



Marktperspektiven für Grünes Gas (Biomethan/Bioerdgas) in Deutschland

Arcanum Energy Management GmbH

- Kurzvorstellung Arcanum Energy
- Biomethanmarkt – Status Quo
- Marktperspektiven für verschiedene Biomethan-Verwendungspfade
 - KWK
 - Kraftstoff
 - Beimischung
 - Stoffliche Verwendung
- Fazit



Überblick

Gesellschaften:	Arcanum Energy Systems GmbH & Co. KG Arcanum Energy Management GmbH
Gegründet:	2001 / 2010
Sitz der Gesellschaften:	Unna
Geschäftsführer:	Vera Schürmann, Dr. Helmut Kern
Anzahl der Mitarbeiter:	ca. 25
Zielmarkt:	Deutschland (plus einzelner Projekte im europäischen Ausland)
Branche:	Erneuerbare Energien mit dem Fokus auf Biomethan/Bioerdgas



Investition & Beteiligungen
Biogas Pool
Bürgerbeteiligung
Energiegenossenschaften
Erneuerbare Energie-Projekte



Handel
Vermarktung
Beschaffung
Bioerdgas Spotmarkt



Erzeugung
Projektentwicklung
Anlagenservice
Rohbiogaskauf



Einsatz
BHKW (KWK)
Stromdirektvermarktung
Kraftstoff / Biokraftstoffquote
Ökogas / Beimischung



