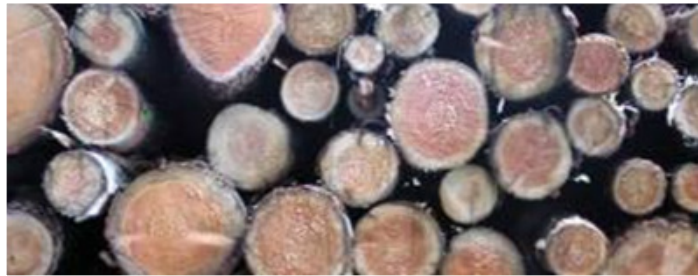


# Holzpellets in Konkurrenz zu anderen Energieträgern – eine Marktanalyse



Frank Schillig

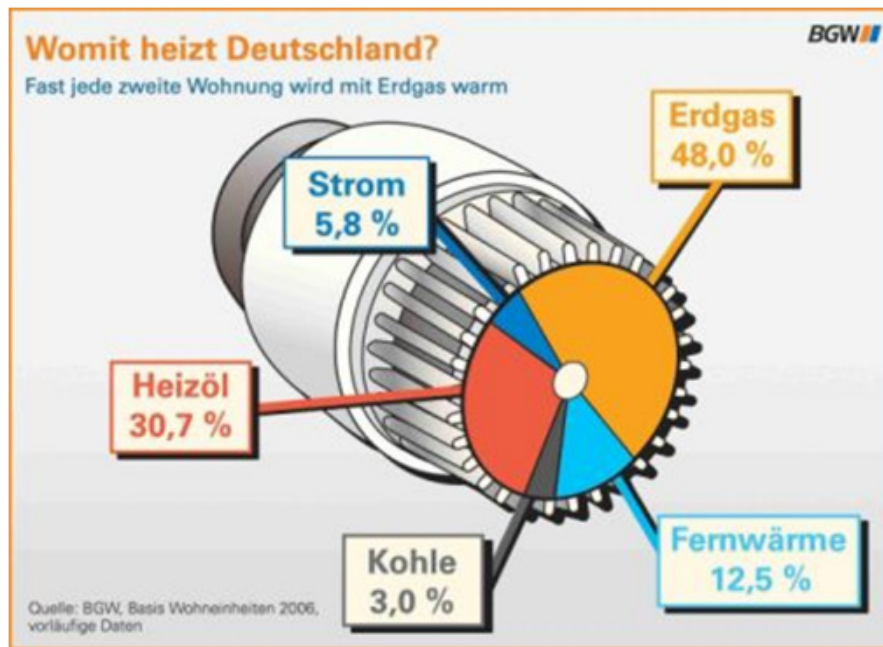
Internationales Pelletforum 2011, Stuttgart , 5.10.2011

## Inhalt

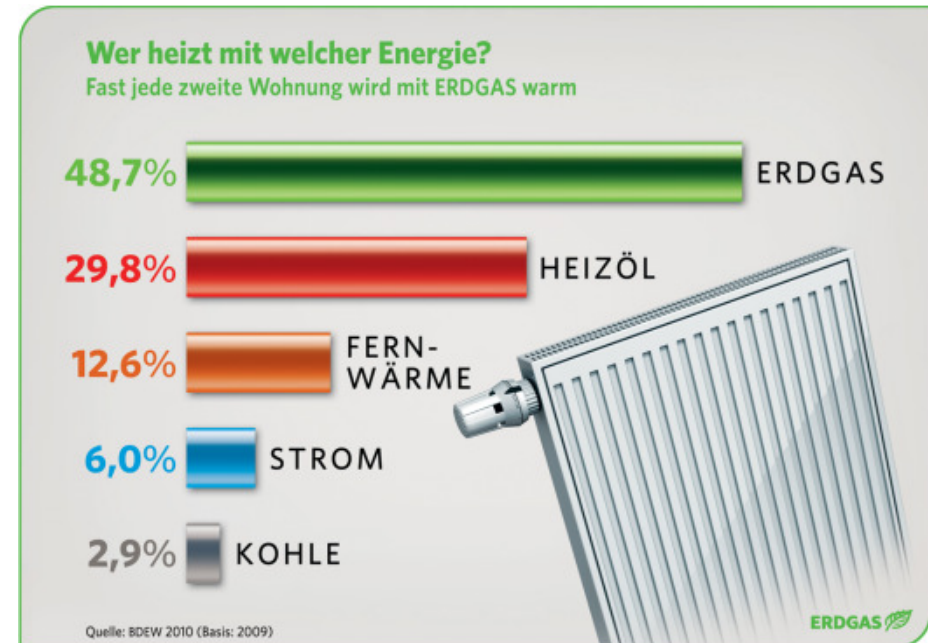
- Wärmebereitstellung heute
- Preis und Preisentwicklungen verschiedener Energieträger
- Exkurs Biogasabwärme
- Wirtschaftlichkeit der Wärmebereitstellung
  - Investitions- und Betriebskosten
  - Wärmegestehungskosten

