



# Biomasse - Potenziale und Anwendungen

## ELS-Sondertag: Alternativen zur Wärme- und Stromversorgung

# Bioenergie – die Themen

## Holz- und Forstwirtschaft



- **Verstromung**
- **Verbrennung**
- **Mobilisierung**
- **Emissionsminderung**
- ...

## Landwirtschaft



- **Vergärung**
- **Einspeisung**
- **Nebenprodukte**
- **Effizienzsteigerung**
- **Alternative Substrate**
- ...

## Abfall- und Abwasserwirtschaft



- **Klärgas**
- **Bioabfall**
- **Deponiegas**
- **Klärschlammbehandlung**
- ...

## Das Team

- Wübbeler, Heike:  
Leitung Themenfeld Biomasse
- Löber, Monika:  
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
- Hothan, Andreas:  
Initiierung und Begleitung  
von Projekten, Veranstaltungen
- Dörr, Isabel:  
Leitung Aktion Holzpellets NRW
- Peters, Benjamin:  
Aktion Holzpellets NRW, Großanlagen



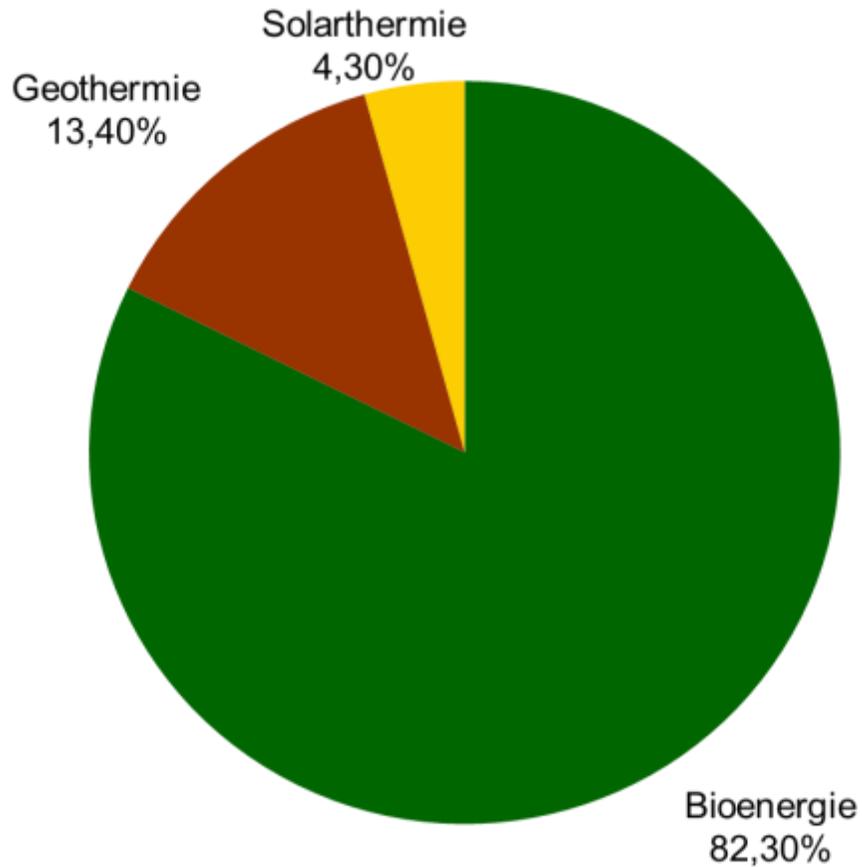
## Projekte initiieren und begleiten

- Aufbau einer Plattform, die Projektpartner gezielt zusammenführt
- Verstetigung des Angebots einer Projektpartnerbörse
- Vernetzung von Technik, Wissenschaft, Unternehmen, Privatpersonen und Verwaltung
- Präsentationsmöglichkeit für Unternehmen und Ideengeber vor potenziellen Projektpartnern oder Sponsoren
- Projektpartnerbörse auf Veranstaltungen
- Projektpartnerbörse im Internet



# Regenerative Wärmeerzeugung in NRW

- 11,16 TWh im Jahr 2011



## **Ungeregelte Einzelfeuerungsstätten (Kaminofen)**

### **Vorteile**

- Vglw. günstiger Brennstoff
- Lokale Wertschöpfung
- Kopplung mit anderen System (z.B. Solarthermie)

### **Nachteile**

- Regelmäßige Reinigung und Ascheentsorgung notwendig
- Kein genormter Brennstoff
- Keine Überprüfbarkeit des Brennstoff
- Schlechte Wirkungsgrade (40-85%)
- Phasen unvollständiger Verbrennung

# Holzpelletheizungen

## Vorteile

- Normierter Brennstoff
- Geringer Aschegehalt
- Einfache Handhabung
- Strengere Grenzwerte (1. BImSchV 2010)
- Wirkungsgrad 85-95 %
- Staatl. Förderung

## Nachteile

- Relativ hohe Anschaffungskosten
- Lagermöglichkeiten werden benötigt



# Entwicklung des Wärmepreises



Monatlicher Vergleich der Preise für die Energieträger Heizöl, Gas und Holzpellets seit 2002. Der Preis ist angegeben in Cent pro kWh brutto. Der Holzpelletpreis gilt bei einer Lieferung von fünf Tonnen im Umkreis von fünfzig Kilometern. Der Ölpreis gilt bei Lieferung von 3.000 Litern, der Gaspreis analog bei Lieferung von 33.540 kWh (inkl. Grundpreis).

