

Wenn Sie ein weiteres Exemplar unserer Tagungsbande beziehen möchten, wenden Sie sich bitte an: Energiefachbuchhandel,
Herr Dr. Peter Wilmann,
Tel. +49 9273 50280-4,
Fax +49 9273 50280-5,
E-Mail: info@energiefachbuchhandel.de
<http://www.energiefachbuchhandel.de>

Die Vortragsfolien der Referenten, die mit der Veröffentlichung einverstanden sind, finden Sie nach der Veranstaltung für ca. 4 Wochen auf unserer Homepage unter <http://energie.ottl.de/bioenergie09>

OTTI e.V.
Bereich Erneuerbare Energien
<http://www.ottl.de>

ISBN 978-3-941785-07-6

18. Symposium BIOENERGIE – Festbrennstoffe, Biokraftstoffe, Biogas 19./20. November 2009

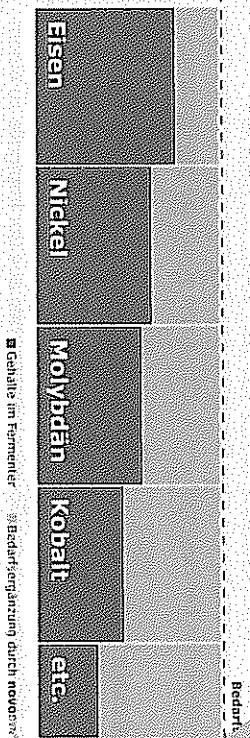
Wissen für Profis

18. Symposium BIOENERGIE

BIOENERGIE

- ▶ **Festbrennstoffe**
 - Europäische Bioenergiemärkte
 - Feuerungstechnik und Emissionsminderung
 - Bereitstellungskonzepte
 - Innovative Konzepte inkl. KWK
 - Bioenergie und nachhaltige Energieversorgung
- ▶ **Biokraftstoffe**
 - Nachhaltigkeit
 - Kraftstoffbereitstellung
 - Innovative Technik für Motoren
- ▶ **Biogas**
 - Substrate für Biogas
 - Verfahrens- und Anlagentechnik
 - Einspeisung ins Erdgasnetz
 - Kraftstoffnutzung

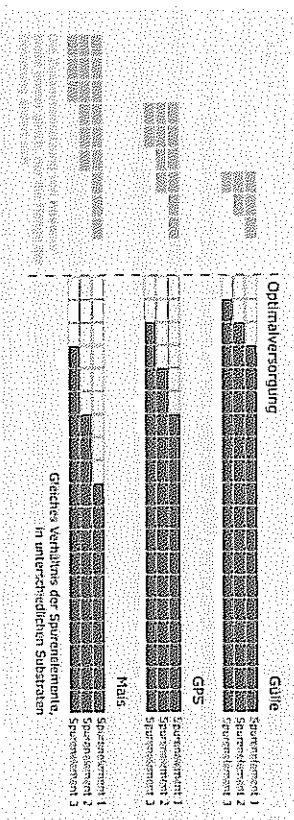
19./20. November 2009
Kloster Banz,
Bad Staffelstein



Spurenelemente sind z.B. Eisen, Kupfer, Nickel, Magnesium, Mangan, Molybdän, Natrium, Selen und Zink.

Setzt man die SE-Versorgung von Rindergülle als Maßstab an, so sieht man deutlich die unausgewogene Spurenelement- und Eisenkonzentration bei z.B. Maissilage. Bei nachfolgendem Leistungseinbruch statt. Bei optimaler SE/Eisenversorgung können deutlich höhere Raumbelastungen sowohl im Technikumsmaßstab als auch in der Praxis ohne eine Fettsäuren-Anreicherung erreicht werden.

Die entscheidende wissenschaftliche Erkenntnis der Untersuchungen im Labor/Technikum ist, dass die Zusammensetzung/das Verhältnis der Spurenelemente zueinander immer gleich ist. Die bedeutet, dass keine individuellen Mischungen für jede einzelne Biogasanlage erstellt werden müssen, sondern lediglich die Dosierung individuell für jede Anlage bestimmt werden muss.



