

EUROHeat & Power

KRAFT-WÄRME-KOPPLUNG ■ NAH-/FERNWÄRME ■ CONTRACTING

ENERGIEWIRTSCHAFT

Verhaltener Optimismus in der Fernwärme-Branche

CONTRACTING

Den Schatz heben! ... aber wie?

NAHWÄRME

Initiative Nahwärme – **neue Chancen für Stadtwerke**

ERNEUERBARE ENERGIEN

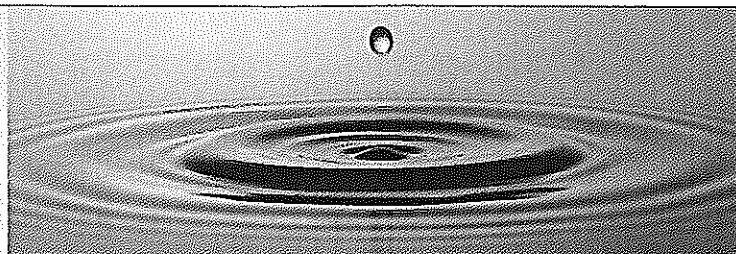
„Jswirkungen der EEG-Novelle auf den **Biogasmarkt**

WÄRMEVERTEILUNG

Qualitätssicherung der PUR-Dämmung

ANSCHLUSS-/ KUNDENANLAGEN

Energieeffizientes Heizen mit **Vierwegeinjektionsventilen**



Steter Tropfen höhlt den Stein* (*Volksmund)
Feuchte + Wärme gefährden die Wirtschaftlichkeit* (*Brandes)

Es ist nicht alles Gold, was glänzt* (*Volksmund)
Kupfer wirkt von Anfang an recht matt* (*Brandes)

Dass viele Überwachte es Ihnen dennoch empfehlen – gerade das ist die stärkste Referenz für das Original Brandes System.

Mehr dazu auf Seite 3 >>>

BRANDES

... mehr als Leckageüberwachung

EU-Projekt BEN

Biomasse-Energiekataster zur Standortentwicklung

Die Nutzung von Biomasse als erneuerbare Energiequelle eröffnet vor allem lokalen Energieproduzenten die Möglichkeit, aktiv die Versorgung in ihrer Region mitzugestalten. Im Rahmen des 3-jährigen von der Europäischen Union durch das Programm »Intelligente Energie – Europa II (IEE)« geförderten Projekts »BEN (Biomass energy register for sustainable site development for European Regions)« wird ein nutzerfreundliches, GIS-gestütztes Planungsinstrument entwickelt, welches die effiziente energetische Nutzung von Biomasse auf regionaler Ebene stärken und fördern soll.

Herzstück des EU-Projekts »BEN« ist die Entwicklung eines Biomasse-Energiekatasters, das regionale Energiesenken und regionale Biomassepotenziale mittels GIS für verschiedene Regionen aufzeigt. Mit Hilfe dieses Planungstools sollen erste Schätzungen über die tatsächlich vorhandene Biomasse möglich gemacht werden. Entsprechende Leitfäden unterstützen die Entscheidungsfindung zur energetischen Nutzung von Biomasse. BEN startete im No-

vember 2008 und endet im Oktober 2011.

Die Nutzung von Biomasse als erneuerbare Energiequelle, die lokal anfällt und lagerbar ist, bietet Gemeinden und Regionen zukünftig verstärkt die Chance, aktiv in die Energieplanung der Region einzugreifen und eine Vorreiterrolle als nachhaltige Energieregion einzunehmen. Dabei soll die Biomasse

möglichst effizient, das heißt mit gekoppelter Wärme und Stromgewinnung genutzt werden. Grundlage jeder langfristigen Planung ist ein angepasstes Planungstool, mit dessen Hilfe die Realität abgebildet, mögliche Planungsschritte simuliert und Entscheidungen getroffen werden können. Hier setzt das Projekt BEN an, innerhalb dessen ein benutzerfreundliches Planungstool für die regionale Energieplanung entwickelt und den Kommunen zur Verfügung gestellt wird.

Regionaler Masterplan

Die lokal vorliegenden Daten werden erhoben, standardisiert und in ein internetbasiertes Geoinformationssystem (GIS) überführt. Basierend auf diesem Register sollen die Kommunen gemeinsam mit weiteren Akteuren, die in lokalen Netzwerken zusammengeführt werden, einen regionalen Masterplan für die nachhaltige Bioenergienutzung entwickeln. Damit auch künftig Anlagen optimiert und Investitionen getätigt werden, erhalten die Regionen Leitfäden zu Management, Technik und Finanzierungsinstrumenten. Das Energieregister wird die Diskussion zwischen den verschiedenen regionalen Interessengruppen im Bereich der Energiepolitik vereinfachen.



