

IfaS Institut für angewandtes Stoffstrommanagement

Il masterplan per le biomasse come strumento per attivare i potenziali di biomassa

**IV Conferenza territoriale
“Altotevere Energia Sostenibile”**

Città di Castello, 11 Ottobre 2007



Dipl.-Ing. Michael Müller
IfaS – Umwelt-Campus Birkenfeld

© Institut für angewandtes Stoffstrommanagement Potenziale erkennen. Prozesse optimieren. Mehrwert schaffen.

IfaS Institut für angewandtes Stoffstrommanagement

Contenuto

1. Presentazione
 - Università Trier - Campus ambiente Birkenfeld
 - Istituto per la gestione applicata dei flussi di materiali
2. Gestione dei flussi di materiali
3. Metodo masterplan di biomasse
 - Attori
 - Potenziali
 - Progetti di massima
4. Esempio comprensorio Ahrweiler – Bilancio
5. Domande & Dibattito

© Institut für angewandtes Stoffstrommanagement Potenziale erkennen. Prozesse optimieren. Mehrwert schaffen.

IfaS Institut für angewandtes Stoffstrommanagement

1. Presentazione – Campus Ambiente Birkenfeld




Fachhochschule Trier
Umwelt-Campus Birkenfeld
University of Applied Sciences

© Institut für angewandtes Stoffstrommanagement Potenziale erkennen. Prozesse optimieren. Mehrwert schaffen.

IfaS Institut für angewandtes Stoffstrommanagement

1. Presentazione – Campus Ambiente Birkenfeld




Foto aeree del 1956 e 2003

- Misura di conversione del Land Renania-Palatinato (ex-ospedale US)
- Sede distaccata dell'università di Trier

© Institut für angewandtes Stoffstrommanagement Potenziale erkennen. Prozesse optimieren. Mehrwert schaffen.

IfaS Institut für angewandtes Stoffstrommanagement

1. Presentazione – Campus Ambiente Birkenfeld

Tutto il Campus funziona al 100% con energie rinnovabili





© Institut für angewandtes Stoffstrommanagement Potenziale erkennen. Prozesse optimieren. Mehrwert schaffen.

IfaS Institut für angewandtes Stoffstrommanagement

1. Presentazione – IfaS, Istituto per la gestione applicata dei flussi di materiali

- Istituto dell'università di Trier
- Sede al Campus Ambiente Birkenfeld
- 6 Professori
- 30 collaboratori di varie discipline
- Attività:
 - Consulenze
 - Progettazione
 - Gestione attori
 - Studi di fattibilità tecnica
 - Analisi costi-benefici
 - Formazione



© Institut für angewandtes Stoffstrommanagement Potenziale erkennen. Prozesse optimieren. Mehrwert schaffen.

IfaS Institut für angewandtes Stoffstrommanagement

1. Presentazione – IfaS

- **Ambiti:**
 - **Bioenergia**
 - Uso razionale di energia, Energie rinnovabili
 - Consulenza comunale
 - Progetti UE
 - Progetti esteri non-UE
- **Collaboratori Bioenergia**
 - Selvicoltura (2)
 - Agricoltura (2)
 - Pianificazione spaziale (1)
 - Economia e commercio (2)



© Institut für angewandtes Stoffstrommanagement Potenziale erkennen. Prozesse optimieren. Mehrwert schaffen.

IfaS Institut für angewandtes Stoffstrommanagement

1. Presentazione – IfaS



© Institut für angewandtes Stoffstrommanagement Potenziale erkennen. Prozesse optimieren. Mehrwert schaffen.