# Womit heizt Deutschland?

2006



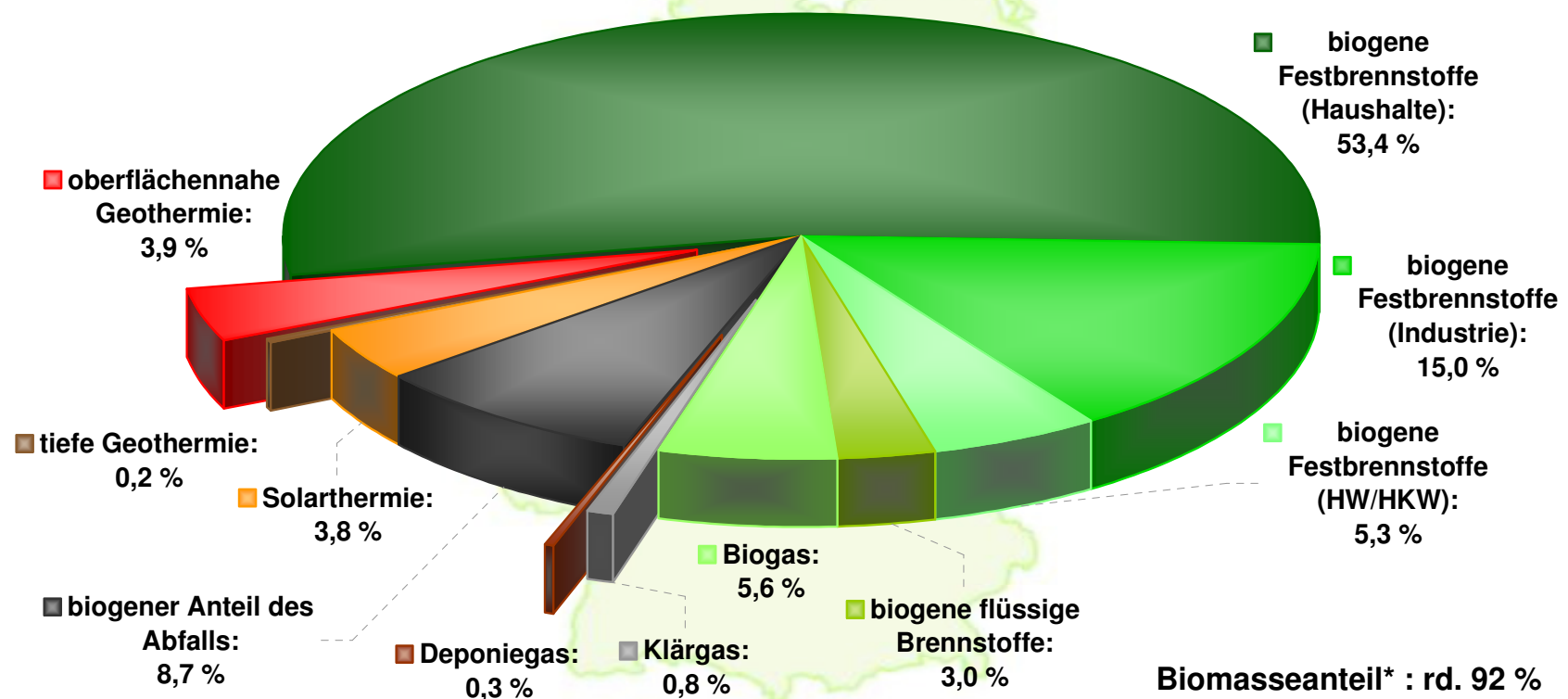
2010



...und erneuerbare Energien?

## Struktur der Wärmebereitstellung aus erneuerbaren Energien in