griechische Biogasmarkt allerdings, was auf fehlende Informationsmöglichkeiten, fehlende finanzielle Anreize sowie eine schlechte Infrastruktur zurückzuführen ist. Heute haben sich diese Rahmenbedingungen erheblich verbessert und bieten eine neue, vielversprechende Ausgangsbasis. Bisher waren hauptsächlich Maßnahmen zur Reduzierung von Umweltproblemen, verursacht durch Müll und Abfälle, die vorrangige Motivation für die Betreibung von Biogasanlagen. Die Energiegewinnung stand dabei an zweiter Stelle. In Griechenland gibt es derzeit 17 Anlagen, die hauptsächlich mit agroindustriellen Abfällen, Klärschlamm und Deponiegas betrieben werden. Im Jahr 2005 waren dadurch 25 MW_{el} Leistung installiert. Inzwischen wurden von der griechischen Energiebehörde 10 weitere Genehmigungen für den Bau von Biogasanlagen mit Stromeinspeisung (48 MW) erteilt. Nichtsdestotrotz ist das Potenzial bei Weitem noch nicht ausgeschöpft. Alleine im Abfallbereich wird das theoretische Potenzial aus organischen Abfällen auf 350 MW_{el} geschätzt.

1.2.3 Kroatien

In Kroatien produziert derzeit eine einzige Anlage Biogas, wobei sich weitere 2 bis 5 Anlagen in der Planungsphase befinden. Aufgrund des hohen Potenzials, vor allem bei der Verwendung tierischer Exkremente, ist das Interesse der Landwirte hoch. Diese könnten zur Gewinnung von ca. 413 Mio. m³ Biomethan verwendet werden was einer Strommenge von ca. 1,5 TWh/Jahr entspricht. Auch die politischen Rahmenbedingungen sind vielversprechend. 2001 wurde ein nationales Energiegesetz erlassen welches im Jahr 2007 durch ein Erneuerbare Energien Gesetz erweitert wurde. Das ambitionierte Ziel ist ein Minimalanteil von 5,8% der aus erneuerbaren Energien produzierten Elektrizität in Kroatien für das Jahr 2010. Ebenso soll bis 2010 2% der Elektrizität aus Kraft-Wärmekopplung erzeugt werden. Biogas wird dabei mit 0,1644 €/kWh für Anlagen, die kleiner sind als 1 MW installierter Leistung, bzw. mit 0,1425 €/kWh für größere Anlagen vergütet. Obwohl sich damit die Rahmenbedingungen erheblich verbessert haben ist die Anzahl der installierten und geplanten Biogasanlagen sehr gering.

1.2.4 Lettland

Das Biogaspotenzial in Lettland ist vor allem aufgrund der großen Biomasseressourcen vielversprechend. Dennoch sind momentan nur 3 Biogasanlagen mit BHKWs in Betrieb die mit 7,8 MW_{el} 1% des gesamten elektrischen Stroms in Lettland erzeugen. Diese Anlagen sind allerdings keine landwirtschaftliche Anlagen, sondern Deponie- und Klärschlammmanlagen. Um die Entwicklung des Biogasmarktes in Lettland zu unterstützen wurde vom lettischen Umweltministerium 2006 ein nationales Biogasentwicklungsprogramm verfasst. Der Grund dafür, dass noch keine neuen Biogasanlagen gebaut wurden, ist auf fehlende Pilotanlagen und auf die begrenzte Verfügbarkeit von Biogastechnologien zurückzuführen. Außerdem fehlen gute Investitionsvoraussetzungen und finanzielle Anreize. Hinzu kommt die mangelnde Kommunikation und Kooperation zwischen verschiedenen Institutionen, Herstellern und Entscheidungsträgern.

1.2.5 Rumänien

In Rumänien wird im Biogasbereich seit mehr als 50 Jahren Forschung betrieben. Die erste industrielle Anlage wurde in den späten 1970ern in Betrieb genommen und hatte eine tägliche

3. Forum Bionergie, 6/7 Dezember 2007 in Berlin

Produktion von 2.000 m³ Biogas. In den späten 1980er Jahren waren bereits 10 weitere Klärschlammanlagen installiert. Diese produzierten mehr als 30 Mio. m³ Biogas pro Jahr. Gleichzeitig wurden mehrere kleinere Anlagen mit einem Output von 5 bis 50 m³ Biogas pro Tag in Betrieb genommen. In den späten 1980ern gab es in Rumänien somit mehrere tausend Anlagen. Deren Anzahl ist bis heute aber aufgrund des politischen Wechsels stark zurückgegangen. Um Rumänien im Biogasbereich wieder konkurrenzfähig zu machen muss Know-how über moderne Technologien vermittelt werden. Außerdem müssen die politischen Rahmenbedingungen angepasst und die Finanzierung von Anlagen gesichert werden.

