



## Erfahrungen der ABEL ReTec als Projektentwickler und Betreiber im Bereich regenerative Energien

Feichten, den 17.05.2011



### Photovoltaik



### Biogasanlagen





## AGENDA

- 1) „Multitalent“ Biogas
- 2) Erfahrungen bei der Entwicklung von Biogasprojekten
- 3) Erfahrungsbericht BMU



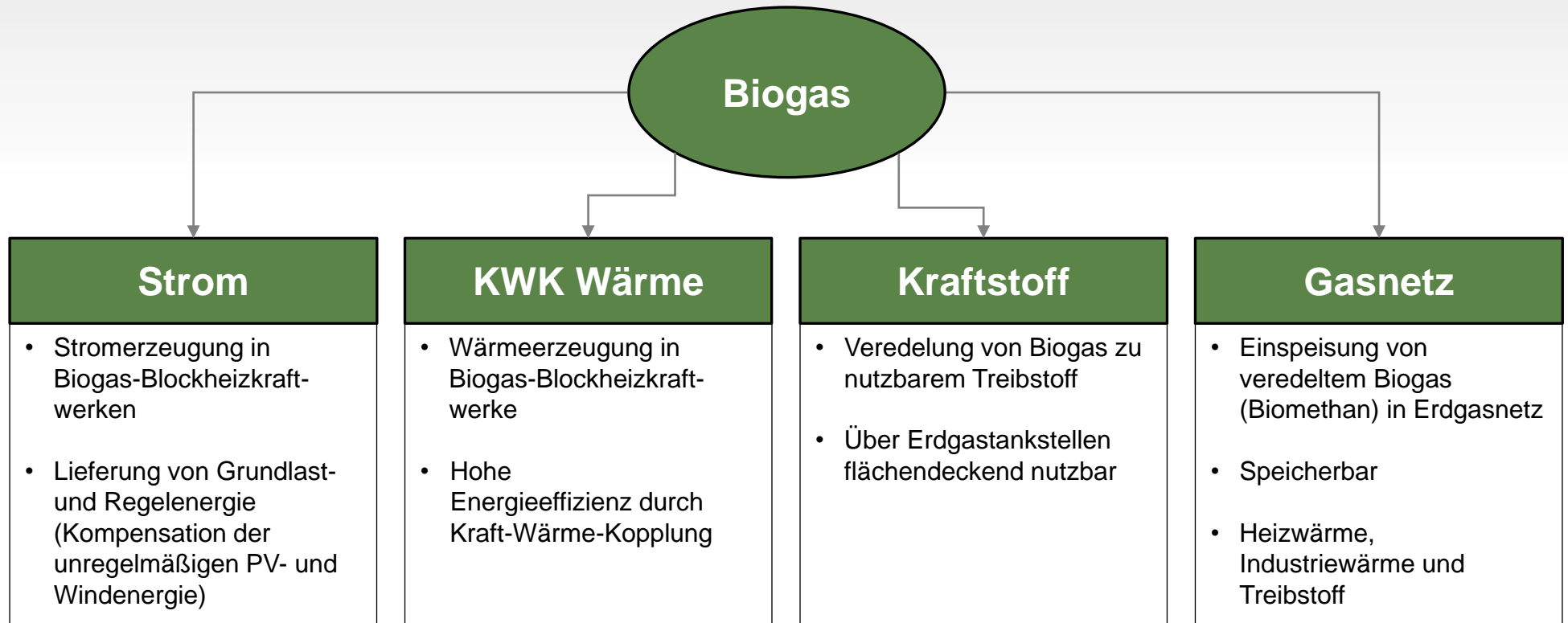
## AGENDA

- 1) „Multitalent“ Biogas
- 2) Erfahrungen bei der Entwicklung von Biogasprojekten
- 3) Erfahrungsbericht BMU



## „Multitalent“ Biogas

***Die Bedeutung von Biogas im Bereich regenerativer Energien als wichtiger Bestandteil der Energiewende wird nicht angemessen wahrgenommen!***