Deutschland im Jahr 2010

Gesamt: 136,1 TWh



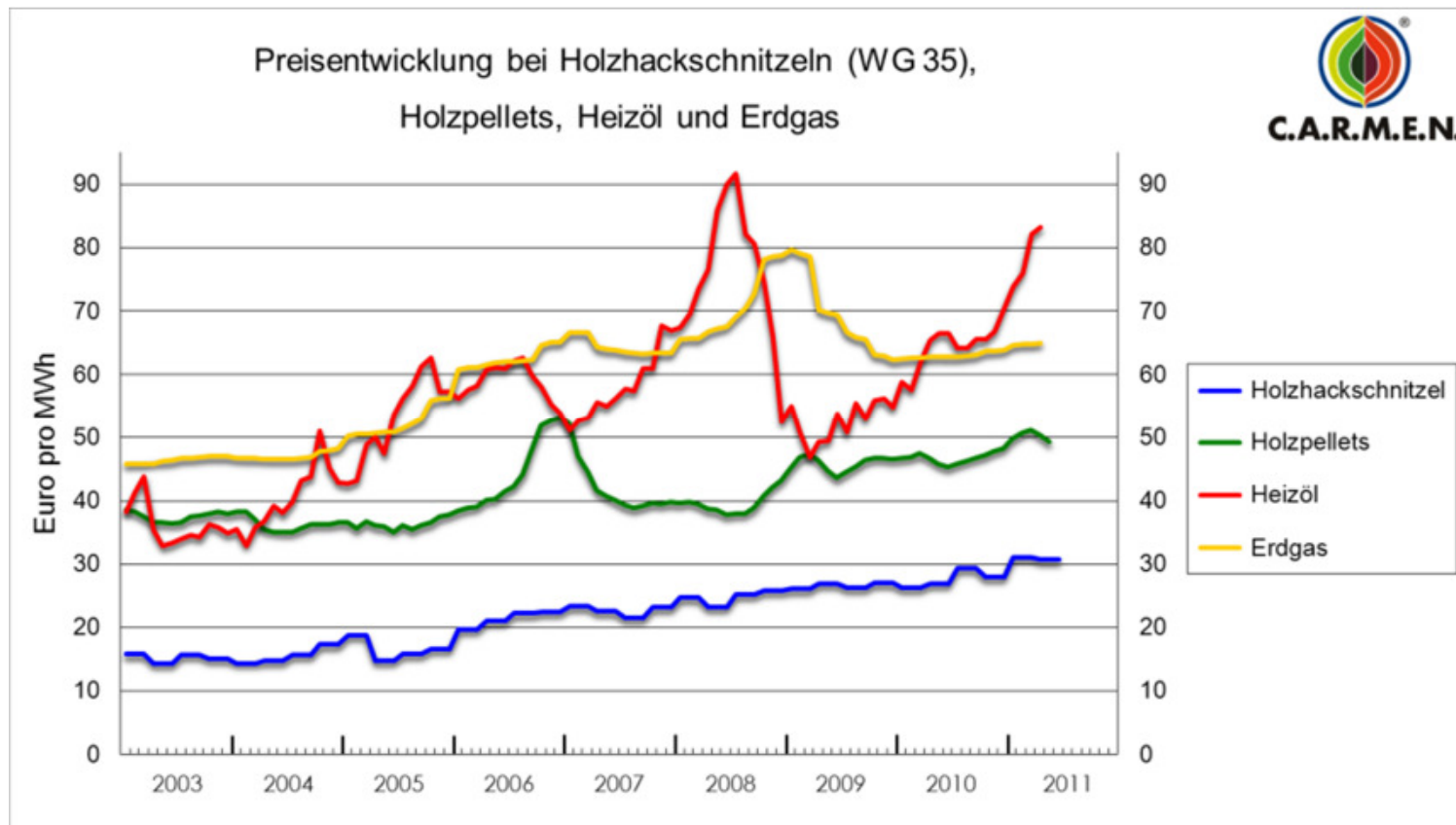
\* Feste und flüssige Biomasse, Biogas, Deponie- und Klärgas, biogener Anteil des Abfalls;