BEN – Biomass energy register for sustainable site development for European regions

Simone Krause, Joachim Krassowski, Stephan Kabasci
 Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT
 Osterfelder Straße 3, 46047 Oberhausen, Deutschland
 +49 208 8598-1136; +49 208 8598-1289
 simone.krause@umsicht.fraunhofer.de
 www.ben-project.eu ; www.umsicht.fraunhofer.de

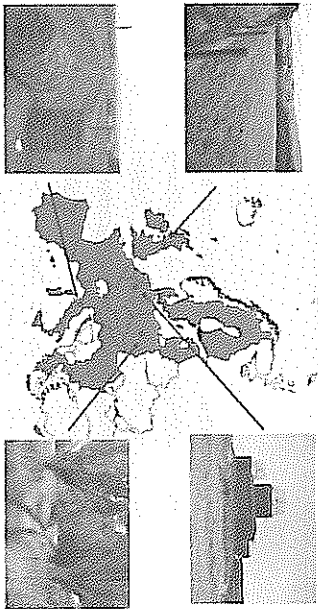
Nachhaltiges Denken und Handeln werden in Zeiten knapper werdender Ressourcen zunehmend bedeutsam für die Gesellschaft. Die Nutzung von Biomasse als erneuerbare Energiequelle, die lokal anfällt und lagerbar ist, bietet Gemeinden und Regionen die Chance, aktiv in die Energieplanung einzugreifen und eine Vorbildfunktion als nachhaltige Energieregion einzunehmen. Die Grundlage einer langfristigen Planung ist ein angepasstes Planungstool, mit Hilfe dessen die Realität abgebildet, mögliche Planungsschritte simuliert und Entscheidungen getroffen werden können. Im Rahmen des dreijährigen von der Europäischen Union durch das Programm Intelligente Energie – Europa II (IEE) geförderten Projektes BEN (Biomass energy register for sustainable site development for European regions) wird das notwendige Planungsinstrument als nutzerfreundliches, web-GIS-gestütztes System entwickelt. Ziel ist es, die realen Gegebenheiten in einer Region mittels Geoinformationen abzubilden, erste Abschätzungen zu tätigen und mit Hilfe entsprechender Leitfäden und unter Einbeziehung regionaler Netzwerke die Entscheidungsfindung bezüglich der energetischen Nutzung von Biomasse zu unterstützen.



Das Projekt BEN startete im November 2008 und endet im Oktober 2011.
 Am Projekt beteiligte Partner unter der Projektleitung des Fraunhofer Instituts für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT (Oberhausen, Deutschland) sind das Europäische Zentrum für Erneuerbare Energien (EEE, Güssing, Österreich), Rural Development Initiatives (RDI, Aberdeenshire, Großbritannien), die WIN Emscher-Lippe Gesellschaft zur Strukturverbesserung mbH (Herten, Deutschland), Biomass Research Centre (CRB,

Perugia, Italien), das Institute for Ecology of Industrial Areas (IETU, Katowice, Polen) und Gostynin Lake District Tourist Communes Association (Lack, Polen)

Das Projekt wird in vier Modellregionen durchgeführt: der Region Nord-Ost England (Großbritannien), der Emscher-Lippe-Region (Deutschland), der Region Umbrien (Italien) und der Gostyniner Seerplatte (Polen).



Kernstück des Projekts ist das Biomasse-Energiekataster, das regionale Energiesenken und regionale Biomasse-Energiepotenziale für die Region aufzeigt. Die lokal vorliegenden Daten werden erhoben, standardisiert und in ein internetbasiertes Geo-Informationssystem (web-GIS) überführt. Basierend auf diesem Register entwickeln die Kommunen gemeinsam mit weiteren Akteuren, die in lokalen Netzwerken zusammengeführt werden, einen regionalen Masterplan für die nachhaltige Bioenergienutzung, der neben strategischen Vorgehensweisen und Nachhaltigkeitsindikatoren auch eine mit den lokalen Akteuren abgestimmten Liste von potenziell kurz und langfristig realisierbaren Maßnahmen beinhaltet. Leitfäden zu Management, Technik und Finanzierungsinstrumenten unterstützen langfristig die Umsetzung der Maßnahmen.