*Biogas ist als erneuerbarer Primärenergieträger in der Stromerzeugung grund- und spitzenlastfähig (Regelenergie), sowie im Erdgasnetz speicherbar.*



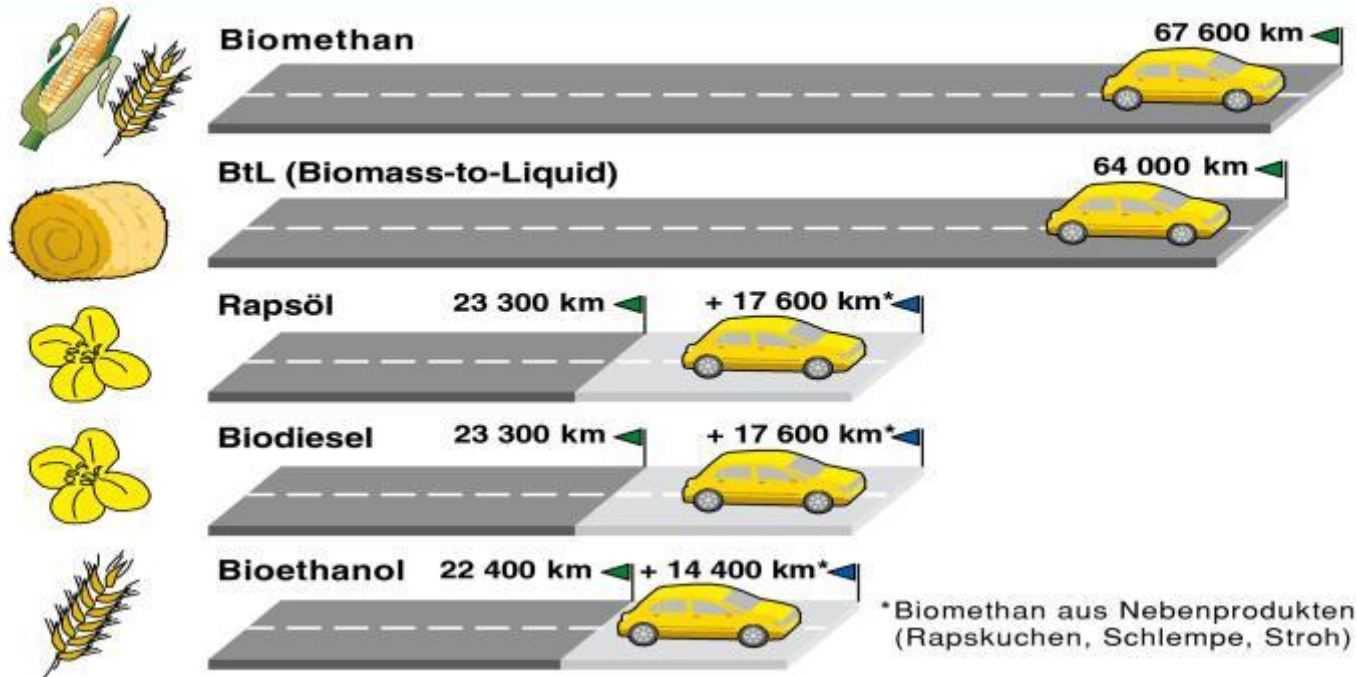
***Die höchste Flächeneffizienz von Biogas bei der Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen für die regenerative Energieproduktion wird nicht angemessen berücksichtigt!***