1.2.6 Slowenien

Auch Slowenien hat ein beachtliches Biogaspotenzial das vor allem den landwirtschaftlichen, industriellen und haushaltsbezogenen Abfallprodukten zuzuordnen ist. Für kleinere landwirtschaftliche Betriebe besteht zudem ein begrenztes Potenzial durch die Nutzung von Brachflächen zu Stromerzeugung aus Biogas (< 300 kW_{el}) von insgesamt ca. 3 MW_{el}. Momentan werden fünf landwirtschaftliche Biogasanlagen mit insgesamt 4 MW_{el} betrieben und weitere vier Anlagen mit ebenfalls 4 MW_{el} sind in der Planungsphase. Als Substrat werden Abfälle aus der Nutztierhaltung, Lebensmittelabfälle aber auch Energiepflanzen wie Mais verwendet. Hinzu kommen vier Deponiegasanlagen mit 3,7 MW_{el} und sechs Klärschlammanlagen mit insgesamt 2 MW_{el} installierter Leistung. Der Grund für das bisher gering ausgenützte Biogaspotenzial in Slowenien liegt an der ungünstigen Einspeisevergütung von 0,12 €/kWh die auf nur 10 Jahre festgelegt ist und einer 5%igen Degression nach 5 Jahren Betrieb unterliegt.

1.2.7 Übersichtstabelle des ost- und südeuropäischen Biogasmarktes

	Anzahl installierter Anlagen	Anzahl der Anlagen in Planung/ Bau	Substratverwendung	Installierte Leistung (MW)	Politische Rahmenbedingungen	Potenzial
Bulgarien	0	k.A.	k.A.	0	Keine	k.A.
Griechenland	17	10	Abfall Klärschlamm Deponiegas	25	k.A.	350 MW aus organischen Abfällen
Kroatien	1	2-5	Exkrement	k.A.	Einspeisevergütung 0,16 €/kWh bzw. 0,14 €/kWh	1,5 TWh/Jahr aus tierischen Exkrementen
Lettland	3	k.A.	Klärschlamm Deponiegas	7,8	Nationales Biogasentwicklungsprogramm 2006	k.A.
Rumänien	Mehrere tausend	k.A.	Abfall Klärschlamm	k.A.	Keine	k.A.
Slowenien	15	4	Exkrement Nawaros Klärschlamm Deponiegas	3	Einspeisevergütung von 0,12 €/kWh auf 10 Jahre	k.A.

1.3 Nichttechnische Markthemmnisse

Biogastechnologien sind in Deutschland und anderen westeuropäischen Ländern technisch ausgereift, bedürfen aber weiterer Verbesserungen. Mehr als 3.500 Biogasanlagen beweisen bereits heute, dass die Produktion und Verwendung von Biogas eine attraktive Technologie ist. Deshalb sind die Ursachen dafür, dass sich die Biogastechnologie in vielen ost- und südeuropäischen Ländern noch nicht verbreitet hat, vor allem im nichttechnischen Bereich zu suchen. Folgende Markthemmnisse konnten identifiziert werden:

3. Forum Bionergie, 6/7 Dezember 2007 in Berlin

- fehlende oder nicht ausreichende gesetzliche Rahmenbedingungen,
- mangelnde Investitionsvoraussetzungen und finanzielle Anreize,
- fehlende erfolgreiche Pilotanlagen zu Demonstrationszwecken,
- mangelnde Information,
- begrenzte Verfügbarkeit von Biogastechnologien und –komponenten,
- schlechte oder fehlende Mülltrennungsinfrastrukturen,
- mangelnde Kommunikation und Kooperation zwischen verschiedenen Institutionen, Herstellern und Entscheidungsträgern,
- fehlendes Interesse.

Im Rahmen des BiG>East Projekts werden diese nicht-technische Markthemmnisse in den sechs Zielländern näher untersucht und Lösungsvorschläge gegeben. Außerdem werden sie durch die Durchführung nichttechnischer Maßnahmen direkt angesprochen.

