

Infokit 12

Biomasse und Biokraftstoffe

In den letzten Jahren hat die Europäische Union angesichts steigender Treibhausgasemissionen, hoher Preise für herkömmliche Brennstoffe und der Abhängigkeit von Importen aus politisch unsicheren Gebieten ihre Energiepolitik neu bewertet. Zunehmende Besorgnis über den Klimawandel und die Energieversorgungssicherheit haben die Notwendigkeit alternativer Energieträger unterstrichen.

Biomasse und Biokraftstoffe werden im künftigen Energiemix eine entscheidende Rolle spielen. Unter der Voraussetzung, dass durch entsprechende Kontrollen deren Nachhaltigkeit garantiert werden kann, sind sie in der Lage, fossile Brennstoffe zu ersetzen und zur Eindämmung des Klimawandels beizutragen.

Mit einem Reduktionspotenzial von 35 bis 50 % gegenüber fossilen Kraftstoffen können in Europa hergestellte Biokraftstoffe in erheblichem Umfang zur CO₂-Minderung beitragen. Allein der Verkehrssektor – heute fast vollständig von fossiler Energie abhängig – ist mit einem Anteil von 26 % an den Treibhausgasemissionen beteiligt. Dieser Sektor gehört zu den wichtigen Wirtschaftsbereichen, die unter hohen Energiepreisen leiden und bei denen Bedarf an neuen Energieträgern besteht.

Auf der Basis lokaler Bioenergie betriebene kleine Energieerzeugungsanlagen können einen Beitrag zur Stärkung der lokalen Infrastruktur und zur Sicherstellung der Versorgung leisten. Bioenergie besitzt auch das Potenzial zur Belebung des Landwirtschaftssektors und zur Unterstützung der wirtschaftlichen Diversifizierung ländlicher Räume.

Was unternimmt die EU?

Politische Maßnahmen

- 2008 wurde ein Klimapakett verabschiedet, das für 2020 folgende Ziele festlegt: Reduktion der Treibhausgasemissionen um 20 %, Steigerung der Energieeffizienz um 20 % und Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien am Gesamtenergieverbrauch ebenfalls um 20 %.
- Die Kommission hat vorgeschlagen, den Mindestanteil von Biokraftstoffen im Verkehrsbereich bis 2020 auf 10 % zu erhöhen, die Nachhaltigkeit ihrer Quellen vorausgesetzt.
- Die Biokraftstoff-Richtlinie von 2003 (2003/30/EG) dient der Förderung von Herstellung und Verbrauch von Biokraftstoffen in der EU.
- Der Fortschrittsbericht Biokraftstoffe analysiert den erzielten Fortschritt bei der Nutzung von Biokraftstoffen in der EU.
- Im Anschluss an einen 2005 angenommenen Aktionsplan legte die Kommission 2006 eine EU-Strategie für Biokraftstoffe vor. Ziel ist die verstärkte Nutzung von Energieträgern aus Forst- und Landwirtschaft und von Abfällen. Dazu gehört auch eine Mindestbeimischungspflicht für Kraftstoffe.
- Das **Siebte Rahmenprogramm** für Forschung und Technologische Entwicklung (RP7, 2007-2013).
- Zu den Energie- und Klimaprojekten im Rahmen des Programms **LIFE+** zählen auch solche, die sich mit Biomasse und Biokraftstoff befassen.
- Der **Europäische Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums** (ELER, 2007-2013)
- Nachhaltige Energie gehört zu den Schwerpunkten der **Strukturfonds** im Zeitraum 2007-2013.

Weitere Initiativen

Fördermöglichkeiten

- Das Programm **Intelligente Energie – Europa** (IEE, 2007-2013) dient der Förderung von Biokraftstoffprojekten wie „Establishment of regional biomass markets through plant partnerships“ („Schaffung regionaler Märkte für Biomasse durch Anlagenpartnerschaften“), um Länder zu unterstützen, die bei der Biomassennutzung bisher nur geringe Fortschritte aufzuweisen haben (http://ieea.erba.hu/ieea/page/Page.jsp?op=project_detail&prid=1460&side=projectbrief).
- **ManagEnergy** unterstützt den Kapazitätenaufbau zur Stärkung lokaler und regionaler Energieakteure und stellt Informationen zu bewährten Verfahren und Finanzierungsmöglichkeiten zur Verfügung.
- 18 **CONCERTO**-Projekte stellen unter Beweis, dass eine Integration erneuerbarer Energien und von Techniken zur Verbesserung der Energieeffizienz auf Gemeinschaftsebene von ökologischem, wirtschaftlichem und sozialem Nutzen sein kann. <http://concertoplus.eu/>.
- **ELTIS** und **CIVITAS** dienen der Förderung des städtischen Nahverkehrs und der Mobilität. Siehe www.eltis.org und www.civitas-initiative.org/.
- Im Rahmen des Bürgermeisterkonvents haben sich europäische Städte zur Senkung des CO₂-Ausstoßes und zur stärkeren Nutzung erneuerbarer Energien verpflichtet. http://ec.europa.eu/energy/sustainable/covenant_mayors_en.htm.