## Flächeneffizienz

### Biokraftstoffe im Vergleich

So weit kommt ein Pkw mit Biokraftstoffen von 1 Hektar Anbaufläche



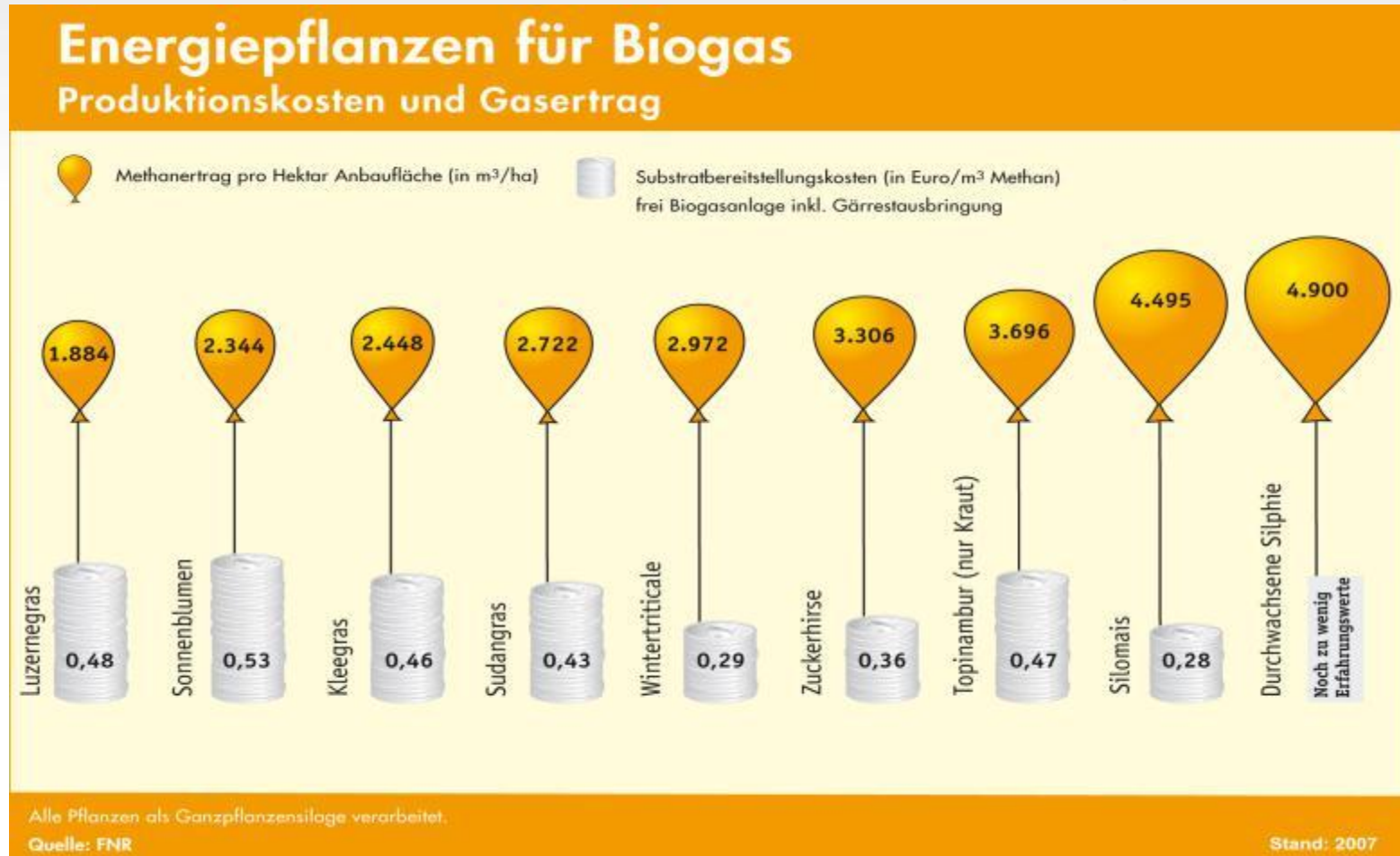
Pkw-Kraftstoffverbrauch: Otto 7,4 l/100 km, Diesel 6,1 l/100 km

Quelle: Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. (FNR)