1. Presentazione – IfaS

Esempi progetti Renania-Palatinato:

- Villaggio Zero Emissioni comprensorio di Kaiserslautern
- Formazione e consulenza "Gestione del flusso di materiali in Comune" (attualmente circa 25 comuni e 4 comprensori)
- Rete di competenza Tecnica ambientale Renania-Palatinato
- Studio del potenziale di biomassa Renania-Palatinato
- Verifica ecologica nelle associazioni sportive della Renania-Palatinato

Esempi progetti europei

- SEMS: Progetto di ricerca UE nell'ambito del 6° programma quadro
- PROGRASS: Progetto di ricerca UE biogas dall'erba
- SOLLET: Progetto di ricerca UE termico solare e pellets
- RUBIN: Progetto di ricerca UE "Strategie internazionali dell'uso di biomasse"

Esempi progetti internazionali

- Attualmente progetti in Cina, America del Sud, Africa del Nord e Turchia
- Corso master: International Material Flow Management (IMAT)

© Institut für angewandtes Stoffstrommanagement Potenziale erkennen. Prozesse optimieren. Mehrwert schaffen.




1. Presentazione – IfaS

Referenze – Biomasse (Estratto)

- Studio biomasse e strategia taglio d'erba Renania-Palatinato
- Organizzazione e gestione della conferenza annuale biomassa del Land Renania-Platinato (continua)
- Elaborazione di masterplan biomassa per l'implementazione dell'uso delle biomasse nei comprensori
- Pianificazione del rifornimento di impianti di biogas o di zone industriali (continua)
- Elaborazione di strategie nazionali (uso energetico in generale, uso estensivo del territorio, gestione del paesaggio)

© Institut für angewandtes Stoffstrommanagement Potenziale erkennen. Prozesse optimieren. Mehrwert schaffen.

IfaS Institut für angewandtes Stoffstrommanagement

2. Gestione del flusso dei materiali

- Origini nella gestione dei rifiuti e nell'industria chimica
- Finora usata per ottimizzare dei processi aziendali
- Obiettivo: Efficienza, cioè l'uso più completo possibile ed economico delle risorse
- Risultato: riduzione dei costi, innovazione, sostenibilità



Foto: R.-G. Odi



Foto: R.-G. Odi

© Institut für angewandtes Stoffstrommanagement Potenziale erkennen. Prozesse optimieren. Mehrwert schaffen.

IfaS Institut für angewandtes Stoffstrommanagement

2. Gestione del flusso dei materiali

Flusso materiali/energia oggi

Flusso materiali/energia

Risorse finanziarie



Potenziali

© Institut für angewandtes Stoffstrommanagement Potenziale erkennen. Prozesse optimieren. Mehrwert schaffen.

IfaS Institut für angewandtes Stoffstrommanagement

2. Gestione del flusso dei materiali

Deflusso dei mezzi finanziari

Flusso finanziario per l'importo di energia fossile (Germania):

- nel 2000: 44 Mrd Euro
- nel 2004: 76 Mrd Euro
- nel 2005: 91 Mrd Euro



(Fonte: LZU RLP 2006)

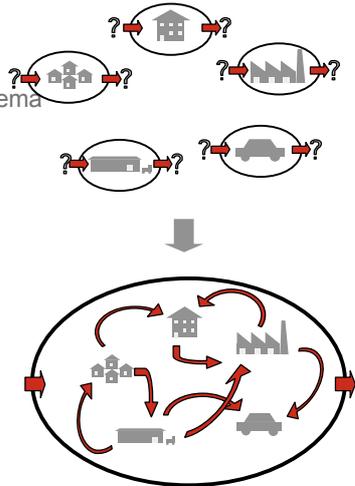
© Institut für angewandtes Stoffstrommanagement Potenziale erkennen. Prozesse optimieren. Mehrwert schaffen.

IfaS Institut für angewandtes Stoffstrommanagement

2. Gestione del flusso dei materiali

La gestione territoriale dei flussi di materiali

- Guardare il territorio come impresa
- Ottimizzazione comprensiva del sistema complessivo
- Flussi territoriali dei materiali**
 - Rifiuti, acque di scarico, ...
 - Biomasse
 - etc.
- Attori territoriali**
 - Amministrazioni
 - Cittadini
 - Agricoltori e selvicoltori
 - Imprese
 - etc.