Biomasse und Biokraftstoffe auf einen Blick

Der Begriff „Biomasse“ bezeichnet Material organischen Ursprungs, das zur Energieerzeugung verwendet werden kann, z. B. Bäume, Nutz- und andere Pflanzen, Algen sowie Haushalts-, landwirtschaftliche und Industrieabfälle.

Aus Biomasse, die in vielen Formen existiert, lassen sich feste, flüssige und gasförmige Brennstoffe herstellen. Aus fester Biomasse wie Holz oder Stroh kann in bestimmten Verfahren – z. B. Verbrennung, Pyrolyse, Hydrolyse oder Vergasung – Bioenergie erzeugt werden.

Unterdessen hat sich der Begriff „Biokraftstoff“ zur Bezeichnung flüssiger, aus landwirtschaftlichen Nutzpflanzen erzeugter Brennstoffe eingebürgert. Im Allgemeinen gibt es zwei Sorten: Biodiesel und Bioethanol. Biodiesel wird aus Pflanzen wie z. B. Sonnenblumen oder Raps hergestellt, während Bioethanol durch Vergärung von Zucker, Getreide und Früchten oder durch Weindestillation gewonnen wird.



Anwendungsbereiche von Biomasse und Biokraftstoffen

Derzeit stellen Biokraftstoffe den einzigen gangbaren Weg dar, die fast vollständige Abhängigkeit des Verkehrssektors vom Öl in nennenswertem Umfang zu reduzieren.

Biomasse kann herkömmliche, durch hohen CO₂-Ausstoß gekennzeichnete Energieträger ersetzen und durch Verwendung in Heiz- und Kühlanlagen zur Förderung nachhaltigen Bauens beitragen.

Die Verwendung von tierischen Abfällen, Altölen und anderen organischen Abfällen als Energieträger trägt auch zur Abfallreduzierung und auf diese Weise zur Lösung damit verbundener Umweltprobleme bei.



Bewährte Praxis

Fossile Brennstoffe, Kristianstad, Schweden

Kristianstad, eine schwedische Stadt mit 75 000 Einwohnern, möchte vom Öl wegkommen und die gesamte städtische Energieversorgung auf erneuerbare Energien umstellen.

1999 setzte sich die Stadt das ehrgeizige Ziel, vollständig auf fossile Brennstoffe zu verzichten, und erarbeitete eine umfassende Klimastrategie einschließlich Initiativen zu Energie und Verkehr.

Die Stadt, die Biokraftstoffe für Heizung, Stromerzeugung und Verkehr fördert, hat ein biomassebefeuertes Blockheizkraftwerk entwickelt, das jährlich rund 285 000 MWh Strom erzeugt. Außerdem hat sie die Heizkessel in 43 öffentlichen Gebäuden auf Biomassepellets umstellen lassen. Das kommunale Abfallwirtschaftsunternehmen erzeugt pro Jahr etwa 40 000 MW Biogas, und die Kläranlage liefert zusätzlich 6 800 MWh.

Die Stadtverwaltung schafft durch Übernahme von 50 % der Anschaffungskosten beim Kauf eines Biogasfahrzeugs Anreize für Autofahrer, Biogas zu nutzen.

Insgesamt haben die Anstrengungen dazu beigetragen, dass in den letzten zehn Jahren die CO₂-Emissionen in der Stadt um 10 % zurückgegangen sind.

Näheres dazu unter <http://www.managenergy.net/products/R1911.htm>

Bioenergie und nachhaltige Entwicklung auf lokaler Ebene

Bioenergie kann in bedeutendem Umfang zur Diversifizierung der ländlichen Wirtschaft, zur ausgewogenen Verteilung landwirtschaftlicher Tätigkeiten innerhalb der EU und zur Schaffung von Arbeitsplätzen in Gebieten mit hoher Arbeitslosigkeit beitragen.

Wichtige EU-Initiativen wie der Bürgermeisterkonvent können als Motor für eine verstärkte Nutzung erneuerbarer Energien und der Erzeugung und Nutzung von Bioenergie fungieren, insbesondere in ländlichen Gemeinden oder in der ländlich geprägten Umgebung.

Bei der Zusammenarbeit von lokalen Behörden, Energieagenturen, Technologieanbietern, Energieexperten und Wirtschaftsverbänden können lokale Partnerschaften Unterstützung anbieten, um den Einsatz erneuerbarer Energien zu fördern.