Quelle: BMU-KI III 1 nach Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat); 1 TWh = 1 Mrd. kWh; Abweichungen in den Summen durch Rundungen; Stand: Juli 2011; Angaben vorläufig

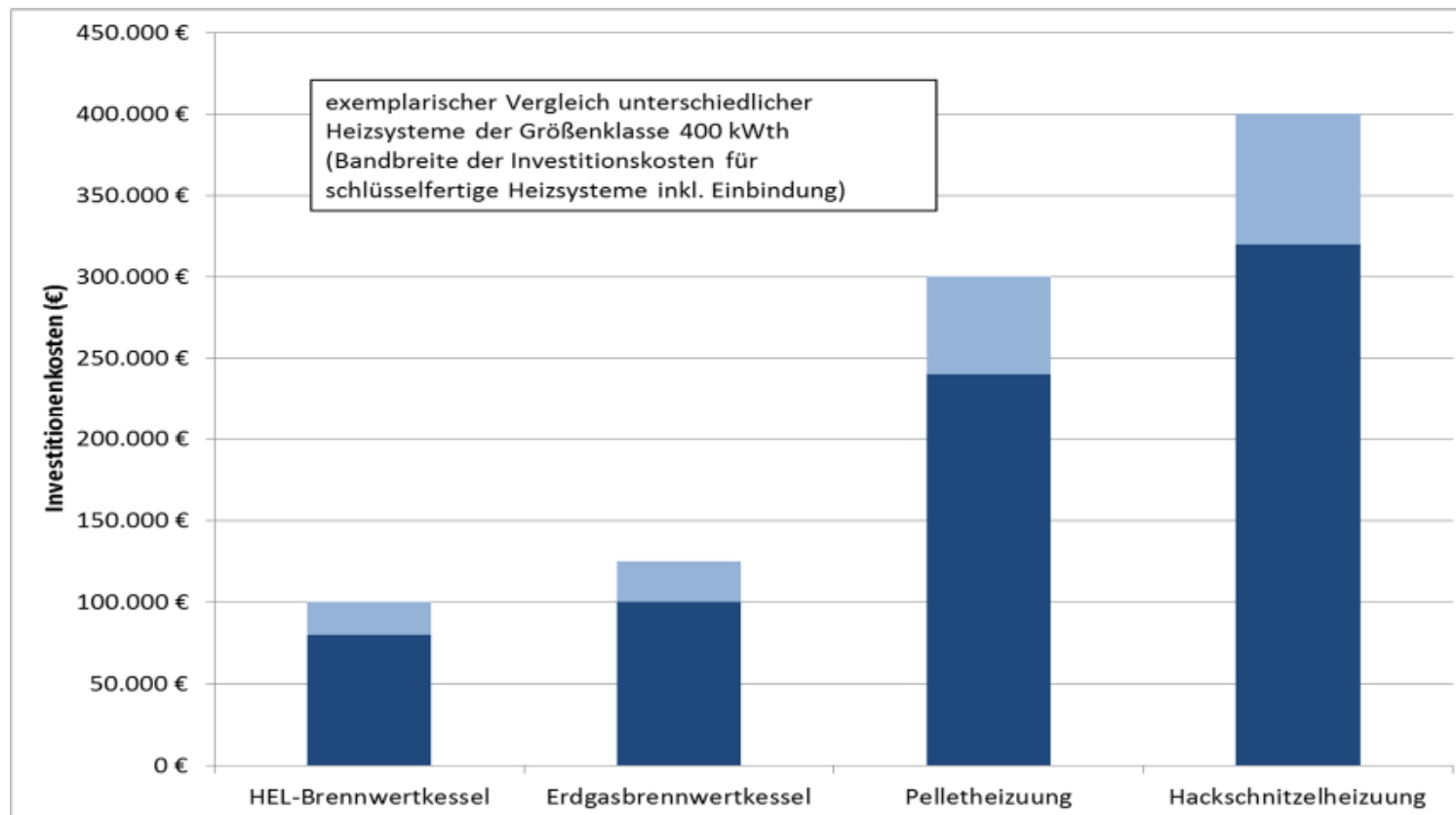
## Energie aus Biomasse

- Heizwert Holz/Stroh (atro): ~18 MJ/kg
  - ~ 65-70% Steinkohle
  - ~40% Heizöl
  - ~50% Erdgas