Simone Krause (o.),
Michael Jandewerth
(u.l.), Markus Hiebel,
Fraunhofer-Institut für
Umwelt-, Sicherheits-
und Energietechnik Um-
sicht, Oberhausen



Bild 1. Das von der EU geförderte BEN-Projekt wird in 4 europäischen Modellregionen durchgeführt: Emscher-Lippe-Region (Deutschland), der Region Umbrien (Italien), der Gostyniner Seenplatte (Polen) und in Nord-Ost England (Foto)

Quelle: Fraunhofer Umsicht

Eines der Hauptziele von BEN ist der Aufbau eines regionalen Energiekatasters, das die regionalen Energiesenken und Biomassepotenziale in den 4 Modellregionen aufzeigt. Der Entwicklungsprozess des Katasters ist ein wesentlicher Bestandteil des Projekts. Das regionale Energiekataster soll im Frühjahr 2011 veröffentlicht und weiteren Regionen zur Verfügung gestellt werden. Das Projekt wird in 4 Modellregionen durchgeführt: Nord-Ost England, der Emscher-Lippe-Region (Deutschland), der Region Umbrien (Italien) und der Gostyniner Seenplatte (Polen).

Energetische Nutzung von Biomasse

Die Regionen weisen bezüglich ihrer Potenziale im Bereich Biomasse unterschiedliche Charakteristika auf. Im Gebiet der polnischen Gostyniner Seenplatte fallen vorwiegend Potenziale im Bereich Reststoffe aus der Landwirtschaft (insbesondere Getreidestroh) und Holz, in der Region Emscher-Lippe hingegen große Potenziale im Abfallbereich an. Die Modellregion Nord-Ost England weist große Potenziale im Bereich Holz auf, wohingegen die Region Umbrien verschiedene Potenziale im (Rest-)Holzsektor aber auch Reststoffe aus der Weinherzeugung vorweisen kann. Folglich werden Biomassepotenziale aus verschiedenen Bereichen untersucht und abgebildet: land- und forstwirtschaftliche Erzeugnisse, speziell angebaute Energiepflanzen, Wald- und Restholz, Getreidestroh, Abfallstoffe sowie Nebenprodukte und Pflanzenabfälle.

Für die Aufnahme und die Analyse der Biomassepotenziale ist die räumliche Lokalisierung von entscheidender Bedeutung, da Biomasse sich im Raum verteilt befindet. Zur Erhebung der Potenziale aber auch der nötigen Energiesenken sind demnach u. a. eine Reihe raumbezogener Fragen zu beantworten:

- Wie ist die Biomassepotenzialverteilung in der Region?
- Wo lassen sich relevante Mengen Biomasse (landwirtschaftliche Reststoffe, Holz, holzartige Abfälle o. ä.) erschließen und zukünftig nutzen?
- Welche Standorte zur Energieerzeugung lassen sich aus der räum-

lichen Verteilung des Biomassepotenzials für die Regionen ableiten?

- Wie sieht ein optimierter Biomasetransport von der Substratquelle zur Energieerzeugungsanlage aus?
- Gibt es räumliche, infrastrukturelle Hemmnisse für den Transport von Biomasse?
- Wo gibt es bereits bestehende Anlagen zur Energieerzeugung?
- Gibt es leitungsgebundene Strukturen für den Transport von Energie (Nahwärme-, Gas-, Stromnetze)?
- Welche räumlichen Kriterien lassen sich aus dem Genehmigungsrecht der aktuellen Flächennutzung für die Standortfindung ableiten?
- Gibt es rechtlich-raumbezogene Hemmnisse für den Bau von Biogasanlagen?

Diese Fragestellungen stellen die Grundlage bzw. den Anwendungsbezug des Energiekatasters dar. Wesentlich für das Kataster ist die räumliche Darstellung unterschiedlicher Biomassepotenziale, der Transportstrukturen und der regionalen Energiesenken. Ebenso wichtig ist die Etablierung eines regionalen Akteursnetzwerks zur Hebung und nachhaltigen Nutzung biomassestämmiger Energiepotenziale für die aktuelle und zukünftige Planung. Zur Beantwortung raumbezogener Fragestellungen haben sich Geoinformationssysteme in verschiedenen Anwendungsbereichen bereits etabliert. So soll im Rahmen von BEN ein offen zugängliches, web-gestütztes Geoinformationssystem entwickelt werden, welches räumliche Daten (Geodaten) abbildet.