Biomassepotenziale und Energiesenken

Die vier Modellregionen weisen bezüglich Ihrer Potenziale im Bereich Biomasse unterschiedliche Charakteristika auf. In der polnischen Region gibt es hohe Potenziale im Bereich Reststoffe aus der Landwirtschaft (insbesondere

Getreidestroh) und Holz, in der deutschen Region Emscher-Lippe liegen die Potenziale im Abfallbereich. Die Modellregion Nord-Ost England weist hohe Potenziale im Bereich Holz auf und die Region Umbrien verschiedene Potenziale im (Rest-) Holzsektor aber auch Reststoffe aus der Weinerzeugung. Die Biomassepotenziale werden analysiert und aufgenommen. Das Wissen über die Energiesenken (z.B. Großindustrien, öffentliche Gebäude, aber auch Wohnkomplexe), die zukünftige regionale Abnehmer der Bioenergie sein können, wird mittels Fragebögen, Interviews und statistischen Auswertung erfasst. Für die regionale Planung ist die räumliche Lokalisierung der Biomassepotenziale und Energiesenken von entscheidender Bedeutung. Zur Erhebung dieser Daten sind raumbezogener Fragen zu beantworten, u. a.:

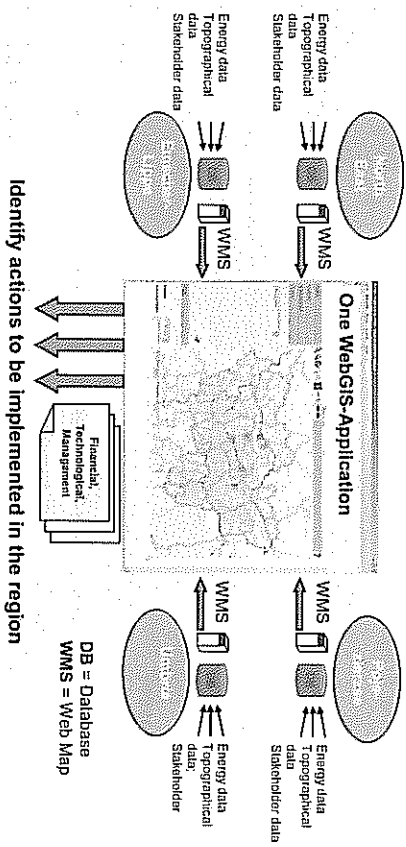
- Wo lassen sich relevante Mengen Biomasse (landwirtschaftliche Reststoffe, Holz, holzartige Abfälle o.ä.) erschließen und zukünftig nutzen?
- Welche Standorte zur Energieerzeugung lassen sich aus der räumlichen Verteilung des Biomassepotenzials für die Regionen ableiten?
- Gibt es räumliche, infrastrukturelle Hemmnisse für den Transport von Biomasse?
- Wo befinden sich bereits Anlagen zur Energieerzeugung?
- Gibt es leitungsgebundene Strukturen für den Transport von Energie (Nahwärmenetze, Gasnetze, Stromnetze)?
- Welche räumlichen Kriterien lassen sich aus dem Genehmigungsrecht/der aktuellen Flächennutzung für die Standortfindung ableiten?
- Gibt es rechtlich-raumbezogene, soziale Hemmnisse für den Bau von z. B. Biogasanlagen?
- Wo gibt es Energiesenken (Industrie, öffentliche Gebäude, etc.)
- Wie hoch ist deren Energiebedarf?