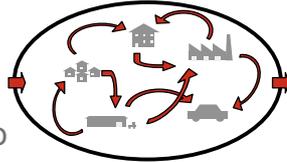
© Institut für angewandtes Stoffstrommanagement Potenziale erkennen. Prozesse optimieren. Mehrwert schaffen.

IfaS Institut für angewandtes Stoffstrommanagement

2. Gestione del flusso dei materiali

per esempio:

- **Valore aggiunto territoriale**
 - ... Permanenza risorse finanziarie nel territorio
 - ... Protezione e creazione di posti di lavoro
 - ... Sviluppo di know-how
 - ... Costruzione di strutture territoriali
- **Protezione del clima attraverso**
 - ... Uso di energie rinnovabili
 - ... Emissioni di gas serra evitate



© Institut für angewandtes Stoffstrommanagement Potenziale erkennen. Prozesse optimieren. Mehrwert schaffen.

IfaS Institut für angewandtes Stoffstrommanagement

2. Gestione del flusso dei materiali

Flussi di materiali ottimizzati



© Institut für angewandtes Stoffstrommanagement Potenziale erkennen. Prozesse optimieren. Mehrwert schaffen.

IfaS Institut für angewandtes Stoffstrommanagement

2. Gestione del flusso dei materiali

Perché?

- Per mettere in rete i singoli attori
- Per guidare la cooperazione territoriale
- Per attuare concetti territoriali di finanziamento
- Per concentrare delle misure (per esempio isole termiche)
- Per evitare l'inefficienza (Priorità del risparmio)
- Per ridurre la concorrenza per flussi di materiali (di fronte a potenziali territoriali limitati)
- Per evitare conflitti, per esempio ...
 - Protezione dell'ambiente
 - Produzione di alimenti

© Institut für angewandtes Stoffstrommanagement Potenziale erkennen. Prozesse optimieren. Mehrwert schaffen.



IfaS Institut für angewandtes Stoffstrommanagement

3. Metodo masterplan biomasse

Obiettivo del Masterplan / Motivazione

Attivazione mirata ed efficiente & ottimizzazione dei potenziali territoriali di biomassa

attraverso misure e strategie a breve, medio e lungo termine

per aumentare l'impiego di energie rinnovabili nel territorio

© Institut für angewandtes Stoffstrommanagement Potenziale erkennen. Prozesse optimieren. Mehrwert schaffen.

IfaS Institut für angewandtes Stoffstrommanagement

3. Metodo masterplan biomasse



Andamento del progetto

- Analisi di massima della situazione attuale (Fabbisogno, Potenziali / Flussi di materiali)
- Coinvolgimento degli attori sul luogo / Laboratori
- Distribuzione dei potenziali nello spazio (Analisi dei punti centrali)
- Analisi del fabbisogno
- Analisi degli ostacoli
- Definizione, sviluppo ed implementazione di progetti (elaborazione di progetti di massima con carattere modello)
- **Tutto questo entra nel masterplan (aspetti di pianificazione territoriale, legali, tecnici, finanziari)**
- Costruzione di reti, analisi degli errori e miglioramento

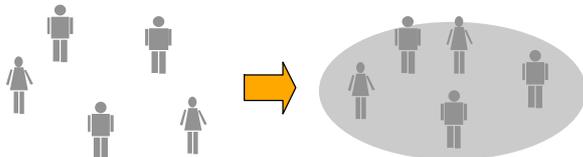
© Institut für angewandtes Stoffstrommanagement Potenziale erkennen. Prozesse optimieren. Mehrwert schaffen.