Ziel der Datenerfassung ist es, neben den Basisdaten (Topographie, Klima, administrative Einheiten) die Aufnahme und Analyse der regionalen Biomassepotenziale, die Erhebung und Darstellung von Energiesenken und die Aufnahme der regionalen Akteure abzubilden.

Biomasse, Energiesenken und Akteure

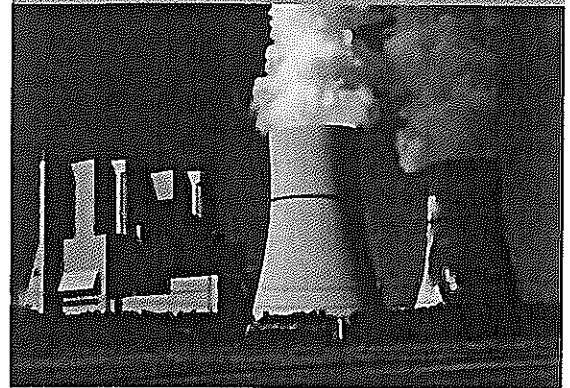
Die Verwertung von regionalen Biomassepotenzialen zur energetischen Nutzung lässt sich dann nachhaltig realisieren, wenn Biomasseanfall, Energieerzeugung und Energieverbrauch in einen räumlichen Zusammenhang gebracht werden. Es bedarf folglich vollständiger Analysen der Biomasseverwendungsketten vom Ort der Erzeugung bis zur energetischen Nut-

FINEAMIN®



WATER TREATMENT

WE TELL THE FACTS ONLY



*Unsere Antwort auf Korrosionen
und
Verkrustungen in
Wasser-Dampfkreisläufen
jeder Art*



CWB Wasserbehandlung GmbH
Glienicker Weg 95
12489 Berlin
Tel. +49 30 6789 3751
Fax +49 30 6789 3821
e-mail: info@cwb-berlin.de
Internet: www.cwb-berlin.de

CWB Wasserbehandlung GmbH © 2007



h2o facilities sa
6 av. Grandes Communes
CH 1213 Petit Lancy
Tel. +41 22 879 95 00
Fax. +41 22 879 95 09
e-mail: info@h2o-f.ch
Internet: www.h2o-f.ch

www.FINEAMIN.de

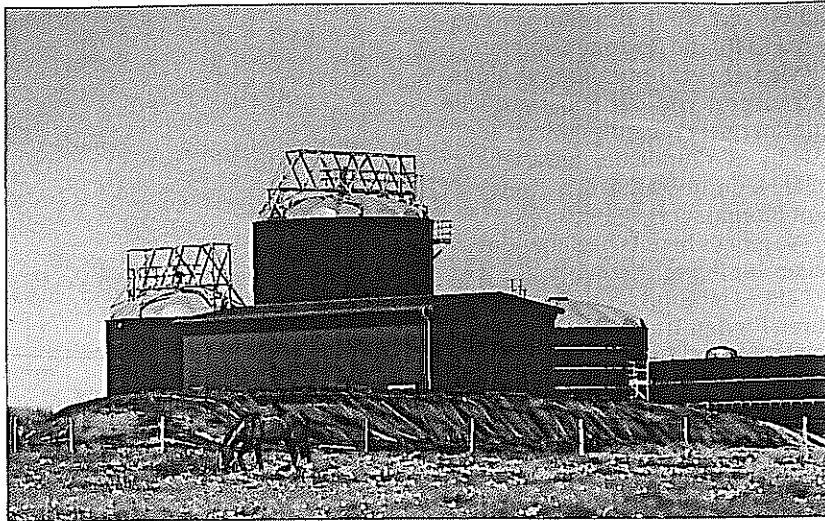


Bild 2. Durch den Einsatz von Open Source GIS-Technologie ist es möglich, das Energiekataster gegebenenfalls auszubauen und weitere erneuerbare Energiequellen zu integrieren

Quelle: Fraunhofer Umsicht

zung. Fundierte Standortentscheidungen bei der Auswahl der Biomasseerzeugung sowie der energetischen Nutzung sind bereits im Vorfeld zu treffen. In diesem Kontext spielt auch der Transport der Energie eine wesentliche Rolle. Dieser kann auf Straße, Schiene und Wasserstraße gebunden als Biomasse oder leitungsgebunden in Form von Strom, Gas oder Wärme erfolgen. Diese Entscheidungen sind von realen örtlichen Gegebenheiten abhängig. Zu diesen gehören neben der jeweiligen Lokalität die Art und Menge der anfallenden Biomasse, der Ausbaugrad von Transportstrukturen sowie der Energiebedarf bezüglich Energieform und Menge. Die verschiedenen Elemente der Biomasseverwertungsketten werden mit Hilfe des Biomasse-Energiekatasters räumlich modelliert dargestellt, sodass das Kataster als erster Einstieg für multikriterielle Standortanalysen dienen kann.