Transport & Bilanzierung
Bilanzkreismanagement
Massenbilanzierung
Abrechnung

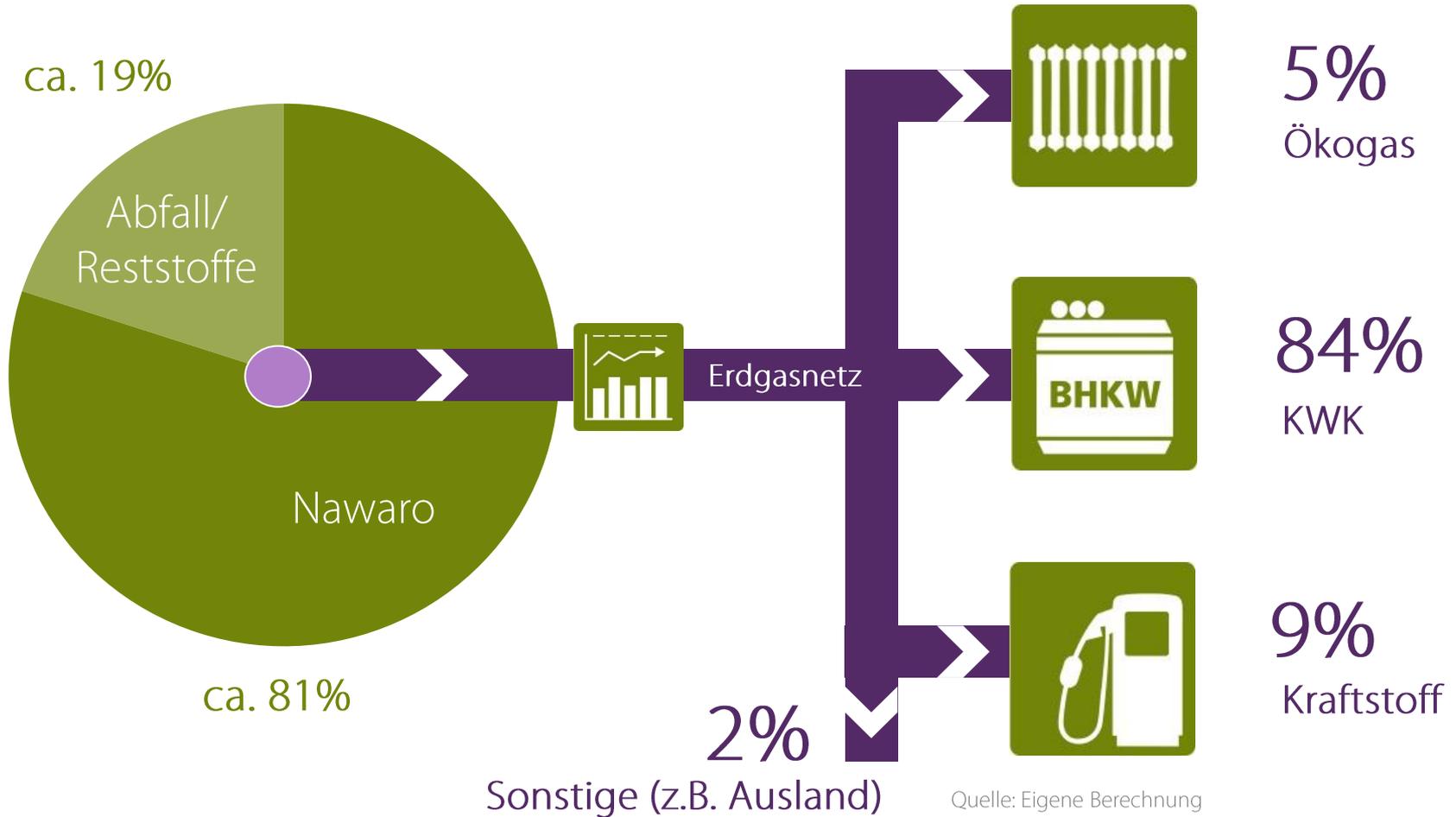


Beratung
Landwirtschaft
