Perspektiven für kooperativen

Moor- und Klimaschutz

Biomasse von Niedermooren und ihre energetische Verwertung

Agrotherm GmbH
Ludwig Bork

niedermoor-nutzen.de

Paludikultur - ein Model mit Potenzial

- Was ist Paludikultur für uns?
- Was ergeben sich für positive Effekte?
- Welche Ansprüche werden an das Ernteregime und an die Feuerung gestellt?
- Perspektiven

Brennstoff aus dem Niedermoor – Warum?

- Veränderung der Bewirtschaftung
- Energiekosten steigen – Biomasse wird konkurrenzfähig
- Positive CO^2-Bilanz
- Regionale Wertschöpfung

Paludikultur (lt. Palus = Sumpf)

Renaturierung

- Natürlicher Aufwuchs

Grenzstandort

- Überschwemmungsgebiet
- Ernte im Sumpf – Anspruch an die Technik
- Enge Zeitfenster zur Bewirtschaftung
- Fläche wird nicht gewalzt, geschleppt

Positive Effekte

1. regionale Wertschöpfung
2. Sicherung von Existenzen durch den Erhalt von Arbeitsplätzen
3. sinnvolle Nutzung von renaturiertem Grünland
4. Durch die Bewirtschaftung von renaturiertem Grünland bleiben Pachteinnahmen für die öffentliche Hand bestehen.
5. umweltgerechte Bewirtschaftung von Niedermoorflächen
6. Beitrag zur Stabilisierung von sensiblen Ökosystemen
7. seltene Fauna und Flora wird geschützt
8. seltene Tier- und Pflanzenwelt lockt Touristen in die Region
9. Energieerzeugung auf Grenzstandorten nimmt Druck von Ackerflächen, und diese werden somit „frei“ zur Lebensmittelproduktion
10. Die Bewirtschaftung in Paludikultur (lt. Palus = Sumpf) ermöglicht die Konservierung von CO2 im Torfkörper. Auf diese Weise wird die Nutzung der Biomasse CO2-positiv.
11. Nutzung von regenerativen Energien
12. Schonung von fossilen Ressourcen
13. Beitrag zum Umweltschutz
14. teilweise Unabhängigkeit vom Gasmarkt
15. beispielgebendes Leuchtturmprojekt für weitere Regionen

Positive Effekte

1. regionale Wertschöpfung
2. **Sicherung von Existenzen durch den Erhalt von Arbeitsplätzen**
3. sinnvolle Nutzung von renaturiertem Grünland
4. Durch die Bewirtschaftung von renaturiertem Grünland bleiben Pachteinnahmen für die öffentliche Hand bestehen.
5. umweltgerechte Bewirtschaftung von Niedermoorflächen
6. Beitrag zur Stabilisierung von sensiblen Ökosystemen
7. seltene Fauna und Flora wird geschützt
8. seltene Tier- und Pflanzenwelt lockt Touristen in die Region
9. Energieerzeugung auf Grenzstandorten nimmt Druck von Ackerflächen, und diese werden somit „frei“ zur Lebensmittelproduktion
10. Die Bewirtschaftung in Paludikultur (lt. Palus = Sumpf) ermöglicht die Konservierung von CO_2 im Torfkörper. Auf diese Weise wird die Nutzung der Biomasse CO_2-positiv.
11. Nutzung von regenerativen Energien
12. Schonung von fossilen Ressourcen
13. Beitrag zum Umweltschutz
14. teilweise Unabhängigkeit vom Gasmarkt
15. beispielgebendes Leuchtturmprojekt für weitere Regionen

Projekt Malchin 2009 - 2014

- 800 kW Nennwärmeleistung
- Nutzung des vorhandenen Nahwärmenetzes in Malchin / Gaskessel
- Erzeugung von Warmwasser (Grund- / Mittellast)
- Spitzenlast trägt der vorhandene Gaskessel
- Brennstoff Niedermoorbiomasse