Jedoch sollten im Hinblick auf die Nachhaltigkeit einige wichtige Aspekte beachtet werden. Biomasse und Biokraftstoffe sind nicht völlig CO₂-frei, da Prozesse wie Anbau und Kraftstoffgewinnung nie ganz emissionsfrei sein können. Außerdem können sich Biokraftstoffe und Biomasse negativ auf die Umwelt, insbesondere auf die biologische Vielfalt auswirken. Deshalb müssen Biomasseproduktion und Biokraftstoffgewinnung Kriterien der ökologischen Nachhaltigkeit einhalten.

Bei richtiger Bewirtschaftung können Energiepflanzen für Boden, Flora und Fauna Nutzen bringen. Anpflanzungen wie Kurzumtriebsplantagen sind auch für nährstoffarme Böden geeignet und bieten zusätzlichen Lebensraum für Vögel und andere Tiere, halten den Boden zurück, verhindern Erosion und regulieren den Wasserabfluss. Waldungen ohne sonstigen kommerziellen Nutzen gewinnen so wieder an Wert. Bessere Waldbewirtschaftung und die Entnahme von Totholz zur energetischen Nutzung können außerdem zur Verhütung von Waldbränden beitragen.

Bewährte Verfahren

Anbau von Energiepflanzen – Entwicklungschancen in den ländlichen Regionen der Woiwodschaft Podlachien

Dieses in den Jahren 2004 und 2005 durchgeführte Projekt sollte Bauern und Unternehmer auf den Nutzen von Energiepflanzen als alternative Einkommensquelle hinweisen.

An verschiedenen Stellen im Nordosten Polens wurden neun Seminare abgehalten. Zu den Themen gehörten: technische Aspekte des Anbaus von Pflanzen, aus denen Biomasse erzeugt wird, juristischer und logistischer Rahmen der Bioenergie in Polen und in der EU, Finanzierungsmöglichkeiten, Energieeinsparung und Bewusstseinsbildung sowie Fragen zum Thema Energiemarkt.

Einige Ergebnisse daraus:

- Teilnahme von über 125 Personen;
- Anbau von mehr Energiepflanzen in der Region;
- Zunahme der Anzahl der mit Bioenergie versorgten Gebäude und Bauernhöfe;
- Entwicklung eines regionalen Marktes für Biomasse;
- Rückgang der Ausgaben für herkömmliche Treibstoffe.

Näheres dazu unter:

<http://www.managenergy.net/download/gp2005.pdf>

Lokale und regionale Akteure im Energiebereich und Bioenergien

Energieagenturen können lokalen und regionalen Akteuren das Potenzial von Biomasse und Biokraftstoffen stärker bewusst machen und deren wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Nutzen unterstreichen.

Es kommt maßgeblich auf die Zivilgesellschaft an, deren Beteiligung durch Informationen und Bildungsaktivitäten gefördert werden kann, etwa bei Inbetriebnahme einer Biomasseanlage. Potenziellen Nutzern sollten dann wichtige Informationen, z. B. über Heizsysteme für Wohnungen, zur Verfügung gestellt werden.

Der Bürgermeisterkonvent kann zur verstärkten Nutzung regenerativer Energien beitragen und gleichzeitig die Rolle von lokalen und regionalen Energieagenturen bei der Informationsbeschaffung und der fachlichen Beratung stärken, was insbesondere kleinen Gemeinden, die nur über beschränkte Mittel verfügen, zugute kommt.

Was ist ManagEnergy?

ManagEnergy ist eine Initiative der Generaldirektion für Transport und Verkehr der Europäischen Kommission, die vom Programm Intelligente Energie – Europa gefördert wird. Sie unterstützt lokale und regionale Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz und für erneuerbare Energien durch Workshops und Online-Veranstaltungen. Darüber hinaus erhält man Informationen zu Fallstudien, bewährten Verfahren, europäischen Rechtsvorschriften und Programmen.

ManagEnergy ist auch ein europäisches Netzwerk lokaler und regionaler Energieagenturen. Diese Agenturen fördern die Einführung bewährter Praktiken beim Umgang mit Energie, unterstützen die Nachhaltigkeit, informieren, beraten und bieten je nach Bedarf auch andere Dienstleistungen.

www.managenergy.net

Haftungsausschluss und Copyrightvermerk für das ManagEnergy-Infokit

Dieses Infokit wurde im Auftrag der Europäischen Kommission erstellt.

Die Europäische Kommission übernimmt keine Gewähr für die gemachten Angaben und haftet nicht für deren Nutzung.

© Europäische Gemeinschaften, 2008

Nachdruck mit Quellenangabe gestattet.

Generaldirektion
Energie
und Verkehr