IfaS Institut für angewandtes Stoffstrommanagement

3. Metodo masterplan biomasse

Campo d'azione: Mettere in rete gli attori

- trovare gli attori
- sensibilizzare e motivare gli attori
- mettere in rete gli attori
- organizzare gruppi di progetto



Attori:
Agricoltura, foreste, mano pubblica, gestione del paesaggio, industria/commercio

© Institut für angewandtes Stoffstrommanagement Potenziale erkennen. Prozesse optimieren. Mehrwert schaffen.

IfaS Institut für angewandtes Stoffstrommanagement

3. Metodo masterplan biomasse

Campo d'azione: Mettere in rete gli attori

“Il contatto diretto e un lavoro intenso di relazioni pubbliche è il fattore decisivo per la mobilitazione”

- Coinvolgere la stampa
- Iniziative pubbliche
- Laboratori
- Incontri sul luogo
- Presentazione conclusiva

→ Risultato: Pagine gialle delle biomasse




© Institut für angewandtes Stoffstrommanagement Potenziale erkennen. Prozesse optimieren. Mehrwert schaffen.

IfaS Institut für angewandtes Stoffstrommanagement

3. Metodo masterplan biomasse

Campo d'azione: Analisi del flusso delle biomasse

© Institut für angewandtes Stoffstrommanagement Potenziale erkennen. Prozesse optimieren. Mehrwert schaffen.

IfaS Institut für angewandtes Stoffstrommanagement

3. Metodo masterplan biomasse

Campo d'azione: Analisi del flusso delle biomasse

- **Quantificazione del potenziale complessivo**
 - ⊕ **Disponibilità complessiva (conservatore)**
 - ⊖ **Disponibilità a breve termine:**
 - Valutazione degli scenari in considerazione di concorrenza d'uso del fattore politica
 - dove partire per prima
 - dove esistono potenziali di attività efficienti
 - ➔ Prendere in considerazione i risultati dei colloqui con gli attori (Valutazioni degli esperti sul luogo)
- **Con quali risultati:**
 - Dimostrare le possibilità ed i limiti dell'uso delle biomasse
 - Identificazione dei punti centrali del territorio (Struttura)
 - L'avvio di progetti viene semplificato

© Institut für angewandtes Stoffstrommanagement Potenziale erkennen. Prozesse optimieren. Mehrwert schaffen.

IfaS Institut für angewandtes Stoffstrommanagement

3. Metodo masterplan biomasse

Sfida: concorrenza

- Il paesaggio ha funzioni di protezione, risorsa e ricreazione
- L'uso di risorse di biomassa si trova in concorrenza con la valorizzazione energetica e con la produzione di cibi
- Esiste anche concorrenza tra le varie filiere di valorizzazione come per esempio:
 - pannelli di truciolato e carta
 - legno i pezzi, pellets o truciolato
- Inoltre un consumo continuo di suolo per il residenziale, traffico, zone industriali

© Institut für angewandtes Stoffstrommanagement Potenziale erkennen. Prozesse optimieren. Mehrwert schaffen.

IfaS Institut für angewandtes Stoffstrommanagement

3. Metodo masterplan biomasse

Campo d'azione: Elaborazione progetto

Mettere insieme potenziali di biomassa, struttura del fabbisogno e interessi degli attori nei seguenti passi:

- Raccolta di progetti
- Elaborazione di progetti di massima (in sintonia con il committente); per esempio
 - Impianti agricoli di biogas
 - Truciolato per impianti di riscaldamento o cogenerazione
 - Rete di teleriscaldamento
 - Uso degli sfalci
(fattibilità, tecnologie, finanziamento)
- Strategia (ulteriori indirizzi) per lo sfruttamento della risorsa locale biomassa
- Dopo la conclusione del masterplan:
 - Studi di fattibilità
 - Attuazione

© Institut für angewandtes Stoffstrommanagement Potenziale erkennen. Prozesse optimieren. Mehrwert schaffen.

