# Erfolgsmodelle energetischer Nutzung von Biomasse aus der Landschaftspflege

Christof Thoss

*Planung und Konzepte für den ländlichen Raum, 28.11.08 in Würzburg*

DVL Deutscher Verband für Landschaftspflege

## Gliederung

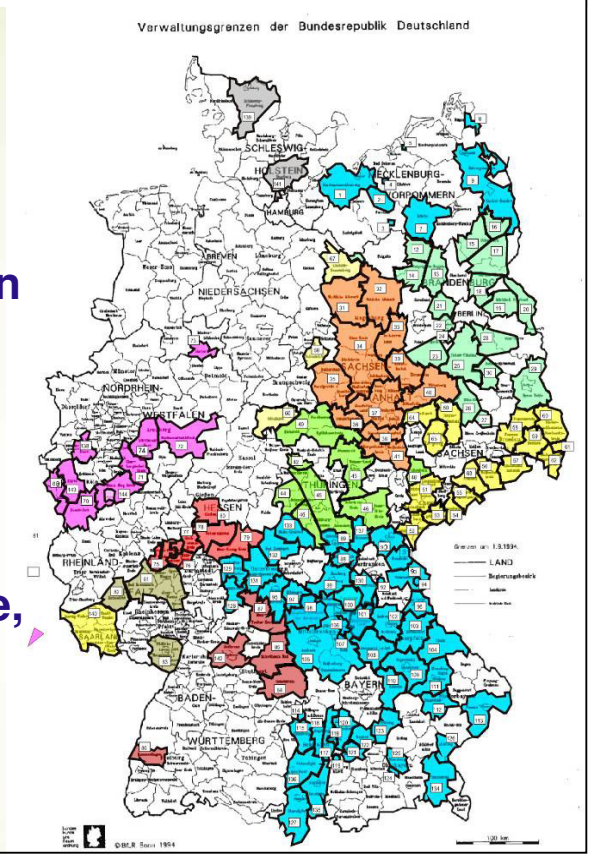


1. Wer ist der DVL
2. Definition:
   „Biomasse aus der Landschaftspflege“
3. Ökologische und ökonomische Bedeutung
   - Qualität
   - Quantität
4. Best Practice
   - das Projekt
   - Beispiele
5. Ausblick

# Landschaftspflegeverbände in Deutschland



- **150 Verbände in allen Flächenstaaten**
- **regionale Kooperationen zwischen Landwirten, Kommunen und Naturschutz auf gleicher Augenhöhe (Drittelparität)**
- **20.000 Landwirte als Partner/Jahr Schwerpunkte: Landschaftspflege, Umweltbildung, Ausgleich u. Ersatz**




# Definition LAPF- Biomasse DVL



Landschaftspflegematerial zeichnet sich zur Anbaubiomasse durch eine wesentlich **geringere Energiedichte** aus und weist flächenbezogen stark **schwankende Qualitäten** auf.

Dies sind vor allem halmgutartige, struktur-reiche, aber auch krautige Aufwüchse.
Diese stammen von Flächen, die als naturschutz-rechtlich besonders geschützte Biotope erfasst sind,

Flächen, die an **Vertragsnaturschutzprogrammen** teilnehmen oder in anderen Agrarumwelt- oder sonstigen Förderprogrammen nachweislich **ohne Düngung** bewirtschaftet werden,

Flächen, die über ordnungsrechtliche Auflagen nach-weislich ohne Düngung bewirtschaftet werden,

Flächen, die in der Biotopkartierung als schutz-würdig erfasst sind,

Zusätzliche Flächen, die durch die Untere Naturschutzbehörde als Landschaftspflegeflächen anerkannt werden.

