

Förderung von Biogas in Osteuropa Mobilisierung von Entscheidungsträgern und Training für Landwirte

Dominik Rutz, Rainer Janssen, Christian Epp, Peter Helm

WIP Renewable Energies, 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

Abstract: Dieser Beitrag zum 16. OTTI-Symposium „Bioenergie“ stellt das von der EU geförderte BiG>East Projekt vor, das die Verbreitung von Biogasanlagen in Ost- und Südeuropa unterstützt. Dabei wird ein Überblick über den aktuellen und jungen Biogasmarkt in Osteuropa gegeben. Dies beinhaltet Angaben zum Biogaspotenzial und zu den aktuellen Rahmenbedingungen in Bulgarien, Kroatien, Griechenland, Lettland, Rumänien und Slowenien.

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 ist es die Neuanlage von Biogasanlagen in Ost- und Südeuropa zu fördern.

2. Das BiG>East Projekt

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.



Abbildung 1: BiG>East Logo

Die Aufgaben des BiG>East Projekts sind anhand von einzelnen Arbeitspaketen in Abbildung 2 dargestellt. Zwölf hochrangige Organisationen aus Mittel-, Süd- und Osteuropa erheben zunächst das Biogaspotenzial in Bulgarien, Kroatien, Griechenland, Lettland, Rumänien und Slowenien (WP2). Außerdem werden politische, wirtschaftliche und gesetzliche Rahmenbedingungen ermittelt, die Einfluss auf Bau und Betrieb von Biogasanlagen haben (WP3). Ergebnisse dieser beiden Arbeitspakete bilden die Grundlage der folgenden Aufgabenbereiche.

Des Weiteren werden Trainings-Handbücher erstellt (WP4) und Landwirte in den betreffenden Ländern geschult (WP5) da diese als zukünftige Energiewirte eine Schlüsselrolle in der nachhaltigen Energieversorgung haben. Gleichzeitig werden konkrete Standorte für Biogasanlagen in Osteuropa ausgewählt (WP6) und Fallbeispiele modelliert um Entscheidungsträgern und Investoren eine Planungsgrundlage zu bieten und um sie in so genannten Mobilisierungskampagnen von der Biogastechnologie zu überzeugen (WP7). Begleitet werden diese Maßnahmen von regionalen Werbekampagnen, Exkursionen und von einem internationalen Workshop sowie von der aktiven Beteiligung verschiedener Interessensvertreter (WP8).

Die internationale Kooperation spielt im BiG>East Konsortium eine zentrale Rolle um den Wissens- und Technologietransfers von Westeuropa nach Ost- und Südeuropa zu unterstützen. Das interdisziplinäre BiG>East Konsortium umfasst die zwei Biogasplanungsbüros Finsterwalder Umwelttechnik und Gerhard Agrinz GmbH, die Fördergesellschaft für nachhaltige Biogas- und Bioenergienutzung e.V. (FNBB), die

Southern Denmark University sowie den Projektkoordinator WIP Renewable Energies. Das Konsortium wird vervollständigt von Organisationen in den sechs Zielländern: Energy Restructuring Agency (SI), Center for Renewable Energy Sources (GR), Ekodoma Ltd. (LV), Energoprojekt jsc (BG), Energy Institute Hrvoje Pozar (HR), N. Poushkarov Institute of Soil (BG) und SC Mangus Sol SRL (RO).

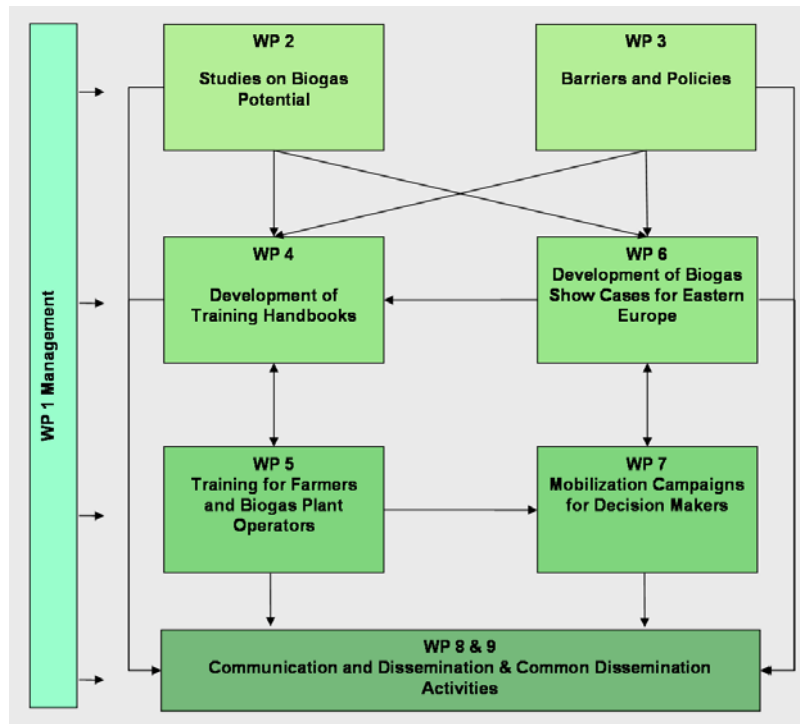


Abbildung 2: Struktur des BiG>East Projekts eingeteilt in Arbeitspakete (work packages; WP)

3. 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 werden. 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.