Produktentwicklung
Vertriebskonzepte
Bioerdgas Marktreport

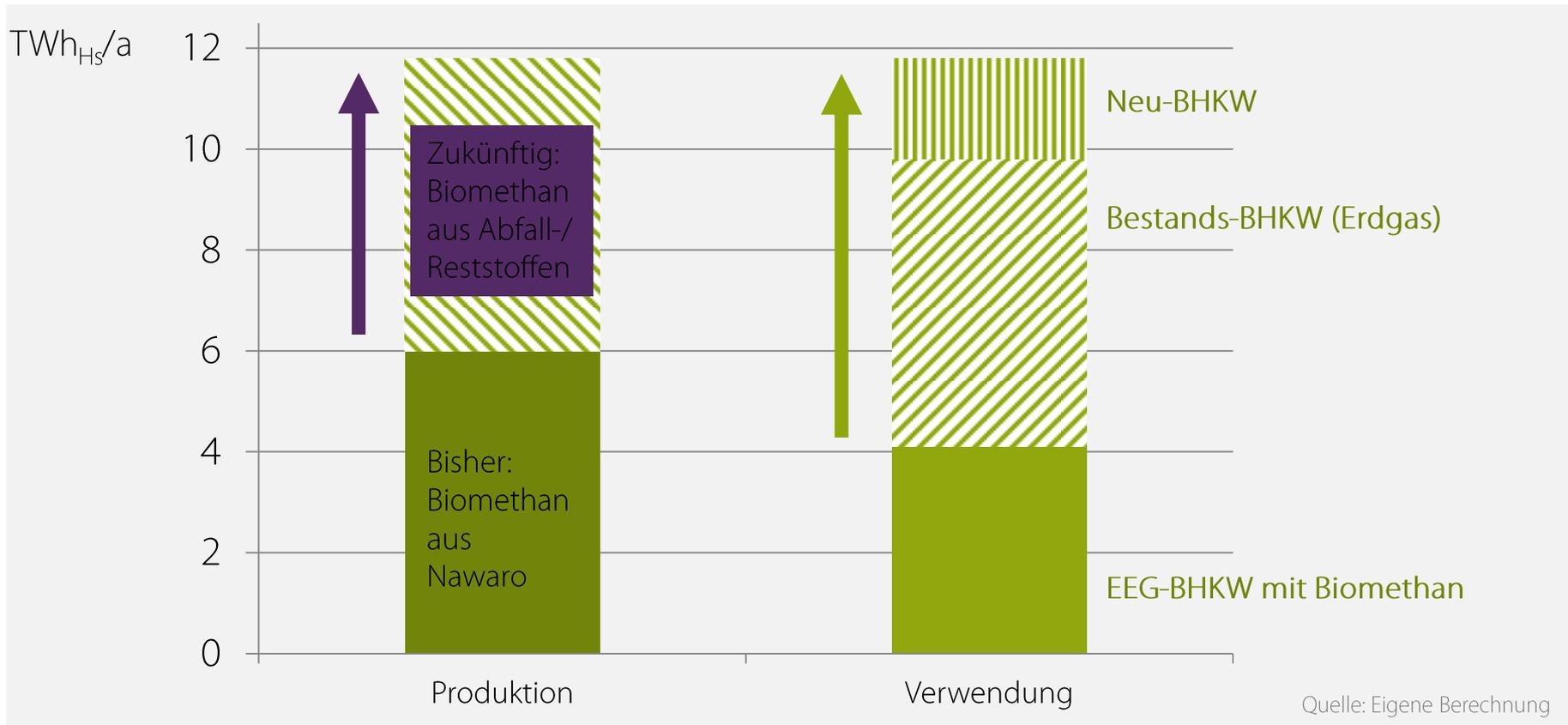
Kennzahlen des deutschen Biomethanmarktes