IfaS Institut für angewandtes Stoffstrommanagement

4. Esempio comprensorio Ahrweiler - Bilancio



Masterplan per le biomasse per il comprensorio Ahrweiler

Committente:
Amministrazione comprensoriale Ahrweiler

Durata del progetto:
Ottobre 2005 – Dicembre 2006




© Institut für angewandtes Stoffstrommanagement Potenziale erkennen. Prozesse optimieren. Mehrwert schaffen.

IfaS Institut für angewandtes Stoffstrommanagement

4. Esempio comprensorio Ahrweiler - Bilancio

Risultati

- Le strategie ed iniziative esistenti per l'attivazione sono insoddisfacenti
- I potenziali energeticamente non usati devono essere messi in sintonia
- I potenziali attivabili a breve termine sono circa 22 milioni di litri olio-equivalenti che possono essere attivati per il rifornimento energetico del comprensorio
- Identificazione ed elaborazione di tre progetti di massima: Studi di fattibilità e analisi costi/benefici
 - Le possibilità di attivare le biomasse esistono
 - Fare esperienze e costruire know-how locale
 - Necessità di informazione e sensibilizzazione per target groups specifici

© Institut für angewandtes Stoffstrommanagement Potenziale erkennen. Prozesse optimieren. Mehrwert schaffen.

IfaS Institut für angewandtes Stoffstrommanagement



4. Esempio comprensorio Ahrweiler - Bilancio

Difficoltà / Ostacoli

- I potenziali di biomasse in parte sono strutturati sovra-territoriali - le delimitazioni amministrative bloccano l'evoluzione
- "Problema gallina-uova": mancanza di interazione tra potenziali di biomasse e fabbisogno
- Mancanza di informazioni rispettivamente di coraggio per passi innovativi - è più grande la fiducia nelle tecnologie convenzionali
- Estensione e approfondimento dei progetti offre delle chance agli attori locali, ma dipende in modo decisivo dalla loro collaborazione
- Disponibilità limitata della risorsa biomassa (concorrenza di uso del suolo e dei prodotti)
- Mancanza di strutture logistiche

© Institut für angewandtes Stoffstrommanagement Potenziale erkennen. Prozesse optimieren. Mehrwert schaffen.

IfaS Institut für angewandtes Stoffstrommanagement



4. Esempio comprensorio Ahrweiler - Bilancio

Successi / Chance

- Le biomasse sono diventate un tema
- Buone prospettive per l'attivazione delle biomasse attraverso la collaborazione di iniziative esistenti nel comprensorio
- Fase del ripensamento e della sensibilizzazione → non ci sono resistenze dirette sul luogo (vivace interesse nel pubblico)
- Uso di potenziali finora non attivati può ridurre lo stress su biomasse già arrivate ai limiti (sfalci invece di legna dalle foreste)
- Sono state dimostrate nuove e variegate possibilità d'uso (sfalci, rifiuti organici)
- Indipendenza da flussi internazionali di materiali
- La protezione del clima può essere impiegata come strumento per la promozione dell'economia territoriale

© Institut für angewandtes Stoffstrommanagement Potenziale erkennen. Prozesse optimieren. Mehrwert schaffen.

IfaS Institut für angewandtes Stoffstrommanagement



4. Esempio comprensorio Ahrweiler - Bilancio

La biomassa crea più valore nel territorio delle fonti fossili e permette una più grande indipendenza!

Il masterplan delle biomasse dimostra i potenziali e le prospettive e costituisce il primo passo in questa direzione!

© Institut für angewandtes Stoffstrommanagement Potenziale erkennen. Prozesse optimieren. Mehrwert schaffen.

IfaS Institut für angewandtes Stoffstrommanagement



Domande & Dibattito



Contatti:
Dipl.-Ing. Michael Müller
www.ifas.umwelt-campus.de
Telefon: +49 (0)6782/17-2646
E-Mail: m.mueller@umwelt-campus.de

© Institut für angewandtes Stoffstrommanagement Potenziale erkennen. Prozesse optimieren. Mehrwert schaffen.