1.4 Nichttechnische Maßnahmen zur Förderung von Biogas

Zwölf hochrangige Organisationen aus Mittel-, Süd- und Osteuropa ergreifen im BiG>East Maßnahmen um die nicht-technischen Markthemmnisse in Bulgarien, Kroatien, Griechenland, Lettland, Rumänien und Slowenien abzubauen. Dazu wird zunächst das Biogaspotenzial ermittelt und die politischen Rahmenbedingungen identifiziert. Um Landwirte über die Möglichkeiten der Biogasproduktion und Biogasverwendung zu informieren werden von einer Expertengruppe Handbücher erstellt und insgesamt 18 Schulungen für Landwirte in den betreffenden Ländern durchgeführt. Gleichzeitig werden konkrete Standorte für Biogasanlagen in Osteuropa ausgewählt und Fallbeispiele modelliert. Diese Fallbeispiele bieten Entscheidungsträgern und Investoren eine Planungsgrundlage und steigern das Vertrauen in die Biogastechnologie. Diese Zielgruppe wird zusätzlich in so genannten Mobilisierungskampagnen angesprochen. Begleitet werden diese Maßnahmen von regionalen Werbekampagnen, Exkursionen und von einem internationalen Workshop sowie von der aktiven Beteiligung verschiedener Interessensvertreter. Die internationale Kooperation spielt im BiG>East Konsortium eine zentrale Rolle um den Wissens- und Technologietransfers von Westeuropa nach Ost- und Südeuropa zu unterstützen.

1.5 Zusammenfassung

- Das Biogaspotenzial wird in den sechs Zielländern Bulgarien, Kroatien, Griechenland, Lettland, Rumänien und Slowenien als sehr hoch eingestuft.
- Die Verwertung von Müll zu Biogas ist in Osteuropa sehr vielversprechend.
- Die Zielländer haben sehr unterschiedlich entwickelte Biogasmärkte: in Kroatien gibt es z.B. gute politische Rahmenbedingungen aber fast keine Anlagen; In Bulgarien gibt es keine einzige Anlage und die Rahmenbedingungen sind schlecht; Rumänien hat eine lange Biogas-Geschichte, dessen Markt ist aber stark eingebrochen.
- Die Gründe für die in den Zielländern wenig entwickelten Biogasmärkte sind vor allem nichttechnische Markthemmnisse.
- Das Projekt BiG>East hilft die nichttechnischen Markthemmnisse für die Biogasentwicklung in Ost- und Südeuropa abzubauen. Die Hauptzielgruppe sind dabei Landwirte, Politiker und Investoren.

Danksagung

Die Autoren danken dem BiG>East Team für die Kooperation sowie für die Informationen zum Biogasmarkt in den Zielländern: Aleks Jan (ApE), Gerhard Agrinz und Heinz Prassl (Agrinz GmbH), Konstantinos Sioulas (CRES), Ilze Dzene (Ekodoma), Ivan Ivanov und Denitsa Dimitrova (ENPRO), Biljana Kulisic (EIHP), Tobias Finsterwalder (FITEC), Michael Köttner und Silke Volk (FNBB), Nikola Vichev Kolev und Svetla Marinova Garvanska (IP), Augustin Ofiteru and Mihai Adamescu (Mangus) and Teodorita al Seadi (SDU).

WIP Renewable Energies

Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Dominik Rutz M.Sc.

Sylvensteinstr.2

81369 München

Tel. +49 89 720 12739, Fax +49 89 720 12791

Internet: www.wip-munich.de; www.big-east.eu

E-Mail: Dominik.Rutz@wip-munich.de

WIP Renewable Energies, 1968 gegründet, unterstützt die Etablierung und Verbreitung von erneuerbaren Energien und Maßnahmen zur Energieeffizienz durch Markt unterstützende Projekte. WIP plant, entwickelt und betreut auch die Errichtung und den Betrieb von Systemen und Anlagen und bietet Projektentwicklung, Projektorganisation und Ausführung sowohl von großen als auch kleineren Projekten an, die auch die Koordination internationaler Konsortien einschließen. WIP bietet fachkundige technische, wissenschaftliche und nicht-technische Dienstleistungen für Industrie und Öffentlichkeit, aber auch im privaten Bereich für Kunden auf nationaler und internationaler Ebene.