Anzahl von Anlagen	ca. 160 in Betrieb
Produzierbare Mengen	ca. 8,3 Mrd. kWh in 2014
Produzenten/ Lieferanten (Geschätzter Marktanteil)	<ul style="list-style-type: none">▪ Stadtwerke u. Energiekonzerne (52 %)▪ Investoren (31 %)▪ Landwirte u. landwirtschaftliche Gesellschaften (10 %)▪ Sonstige (7 %)
Abnehmer/Käufer	Energiekonzerne, Stadtwerke, Contracting-Unternehmen, reine Gashändler, reine BHKW-/Tankstellen-Betreiber

Angebot und Nachfrage für Biomethan (unabhängig von Einsatzstoffen)



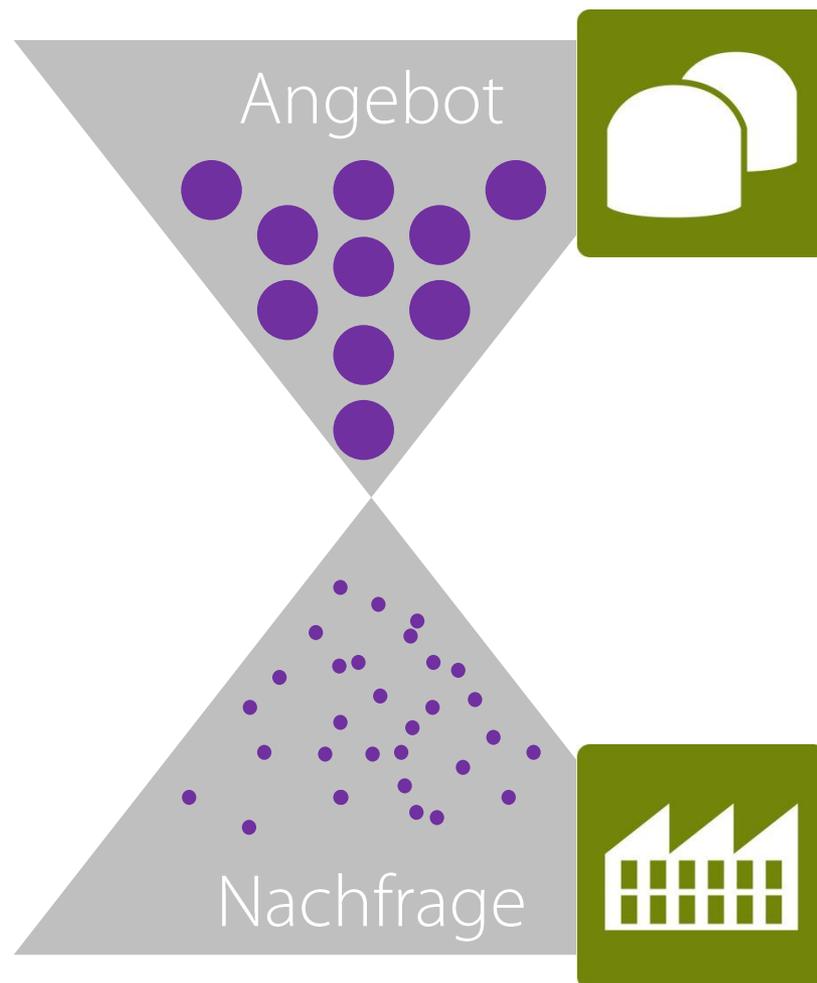
Ausbaupotential im BHKW-Bereich



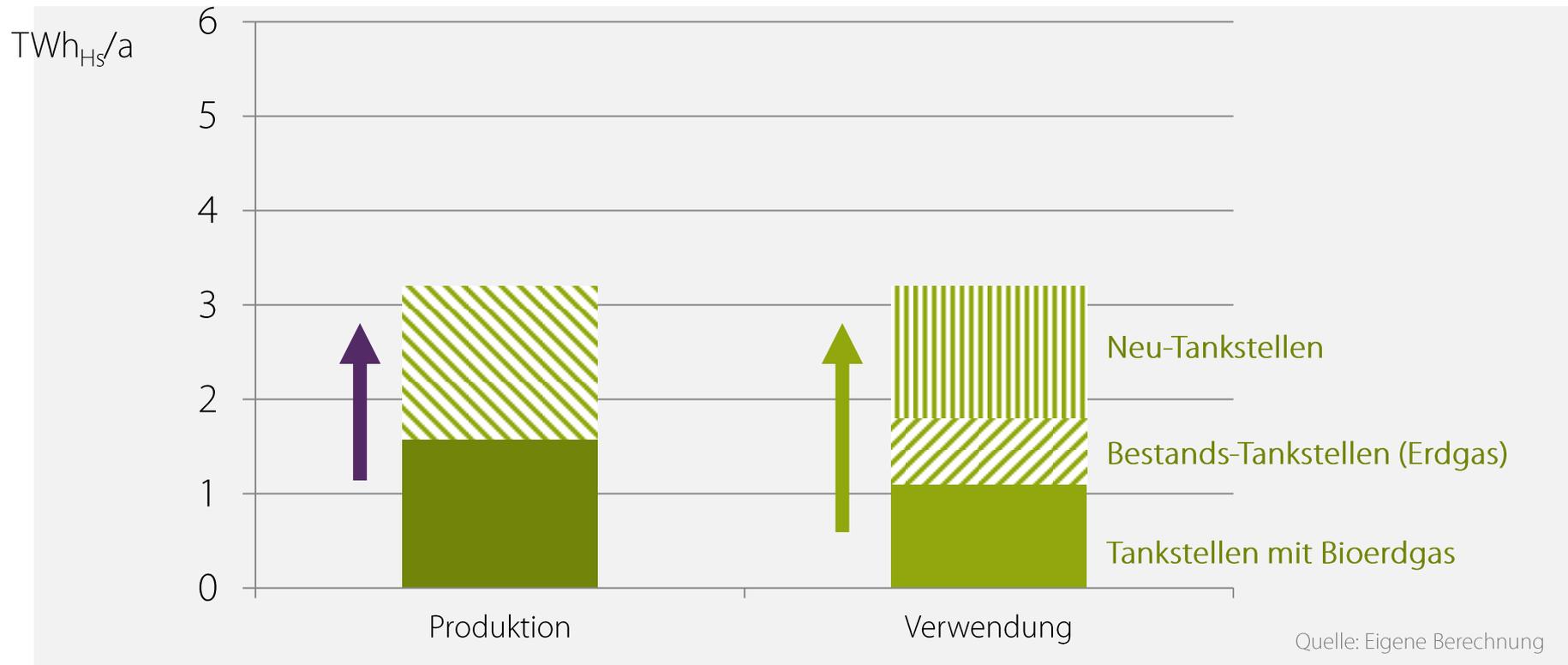
➔ Das KWK-Potential in Deutschland ist höher als hier abgebildet. Die obige Betrachtung basiert auf realistische Annahmen für Biomethan-BHKW aufgrund der Konkurrenzsituation zu Erdgas.