- Heizwert Pflanzenöle: ~ 35 MJ/kg (~90% Diesel)
- Heizwert Biogas: ~ 20-22 MJ/m<sup>3</sup> (~55-65% Erdgas)

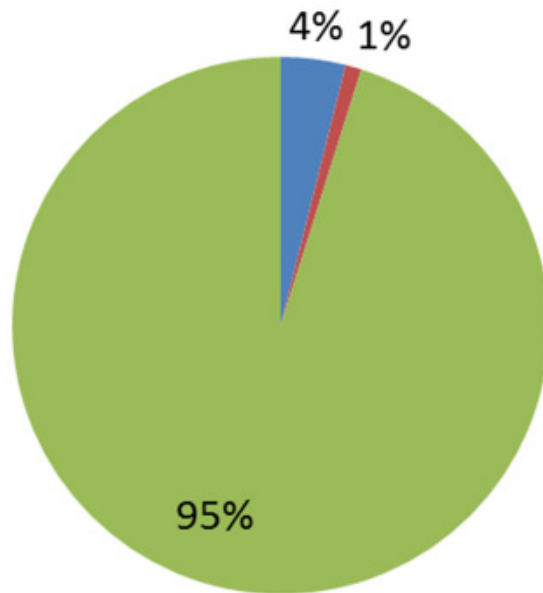
# Preisentwicklung verschiedener Heizenergieträger



# Investitionskosten verschiedener Heizsysteme



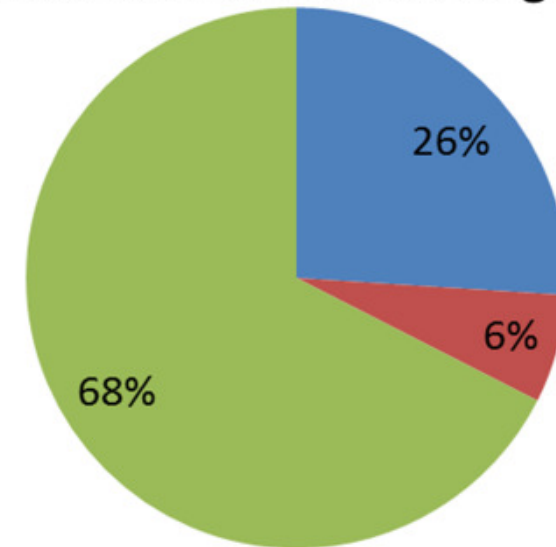
# Betriebskosten – Vergleich Ölheizung zu Holzhackschnitzelheizungen