# Definition LAPF- Biomasse BMU



- Pflanzliche Materialien, die in freier Landschaft bzw. freier Natur anfallen, also außerhalb bebauter Flächen, jedoch nicht auf land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen

**und**

- Pflanzliche Materialien, die im Rahmen der vegetationstechnischen Pflege anfallen (einschließlich pflanzlicher Abfälle aus der Begleitbepflanzung/ -begrünung von Verkehrswegen, wie an Straßen, an Schienenwegen oder auf Flughäfen)

# Definition LAPF- Biomasse BMU



Demgegenüber werden folgende Materialien **nicht** von den Landschaftspflegematerialien im Sinne des EEG 2009 erfasst:

- pflanzliche Abfälle aus Landwirtschaft, Gartenbau, Teichwirtschaft, Forstwirtschaft, Jagd und Fischerei,
- pflanzliche Abfälle aus kommunalen und privaten Parks und Gärten,
- pflanzliche Abfälle von Friedhöfen,
- pflanzliche Abfälle von Sportplätzen und Kinderspielplätzen und
- pflanzliche Abfälle aus privaten Haushaltungen und des Kleingewerbes.

# Aufwuchsbiomasse vs. Anbaubiomasse



ca. 47,5 % der Fläche in der BRD werden landwirtschaftlich genutzt (rund 17 Mio. ha, UBA 2006),

11,8 Mio. ha Acker, rund 5 Mio. ha Dauergrünland,

Wälder bedecken ca. weitere 30 % der Fläche

ca. 5% Naturschutzfläche!

zukünftig erlangt die Aufwuchsbiomasse mehr an Bedeutung:
Natura 2000, Wasserrahmenrichtlinie, Kompensationsflächen **(>100 ha/d Flächenverbrauch** in der BRD), ökologische Vorrangflächen…

# Das „Best Practice“ Projekt



**Motivation**

Konflikte zwischen Bioenergienutzung und Naturschutz
aber andererseits

Entsorgungsprobleme für Schnittgut aus der Landschaftspflege

=> Synergien müssen gestärkt werden

Bedingungen und Faktoren für erfolgreiche Konzepte sind sehr individuell

=> Recherche und Präsentation von Beispielen mit Vorbildcharakter

# Das „Best Practice“ Projekt

# Die „Best Practice“ Beispiele



## Landschaftspflege an der Delme, Trockenfermentation auf dem BUND-Hof Wendbüdel

Die Fakten:

120 ha Feuchtgrünland an der Delme werden unter naturschutzfachlichen Aspekten bewirtschaftet,

50 $kW_{el}$ Trockenfermentation, Typ Bioferm, nach Umbau ca. 7.000 Euro/$kW_{el}$

Substrate: Ausschließlich Feuchtwiesenmad und Festmist des BUND-Hofes Wendbüdel

# Die „Best Practice“ Beispiele



## Regionalstrom Allgäu Oberschwaben
## Aufpreisverkauf von Strom für den Naturschutz in der Region!!

Die Fakten:

Stromkunde zahlt 1,5cent/kWh Aufpreis, in acht Jahren wurden 1.160 Kunden gewonnen ≈ 3,1 Mio. kWh/a ≈ 36.000 Euro + Mwst.,

35 Biogaslandwirte haben sich erfolgreich um eine Kofinanzierung ihrer naturschutzfachlichen Zusatzleistungen beworben und werden nach einem kriterienreichen Punktesystem vergütet.

BUND Regionalstrom

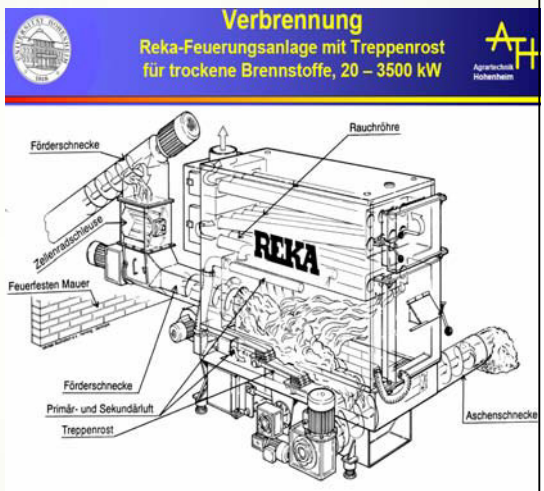
# Die „Best Practice“ Beispiele



## Heuverbrennungsanlage Sonnenbühl
## Aus Öko-Heu wird Geld gemacht!

Die Fakten:

Auf 88 ha wird nach ökologischen Anbaukriterien Futterheu hergestellt. Da die Nachfrage immer geringer wurde klemmte der Landwirt Erich Renz 2003 die Ölheizung ab und baute einen Golfplatz.
85t Heu/a, rund drei kg Heu ersetzen 1l Heizöl, 30-50t Jahresverbrauch, 30kW Leistung, TA Luft wird eingehalten, Wärme wird im Clubheim, Restaurant, Laden u. Wohnung verwendet.



# Die „Best Practice“ Beispiele



## Biomasseheizkraftwerk Malsch bei Radolfzell seit dem 29. Oktober 2008 in Betrieb

Die Biomasse besteht aus Hecken- und Strauchschnitt und unbehandeltem Restholz aus der Landschaftspflege und Durchforstungsholz.

thermische Leistung von etwa 16,5 Megawatt
Dampferzeugung 16t/h, 485°, 63 bar
Stromerzeugung: max. 3,4 MW/h, Prozesswärme: ca. 30.000 MWh/a,
Brennstoffverbrauch: ca. 3.7 t/h, ca. 30.000t/a
Dampflieferung an das benachbarte Ytong-Werk, Restwärme soll über ein Pelletwerk genutzt werden, Invest 11 Mio. Euro, PPP, Stadtwerke u. Private

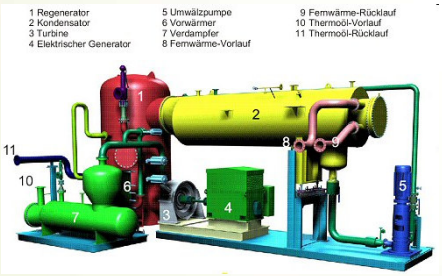
# Die „Best Practice“ Beispiele



## Heizkraftwerk Bad Staffelstein ORC und ab 2009 zusätzlich ein Heißluftturbine (in Planung)

Der Brennstoff besteht aus land- und forstwirtschaftlicher Biomasse sowie aus Landschaftspflegeholz

3.500 kW Leistung thermisch, 550 $kW_{el}$ Leistung über Organic Rankine Cycle, Brennstoffbedarf 5.300 t/a,
Investition Bau +Technik ca. 3,6 Mio EUR
Ausführungszeitraum März 2005 – Dezember 2006
Wärmenutzung in der Obermaintherme, Substitution von 1,8 Mio. $m^3$ Erdgas

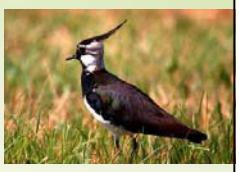


# Ein Ausblick



- Holzige Biomasse findet seinen Weg in die Verbrennung
- Nutzung halmgutartiger und krautiger Biomasse noch in den Anfängen aber auf gutem Weg
  - Anpassung der Technologie
  - Erfassung der Potenziale
- Forschung und Entwicklung läuft in vielen Bereichen,
- Die energetische Nutzung von Landschaftspflegematerial ist kein Nutzungskonzept von der Stange

⇒ **Internetauftritt des DVL ausbauen zu einer Info-Plattform in Sachen Bioenergie aus Landschaftspflebiomasse**



**Erfolgsmodelle energetischer Nutzung von Biomasse aus der Landschaftspflege**

## Bioenergie? Aber natürlich!!

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Christof Thoss, Deutscher Verband für Landschaftspflege
thoss@lpv.de