Ausblick KWK

- NaWaRo-basiertes Biomethan
 - Nachfragezunahme nach Nawaro-Gas durch EEG 2014 gestoppt
 - Verdrängungswettbewerb durch Nachfragestopp, ggf. Absatzrückgang
 - Keine neuen NaWaRo-Biogasaufbereitungsanlagen ab 2016
 - Liquider Markt – weiterhin niedriges Preisniveau zu erwarten
 - Keine preisliche Erholung
 - Erlösoptimierung im Bestand
 - Stromerlössteigerung durch Gasabtausch
 - Chancen durch getrennte Bilanzierung
 - Vergütung der erneuerbaren Wärme als Schlüssel



Ausbaupotential im Kraftstoff-Bereich (CNG)

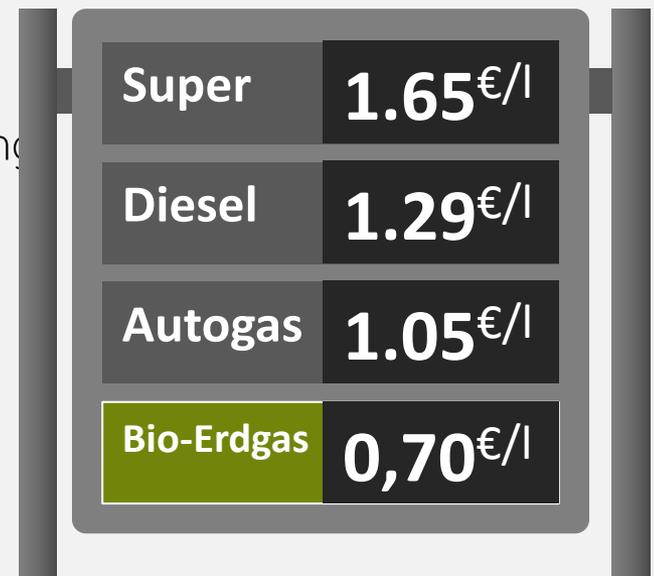


➔ Das Kraftstoff-Potential im CNG-Bereich kann im Zusammenhang mit der Marktdurchdringung weiter zu nehmen. Aktuell gehen wir von einem durchschnittlichen Jahresverbrauch einer Erdgastankstelle von zwischen 2 bis 3 GWh aus.

Potential des Einsatzes von Biomethan als Kraftstoff

- CNG als bewährte, praxistaugliche Antriebstechnologie
- Keine Tank-und-Teller-Diskussion beim Einsatz von Abfällen/Reststoffen
- Günstiger als gängige Kraftstoffe (Diesel, Benzin)
→ einheitliche Auszeichnung an Tankstelle nötig
- Bis 2020 Aufbau eines europaweiten Erdgastankstellennetzes (alle 150 Km), aktuell ca. 920 in D
- Biomethan wird im Verkehr durch hohe THG-Minderung an Wert gewinnen
→ **Umstellung von Biokraftstoffquote auf THG-Quote ab 1.1.2015 bietet Abnahmepotential!**