**Öl-Heizung**

- annuisierte Investition
- Betrieb
- Brennstoffkosten

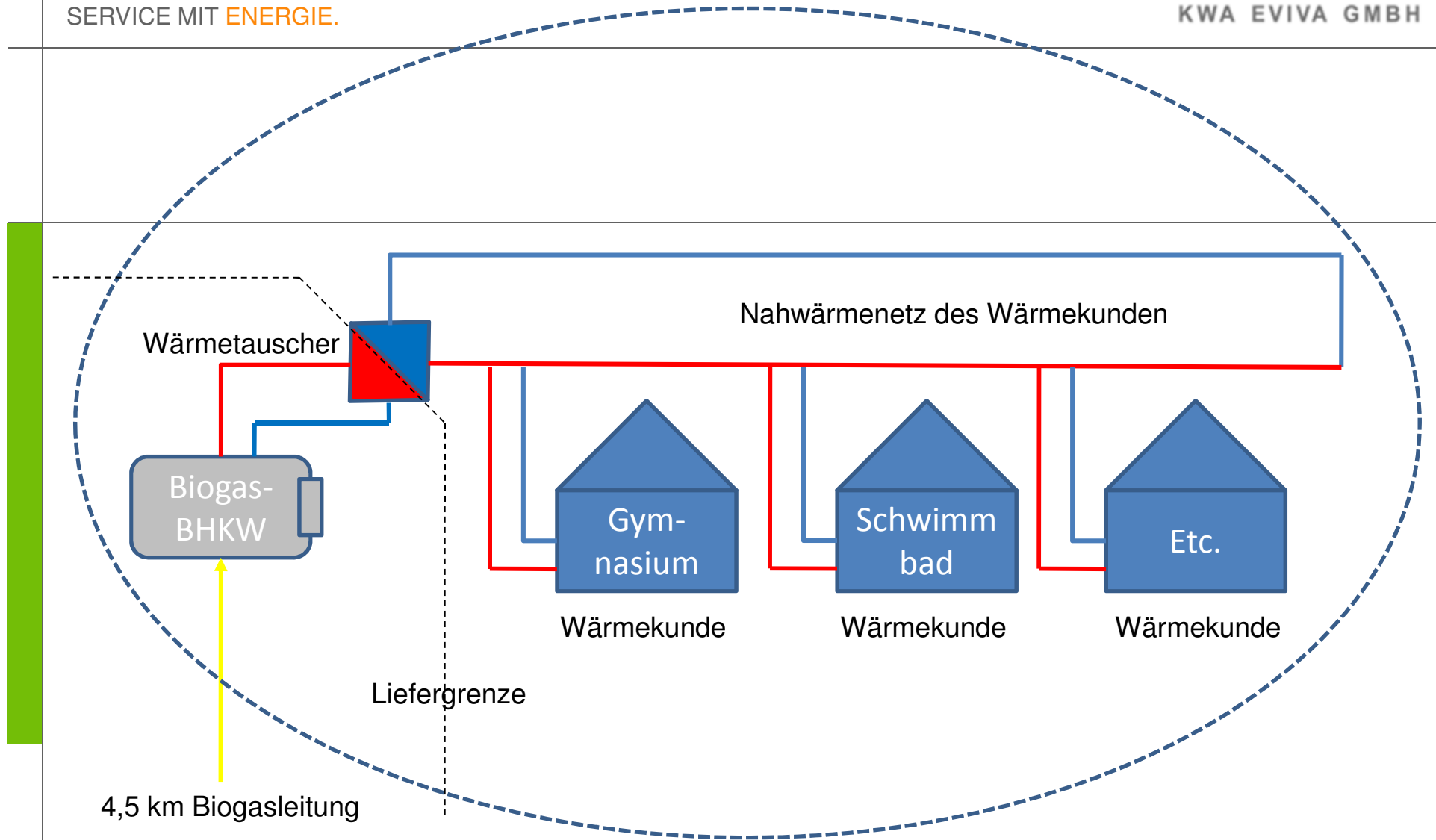