Bulgarien

Das Biogaspotenzial ist in Bulgarien sehr hoch, da ca. 60% der gesamten Landesfläche landwirtschaftliche Flächen und ca. 30% Wälder sind. Der Anteil der produzierten Energie aus Biomasse liegt bei 3,7% des gesamten Energieverbrauchs. Dieser Anteil ist vor allem auf die Verwendung von Feuerholz und Holzbriketts zurückzuführen. Obwohl das Potenzial vielversprechend ist, gibt es derzeit keine landwirtschaftlichen Biogasanlagen in Bulgarien. Auch die momentane

Voraussetzung zur Erzeugung von Biogas aus Abfallprodukten wie tierische Abfälle sowie Haushalts- und Speiseabfälle ist aufgrund fehlendem Interesse und fehlenden Mülltrennungsinfrastrukturen nicht gegeben. Dennoch ist besonders im Abfallbereich, der in Bulgarien die Belastungsgrenzen erreicht hat, das Potenzial sehr hoch. Immerhin wird das Deponiegas, das von drei Millionen Tonnen Haushaltsmüll auf Mülldeponien entweicht, zum Teil energetisch genutzt.

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 Exkreme, ist das Interesse der Landwirte hoch. Dies ergibt sich aus der Haltung von 486.000 Rindern, 1.230.000 Schweinen und 12.000.000 Hühnern, die alle insgesamt 14 Mio. t Gülle und Mist erzeugen. Dies könnte 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 in Kroatien ambitionierte Ziel ist ein Minimalanteil von 5,8% der aus erneuerbaren Energien produzierten Elektrizität für das Jahr 2010. Hinzu kommt das Ziel, dass ebenfalls bis 2010 2% der Elektrizität aus Kraft-Wärmekopplung erzeugt werden sollen. Biogas soll dabei mit 0,1644 €/kWh für Anlagen, die kleiner sind als 1 MW installierter Leistung, bzw. mit 0,1425 €/kWh für größere Anlagen vergütet werden. Obwohl sich damit die Rahmenbedingungen erheblich verbessert haben ist die Anzahl der installierten und geplanten Bioanlagen sehr gering. Die Ursache für die zögerliche Marktentwicklung wird im Rahmen des BiG>East Projekts untersucht.

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 auf 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.

Lettland

Das Biogaspotenzial in Lettland ist vor allem aufgrund der großen Biomasseressourcen vielversprechend. Erste Untersuchungen ergaben, dass das größte Biogaspotenzial in ländlichen Regionen mit vielen Abfälle aus der Nutztierhaltung zu erwarten ist. Auch das Potenzial bei der Verwendung von Speiseabfällen ist hoch. 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 Klärschlammanlagen. 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 und -komponenten zurückzuführen. Außerdem fehlen gute Investitionsvoraussetzungen und finanzielle Anreize. Hinzu kommt die mangelnde Kommunikation und Kooperation zwischen verschiedenen Institutionen, Herstellern und Entscheidungsträgern. Im Rahmen von BiG>East wird versucht, diese Hemmnisse zu beseitigen oder zumindest zu reduzieren.

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 Potenzial durch die Nutzung von Brachflächen zu Stromerzeugung aus Biogas (< 300 kW_{el}) von insgesamt ca. 3 MW. 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.

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 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.

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.
- Der Grund für die in den Zielländern wenig entwickelten Biogasmärkte ist vor allem in nicht-technischen Ursachen zu suchen: fehlende Pilotanlagen, mangelnde Information, begrenzte Verfügbarkeit von Biogastechnologien, mangelnde Investitionsvoraussetzungen und finanzielle Anreize, fehlende Kommunikation und Kooperation zwischen verschiedenen Institutionen, Herstellern und Entscheidungsträgern, fehlende Mülltrennungsinfrastrukturen, fehlende oder nicht ausreichende gesetzliche Rahmenbedingungen
- Das Projekt BiG>East wird helfen 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 geleisteten Beiträge während des Kick-off-Meetings in München. Informationen zum Biogasmarkt in den Zielländern wurden von den folgenden Partners bereitgestellt: 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).