

## Übersicht über aktuelle Forschungsprojekte im Bereich Biomasse in Berlin/Brandenburg

- Systematik
- Schnellwachsende Baumarten
- Anwendung
- übrige Energiepflanzen sonstige NAWARO
- Biogas
- Biokraftstoffe

## Systematik

- Grundlage Abfrage MLUV Ref. 26
- Workshop Holzplantagen
- Nur aktuelle Forschungstätigkeiten
- Vollständige Übersicht in der Tagungsmappe
- Darstellung:
  - Forschungsinhalte und Themen
  - Keine Doppelnennungen



- Baumarten: Weiden, Pappeln, Robinien, Erlen
- politische, legislative und sozioökonomische Rahmenbedingungen
- Pflanzung, Pflege, Ernte, Lagerung (Praxisempfehlungen)
- Düngung, Bewässerung
- Ertragskundliche Datenerhebungen und Prognosemodelle
- Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen
- Versuchs-, Anschauungs- und Modellflächen, Modellregionen
- Auswirkungen auf die Regionalplanung und die regionale Wirtschaftsstruktur - regionale Wertschöpfung
- Erzeugergemeinschaften, Bereitstellungsketten
- Umweltverträglichkeit, Biodiversität, Wasserhaushalt, Ökobilanzen
- Evaluation geeigneter Standorte
- Produkte und Verwertung

- Auswirkungen auf den Kohlenstoffhaushalt, C-Speicherung,
- C-Sequestrierung, gasförmige Emissionen, Pflanzeninhaltsstoffe
- Systemische Analyse, Leitbilder und Szenarien für eine nachhaltige Bereitstellung von Energieholz aus Wäldern und von landwirtschaftlichen Flächen (incl. Potenzialstudien)





31.03.2006

Hohm / Höhe

6



- Vergleich zu anderen Biomasseträgern, Rohstoffkonflikte Auswirkungen auf den Standort, Aspekte des Bodenschutzes
- Chancen und Auswirkungen der Entwicklung integrierter Landnutzungsmodelle
- energetisch nutzbare Biomasse im europäischen Überblick
- Inventur großflächiger Kurzumtriebsplantagen in Europa, Auswertung von Versuchsflächen

- grenzüberschreitende Entwicklungsszenarien und Netzwerke
- Untersuchung innovativer Landnutzungssysteme - Alley-Cropping, Energiegärten
- Möglichkeiten der Bergbaurekultivierung, Anbau auf Marginalstandorten
- Entwicklung von Erntetechnik
- Ableitung von Anbau- und Nutzungsstrategien, Praxisempfehlungen





- Clusteranalyse Holzenergie in Brandenburg
- Wertschöpfungsketten von der Rohstoffgewinnung bis zum Verkauf der Wärmeenergie
- Netzintegration in städtische Elektroenergienetze
- Regelbare Elektroenergieerzeugung auf Basis Biomasse zur Stabilisierung fluktuierender Windleistungseinspeisung
- Wissenschaftl. Begleitung Inbetriebnahme und Betrieb BMHKW
- Untersuchungen von Problemen beim Einsatz von Schreddergut insbesondere aus Wurzelmaterial aus der Vorfeldberäumung
- Aufbau virtueller großer Kraftwerke, Netzausbauplanungen für unterschiedliche Szenarien
- Evaluation potenzieller Standorte für mögliche Verwerter
- Bioenergie Beratung

## Übrige Energiepflanzen und sonstige NAWARO



31.03.2006

Hohm/ Höhe

11

- Gräser in Flussauen
- Nutzung von Röhrichtpflanzen als Rohmaterial für die Energiegewinnung
- Einfluss der Blütenbestäubung von Honigbienen auf Qualität und Quantität des Ertrages bei Raps und Sonnenblume
- Modellierung optimaler Produktionsstandorte für Energiepflanzen und –fruchtfolgen
- Potenzialanalysen mittels Geographischen Informationssystemen und Übertragung auf kleinräumigere Ebenen
- Messmethoden für Pflanzenfasern
- Neue Einsatzfelder für Naturfasern
- Öffentlichkeitsarbeit, Beratung

- Zerkleinerung und Agglomeration bzw. von biogenen Roh- und Abfallstoffen wie Halmgütern und Samenschalen,
- Verwertung biogen beladener flüssiger Neben- und Abfallströme
- Werkstoffen aus Hanfkonservat, stärkegebundene Formpressteile aus Naturfaserpflanzen, biologische Bindemittel
- Konzipierung, Auslegung und Erprobung alternativer Verfahrenslinien und Maschinen zur Fasergewinnung





- Analyse von Systemgrenzen und –komponenten
- Biogasgewinnung aus pflanzlicher Biomasse - Kofermente für Biogasanlagen
- Energieertrag (Biogasausbeute) ausgewählter und optimierter Anbau- und Nutzungssysteme
- Einfluss der enzymatischen Vorbehandlung von Biogas Crops auf die Prozesskette zur Methangewinnung
- Verwertung von Gärrückständen aus Biogasanlagen unter besonderer Berücksichtigung des Inputsubstrats Energiepflanzen
- Verfahrensoptimierung zur Vergärung von Biogas Crops (Bioleaching)

- Optimierung des anaeroben zweistufigen Vergärungsverfahrens unter dem Einsatzes von Biomasse und fester organischer Abfälle,
- Aufbau und Bewertung von Versuchs- bzw. Pilotanlagen
- Evaluation von Praxis-Biogasanlagen
- Biogasausbeute aus Gemischen von Rindergülle, Schweinegülle, Maissilage, Rübensilage und Roggen-GPS
- Wannenreaktoren zur Biogasgewinnung (Trockenvergärung)
- Systemanalyse der mikrobiologischen Stoffumwandlung
- Einflusses der Substratbereitstellung
- Erfassung der mikrobiellen Biozönosen in Monovergärungen von Getreide-Ganzpflanzensilage in mehrstufigen Fermentationen (Bioleaching-Verfahren) und erstmalige Beschreibung auf Artebene, Optimierung der Prozesssteuerung

- Analyse methanogener Mikroflora in ausgewählten Praxisanlagen, Bereitstellung der Grundlagen für einen DNA-/RNA-basierten Biosensor
- Umweltverträgliche und energieeffiziente Verstromung von Biogas in PEM-Brennstoffzellen
- Einflusses von Pflanzenart und Silierung auf Substratqualität und Biogasausbeute
- Verbesserung von Substrateigenschaften durch thermomechanischen und/oder Enzymaufschluss
- Milchsäurebakterien für die spätere Verwendung in Fermentationsprozessen, Modifizierung durch Gentechnik
- Milchsäuregewinnung und biologisch abbaubare Polymere aus unterschiedlichen agrarischen Rohstoffen
- Biokonversion



## Biokraftstoffe



potenzialanalysen und Rohstoffqualität von Bioenergiepflanzen  
nachhaltigen Produktion von Biokraftstoffen, GIS-gestützt

erzeugung und Qualitätsmanagement des Rohstoffes Roggen  
zur Bioethanolproduktion

Anbau schnellwachsender Baumarten auf landwirtschaftlichen  
Flächen als Rohstoffbasis für Sunfuel

Betrachtungen unter verschiedenen agrarpolitischen Szenarien

Untersuchung zur Verbesserung der Ethanolausbeute bei der  
Versprittung von Getreide