**Holzhackschnitzel-Heizung**



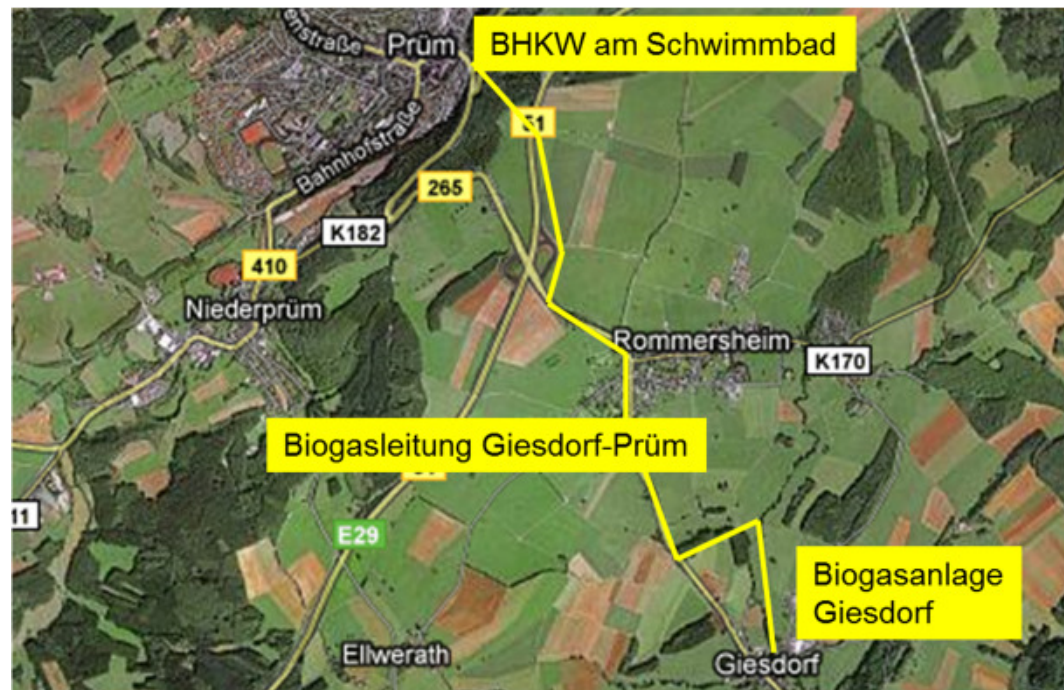
# Exkurs Biogaswärme



SERVICE MIT ENERGIE.