Idealfall kontinuierliche Energieabnahme

Zur effizienten Nutzung von Biomasse muss ein hoher Anlagenwirkungsgrad erzielt werden. Dies ist beispielsweise im Kraft-Wärme-Kopplungsbetrieb der Fall. Daher eignen sich Standorte mit Wärme- oder Kälteabnahme am Besten für eine Verwertung von Biomasse. Ähnlich wichtig ist auch die Lastverteilung über das Jahr, der Idealfall ist eine kontinuierliche Energieabnahme.

Informationen über Biomassen-senken sind auch für potenzielle Contracting-Möglichkeiten interessant. Biomasseerzeuger kennen mögliche Verbraucher, sodass auch die konkreten Ansprechpartner oftmals bereits bekannt sind. So können gezielt Angebote erstellt werden.

Auch für öffentliche Einrichtungen ist ein solches Kataster von hohem Interesse – bei Optimierung oder Erweiterung kann direkt die Biomasseoption hinsichtlich der Energieträger geprüft werden. Das Register gibt somit Hilfen zu Standortentscheidungen sowohl für den Biomasseproduzenten als auch für den privaten, gewerblichen oder industriellen Energieverbraucher.

Zusätzliche Vorteile der Biomassenutzung ergeben sich auch durch die Stärkung der regionalen Wertschöpfung, das heißt die Biomasse wird am besten in der Region gewonnen und verwertet. Dadurch wird externer Kapitalfluss vermieden und eine Stärkung der Region, inklusive Schaffung und Erhalt von Arbeitsplätzen, erzielt.

Hebung regionaler Biomassepotenziale

Neben den Biomasseverwertungspfaden werden zusätzlich die Akteure aus verschiedensten Bereichen ein wesentlicher Baustein des Energiekatasters sein. Die Hebung regionaler Biomassepotenziale ohne die Einbindung und Kommunikation mit den lokalen Akteuren ist

häufig schwer zu realisieren. Daher ist es Ziel des Projekts, die interessierte Öffentlichkeit und weitere Akteure so früh wie möglich in den Planungsprozess einzubinden. Einen essentiellen Beitrag hierzu liefert das künftige Energiekataster. Ein weiteres Ziel des Energiekatasters ist es, zu einer offenen Kommunikations- und Informationsplattform zu werden. Neben der planerischen und kommunikativen Dimension soll das Energiekataster ein erster Anlaufpunkt für regionale aber auch externe Investoren und Projektentwickler werden. Somit umfasst die Adressatenliste des Energiekatasters Interessenvertreter aus verschiedenen Bereichen. Neben den Behörden gehören auch die interessierte Öffentlichkeit, Land- und Forstwirtschaftsunternehmen, Umweltorganisationen, Energieerzeugungsunternehmen, Investoren, Projektentwickler und Anlagenhersteller zu den Adressaten für das entstehende GIS-gestützte Informations- und Kommunikationsportal.

Nicht zuletzt dienen das Kataster sowie das Gesamtprojekt auch als Marketinginstrument für die Regionen. Außerdem wird das Wissen um die Nutzung von Biomasse als regionale Energiequelle verbreitet. Mit Hilfe des Kataster ist es auch möglich, dieses Wissen auf andere Regionen zu transferieren. Durch die offene Gesamtarchitektur und den Einsatz von Open Source GIS-Technologien ist weiterhin die Möglichkeit gegeben, das Energiekataster weiter auszubauen und beispielsweise weitere erneuerbare Energiequellen zu integrieren.

Am Projekt beteiligte Partner unter der Konsortialführung vom Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik (Umsicht) sind das Europäische Zentrum für Erneuerbare Energien (EEE), Rural Development Initiatives (RDI), die WiN Emscher-Lippe Gesellschaft zur Strukturverbesserung mbH (WiN), Biomass Research Centre (CRB), das Institute for Ecology of Industrial Areas (IETU) und Gostynin Lake District Tourist Communes Association (StowG-min).

simone.krause@umsicht.fraunhofer.de

www.ben-project.eu

www.umsicht.fraunhofer.de