Standort Malchin

~~543~~WE + 2 Schulen + ~~KITA~~ + Bürogebäude

490 WE

niedermoor-nutzen.de

Technologie: Linka

bewährte Technik - Kessel für Stroh entwickelt

Bestückung

niedermoor-nutzen.de

Betriebsablauf

- Anzahl Mitarbeiter 1 + 1 Aushilfe
- Lager befüllen während der Ernteperiode
- Transportfahrten Biomasse
- Transportfahrten Asche
- Bestückung Ballenannahme
  - Winter 1x Täglich
- Bestückung Hackgut

Vom Futter zum Brennstoff

Brennstoff

- Biomasse ist überständig (abgestorben)
- trocken
- Frei von mineralischen Bestandteilen

Herausforderung

- Erntezeitpunkt
- Wasserstand im Moor
- Feldliegezeiten
- Keine Bodenbearbeitung (Naturschutz)

Wirtschaftlichkeit

Preiskonkurrenz zu Erdgas

- Wertschöpfung in die Wärmeerzeugung
- Biomasse wird nur mit den <u>Erzeugungskosten</u> bewertet

Trotzdem: ~ gleiche Wärmepreis im Vergleich zu Erdgas erwartet !

Gesamtkostenbewertung bei voller Förderausschöpfung:

36% = Brennstoffkosten

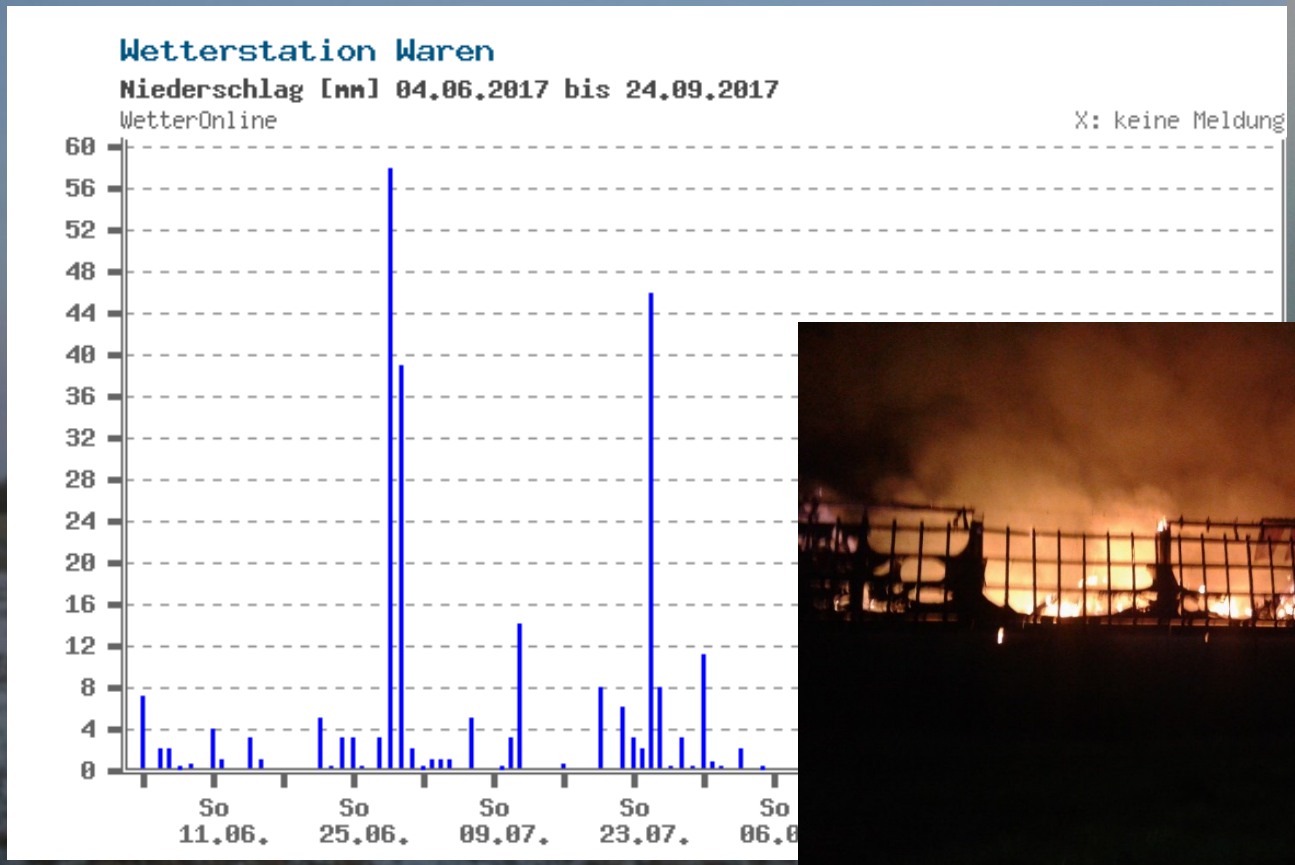
28% = Tilgung + Zinsen

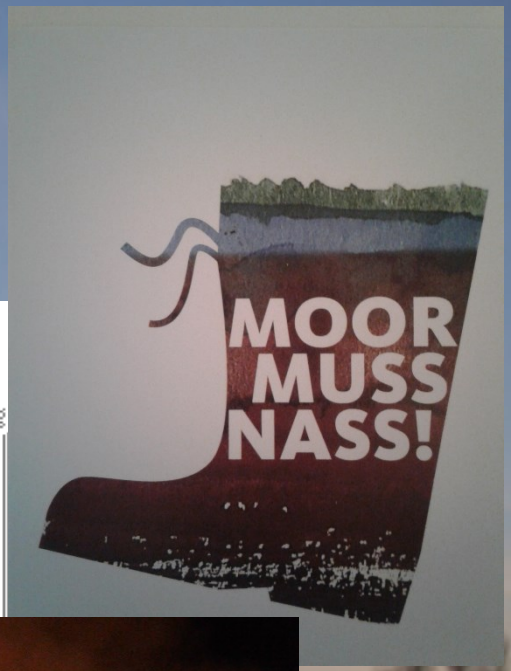
20% = Produktionskosten

16% = Personal + Bürokosten

Europäische Fonds EFRE, ESF und ELER in Mecklenburg-Vorpommern

Ernte 2017





niedermoor-nutzen.de

Aktueller Stand

26. Juni 2014 feierliche Einweihung durch Herrn Dr. Till Backhaus

25.000 Ballen Niedermoorbiomasse
12.000 SchRm Holzhackschnitzel
27.000 MWh Wärme produziert

Brennstoff ist und bleibt anspruchsvoll

ABER Überraschungen gibt es keine mehr

Aktuell - BoNaMoor

Perspektiven

Heizwerk Malchin

zukunftsfähig

Weitere Heizwerke

Können auf etablierte Systeme und Erfahrung zurückgreifen

Stoffliche Verwertung

größte Potential

Ziel: nasse Ernte

1. regionale Wertschöpfung
2. Sicherung von Existenzen durch den Erhalt von Arbeitsplätzen

9. Energieerzeugung auf Grenzstandorten nimmt Druck von Ackerflächen, und diese werden somit „frei“ zur Lebensmittelproduktion
10. Die Bewirtschaftung in Paludikultur (lt. Palus = Sumpf) ermöglicht die Konservierung von CO2 im Torfkörper. Auf diese Weise wird die Nutzung der Biomasse CO2-positiv.
11. Nutzung von regenerativen Energien
12. Schonung von fossilen Ressourcen
13. Beitrag zum Umweltschutz
14. teilweise Unabhängigkeit vom Gasmarkt
15. **beispielgebendes Leuchtturmprojekt für weitere Regionen**

Biodiversität / Erholungsraum / Bioenergie
Umweltregulator / Landwirtschaft

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Europäische Fonds EFRE, ESF und ELER in Mecklenburg-Vorpommern