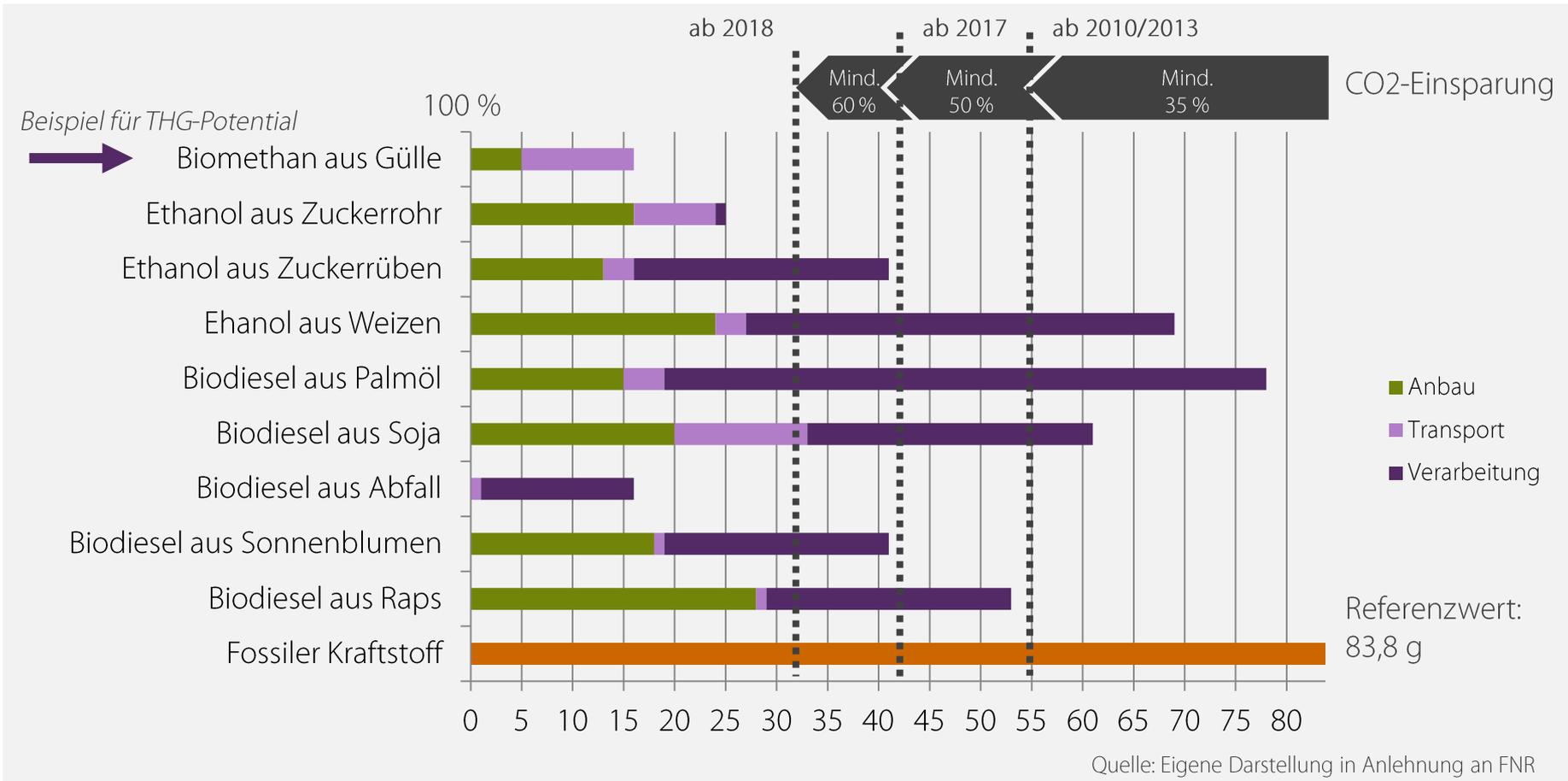
Umrechnung der Kraftstoffpreise auf einen Liter Super:



Super	1.65€/l
Diesel	1.29€/l
Autogas	1.05€/l
Bio-Erdgas	0,70€/l

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung Erdgas mobil

Hoher THG-Minderungswert erhöht Absatz- & Preispotential



Ausblick Kraftstoffgas

- Unklarheit in puncto Quotensystem führt zu kurzfristigem Nachfrageeinbruch
 - Kurzfristige Umstellung von Biomethantankstellen auf Erdgas ab 1.1.2015
 - Z.T. Aufgefangen durch Export

- Weiterhin nur kurz- bis mittelfristige Absatzverträge (max. 2 J.)
 - Finanzierung von Neuanlagen schwierig

- Marktbelebung erst ab Ende 2015 zu erwarten

- Erhebliches Absatzpotential ab 2016/2017 durch Erhöhung der THG-Quote

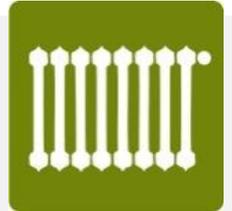
- Kein steigendes Preisniveau zu erwarten



Perspektive

Beimischung (Wärme)

- Marktanteil Biomethan: ca. 5 %
- Aktuell kein Förder- bzw. „Mehrwertmodell“ vorhanden
- Kein zusätzliches Absatzpotential ohne neues Förderregime
 - Zusätzliche Fördermaßnahmen derzeit nicht in Sicht
 - Andere Länder sind deutlich fortschrittlicher – Export als Chance zur zeitlichen Überbrückung
- Perspektivisch aus Kostengründen Verlagerung von NaWaRo-Gas zu reststoffbasiertem Biomethan



Stoffliche Verwertung

- Aktuell kein Förderregime
- Marketingeffekt vs. höhere Kosten
- Derzeit noch keine Nachfrage in relevantem Umfang in Sicht

Preisentwicklung (Ausblick) für Biomethan

a) Erschließung und Erlöspotential der verfügbaren Absatzwege für Reststoffgas

- I. **BHKW - Biomasse:** ca. 4,0 bis 5,5 ct/kWh am EP bei großem Mengenpotential
- II. **BHKW – Bioabfall:** ca. 5,3 bis 6,1 ct/kWh am EP bei großem Mengenpotential
- III. **Kraftstoff:** ca. 4,5 bis 6,0 ct/kWh am EP bei geringem bis mittlerem Mengenpot.
- IV. **Wärme (Beimischung):** ca. 4,3 bis 6,0 ct/kWh am EP bei geringem Mengenpotential
- V. **Ausland:** ca. 5,0 bis 6,5 ct/kWh am EP bei noch unbekanntem Mengenpotential

b) Erschließung und Erlöspotential der verfügbaren Absatzwege für NaWaRo-Gas

- I. **BHKW - EEG 2004/09/12:** ca. 6,90 bis 7,15 ct/kWh am VHP bei geringem Mengenpotential

Marktperspektiven für Biomethan in Deutschland

- Bestandssicherung im KWK-Markt (kaum Ausbau)
 - Mittelfristig kein steigendes Preisniveau

- Verlagerung von NaWaRo-Gas auf Reststoffgas

- Zunehmende Bedeutung von Verwendung außerhalb des EEG
 - Kraftstoffsektor
 - Export
 - Evtl. erneuerbare Wärme

- Loslösung vom EEG nötig!

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

ARCANUM Energy
Management GmbH
Iserlohner Straße 2
D-59423 Unna

Philipp Sendfeld
Leitung Vertrieb
Tel.: 02303.96720-43
Fax.: 02303.96720-82
E-Mail: sendfeld@arcanum-energy.de