Regionale Standortplanung mit Hilfe Geographischer Informationssysteme (GIS)

Die Verwertung von regionalen Biomassepotenzialen zur energetischen Nutzung lässt sich sinnvoll realisieren, d. h. nachhaltig nutzen, wenn Biomasseanfall, Energieerzeugung und Energieverbrauch in einem räumlichen Kontext gebracht werden. Auch der Transport von Energie ist als ein Baustein zu beachten. Er kann als Energieträgertransport auf Straße, Schiene oder Wasserwegen erfolgen, oder auch leitungsgebunden in Form von Strom, Gas oder Wärme. Die Entscheidungen über Standorte und Transportformen sind von realen örtlichen Gegebenheiten

abhängig. Zu diesen gehören die Art und Menge der anfallenden Biomasse, der Ausbaugrad von Transportstrukturen sowie der Energiebedarf bezüglich Energieform und -menge. Auch sollte bei der Standortplanung beachtet werden, dass die Biomasse möglichst effizient als Energiequelle genutzt wird, d. h. es sind Kraft-Wärme-Kopplungsbetrieb und möglichst vollständige Biomassenutzung anzustreben.

Im Rahmen von BEN wird ein offen zugängliches, web-gestütztes Geoinformationssystem entwickelt, welches räumliche Daten (Geodaten) abbildet.



Die verschiedenen Elemente der Biomasseverwertungsketten werden mit Hilfe des Biomasseenergiekatasters räumlich modelliert und dargestellt und in einem Energie-Kataster zusammengeführt, das dann als Einstieg für regionale multikriterielle Standortanalysen dienen wird. Die Nutzung einer open source Software erlaubt eine flexible Handhabung, garantiert eine Transferierbarkeit der Ergebnisse und eine öffentliche Nutzung des Katasters.

Nutzen für die Regionen

Das Biomasse-Energiekataster unterstützt Regionen bei der Standortplanung und -entwicklung. Mit seiner Hilfe lassen sich das theoretische Potenzial, der Ist-Zustand der Region und das technische Potenzial in der Region abbilden. Hinzu kommt der aktorsbezogene Ansatz, der auf die regionale Akteure fokussiert und diese mit ihren Planungen in das Register einbezieht. Ziel des Projektes ist es, durch

frühzeitige Einbindung der regionalen Akteure, diese zu motivieren und in den Planungsprozess mit einzubinden.

Durch die bereits stattgefundenen Etablierung regionaler Netzwerke in den vier Modellregionen zu Beginn des Projekts wurde dieses wichtige Ziel bereits erfüllt. Weitere Treffen sind Ende des Jahres vorgesehen, wo die Themen Kataster und Masterplan diskutiert werden.

Vorteile der Biomassenutzung für die Regionen ergeben sich durch die Stärkung der regionalen Wertschöpfung, d. h. die Biomasse wird in der Region gewonnen und verwertet, was wiederum zu einer wirtschaftlichen Stärkung der Region und zu Schaffung und Erhalt von Arbeitsplätzen beiträgt.

Das Biomasse-Energiekataster gibt somit als strategisches Instrument Hilfen zu Standortentscheidungen sowohl für die öffentliche Hand, für Biomasseproduzenten und auch für private, gewerbliche oder industrielle Energieverbraucher.

Es stellt eine offene Kommunikations- und Informationsplattform dar. Neben der planerischen und kommunikativen Dimension wird das Biomasse-Energiekataster ein erster Anlaufpunkt für regionale aber auch externe Investoren und Projektentwickler werden, da es außer den räumlichen Daten auch Ansprechpartner und Interessensvertreter aus verschiedenen Bereichen enthält. Auch kann das

Kataster als Marketinginstrument für die Regionen genutzt werden. Das Wissen um die Nutzung von Biomasse als regionale Energiequelle wird gesammelt und kann im Rahmen der aktuellen Diskussion zu Nachhaltigkeit und Klimaschutz werbewirksam eingesetzt werden. Durch die offene Gesamtarchitektur und den Einsatz von Open

Source GIS-Technologien ist die Möglichkeit gegeben, das Energiekataster in andere europäische Regionen zu transferieren. Dabei können auch seine Inhalte weiter ausgebaut werden wie z. B. durch Integration anderer erneuerbarer

Energiequellen.