Datenquelle: Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit; Tecson-Digital GmbH; BRENNSTOFFSPIEGEL; C.A.R.M.E.N.

# Hackschnitzelheizungen

## Vorteile

- geringe Rohstoffkosten
- Breites Rohstoffspektrum

## Nachteile

- Hohe Investitionen in Anlagentechnik
- Brennstoffqualität nicht klar
- Aufbereitung nötig
- Hohe Lagerkosten



# Hackschnitzel aus Kurzumtriebsplantagen KUP

## Vorteile

- Anbau auf eigenen Flächen möglich
- Grenzstandort geeignet
- Kein Wald
- „Greening“ bietet Chancen

## Nachteile

- Umtriebszeiten
- Flächenkonkurrenz
- Aufwendige Etablierung



# Landwirtschaftliche Nebenprodukte

## Vorteile

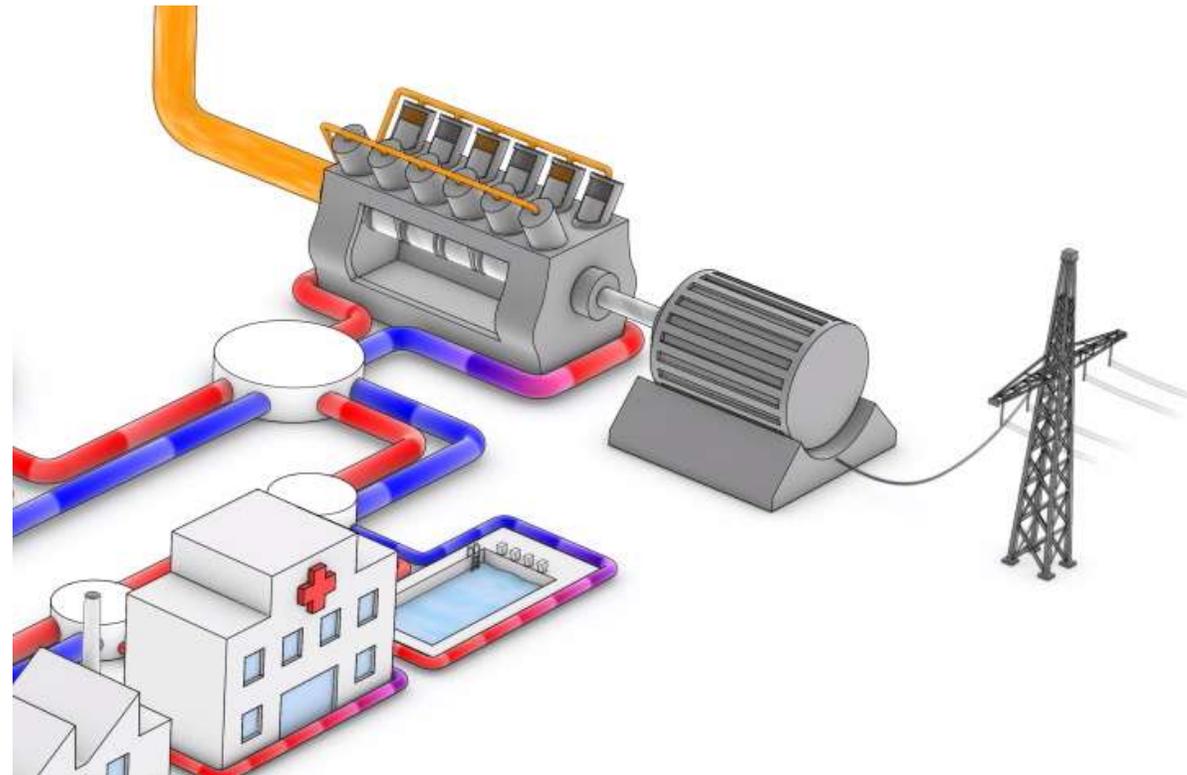
- Politisch gewollt
- Keine Flächenkonkurrenz
- Anbau auf eigenen Flächen

## Nachteile

- Hohe Investitionen in Anlagentechnik
- Schwer zu bergen
- Aufbereitung nötig
- Hohe Lagerkosten

# Wärme durch Kraft-Wärme-Kopplung KWK

- BHKW-Wärme
  - Biogas
  - Vergasung
  - Pflanzenöl / Biodiesel
- Anschluss über
  - Wärmeleitung
  - Satelliten-BHKW



# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

## Kontakt:

Andreas Hothan  
EnergieAgentur.NRW  
Roßstraße 92  
40476 Düsseldorf  
Telefon 0211 / 866 42 248  
Fax 0211 / 866 42 22  
E-Mail [hothan@energieagentur.nrw.de](mailto:hothan@energieagentur.nrw.de)  
[www.biomasse.nrw.de](http://www.biomasse.nrw.de)