# Biogaswärme aus Kraft-Wärme-Kopplung



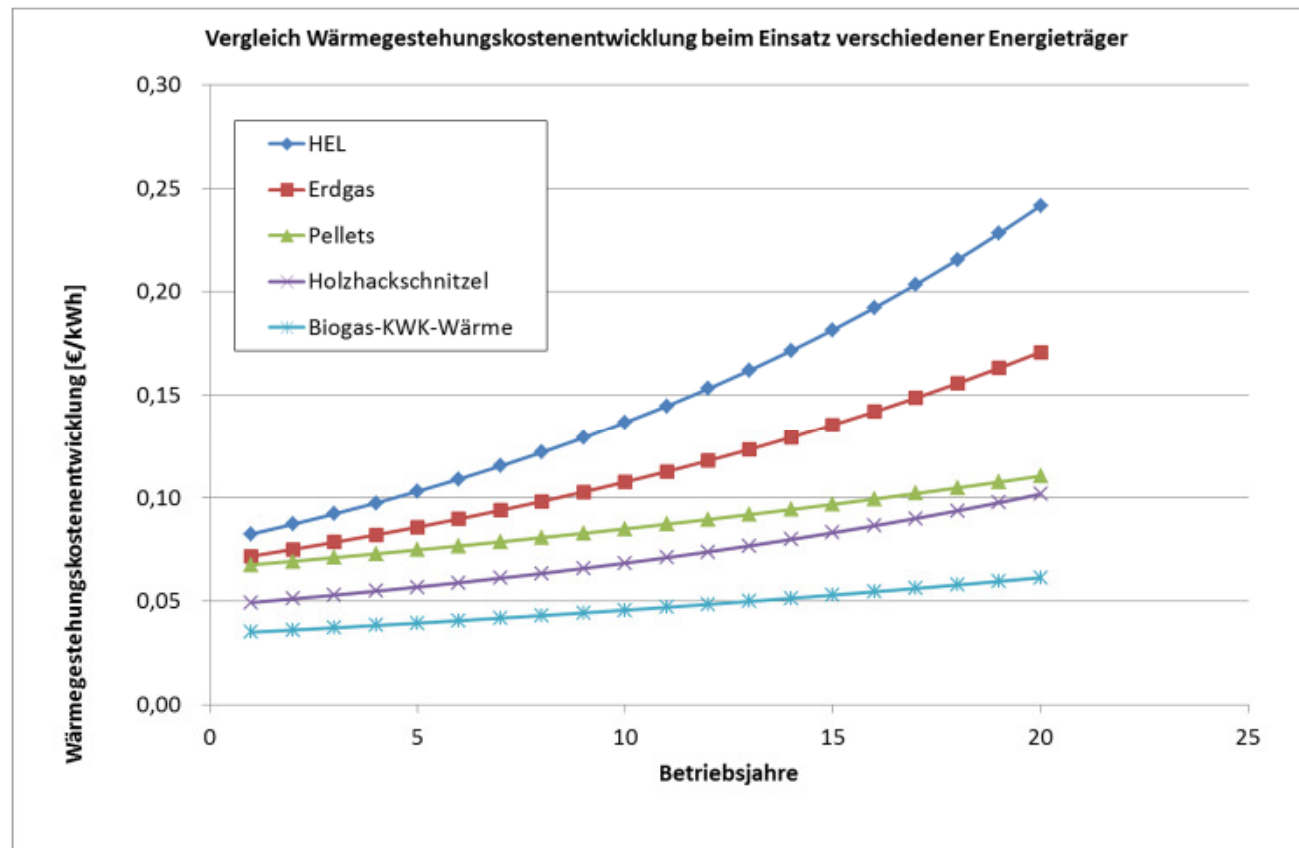
## Warum Biogaswärme? I

- Biogasanlagen: ~70% der BHKW-Abwärme steht zur Verfügung
- >6000 Biogasanlagen mit >2200 MWe installierter elektrischer Leistung in Deutschland  
→ >2300 MWth Leistung
- mit Wärmenutzung: ~50%, aber vielfach teilweise „nur“ zur Heizung landwirtschaftlicher Gebäude oder angrenzender Wohnhäuser
- Ab EEG 2012: Wärmenutzungsgrad > 60% !

## Warum Biogaswärme? II

- durch Wärmenutzung ergibt sich:
  - höherer Nutzungsgrad
  - bessere Wirtschaftlichkeit
  - Anbindung des Wärmepreises an fossile Energieträgerpreissteigerungen → höhere wirtschaftliche Sicherheit bzgl. Marktschwankungen
  - konstante EEG-Tarife + marktangepasste Wärmevergütung
    - Marktschwankungen der Preise für Substrate abfedern

# Vergleich Wärmegestehungskosten verschiedener Heizsysteme



## Zusammenfassung

- Wärmebereitstellung aus Biomasse auf lange Sicht günstiger
- Holzhackschnitzel (HHS) und **Pellets** sind heute gegenüber Erdgas und HEL konkurrenzfähig, aber abhängig vom Einzelfall
  - Investitionskosten für Biomasseheizsysteme höher als für Heizsysteme basierend auf HEL oder Erdgas
  - Energieträgerkosten von HEL oder Erdgas deutlich höher als HHS oder Pellets
- Biogaswärme im Einzelfall sehr günstig und langfristig konkurrenzfähig

## Sprechen Sie uns an...

Frank Schillig

e: [f.schillig@eviva-energy.com](mailto:f.schillig@eviva-energy.com)

t: +49-221-78946910

w: [www.eviva-energy.com](http://www.eviva-energy.com)



Eviva sorgt für gradlinige Unterstützung mit Qualität und Energie  
auf Ihrem Weg in eine nachhaltige Energiezukunft