**Biogas hat von allen Biomassenutzungsformen die höchste Flächeneffizienz bei den geringsten Herstellungskosten.**



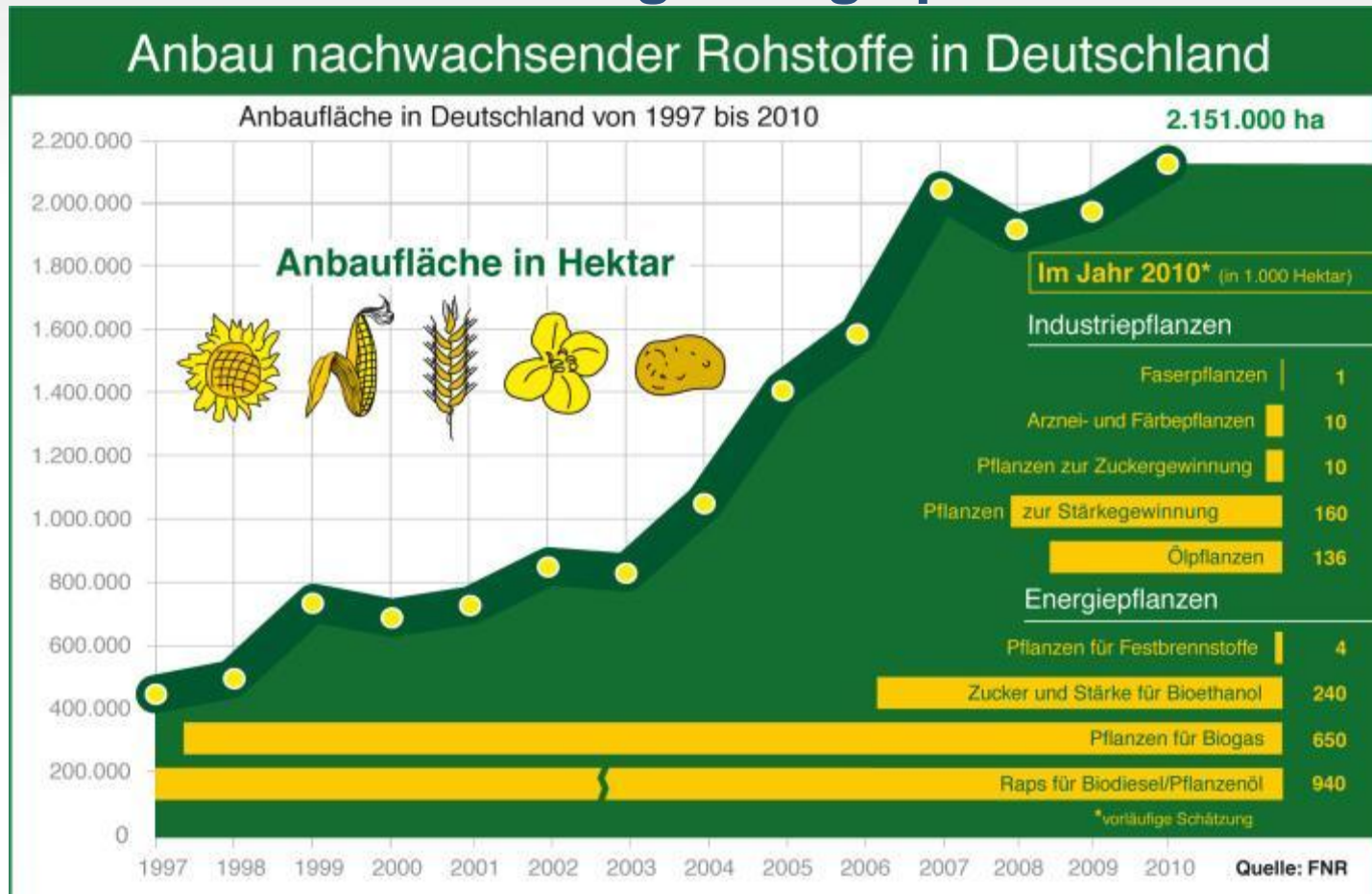
## Produktionskosten und Gasertrag



**Biogas hat von allen Biomassenutzungsformen die höchste Flächeneffizienz bei den geringsten Herstellungskosten.**



## Flächenverteilung Energiepflanzen



**Pflanzen für Biogas als effizienteste Form werden lediglich auf 30% der Flächen für nachwachsende Rohstoffe und nur 4,5% der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche angebaut.**

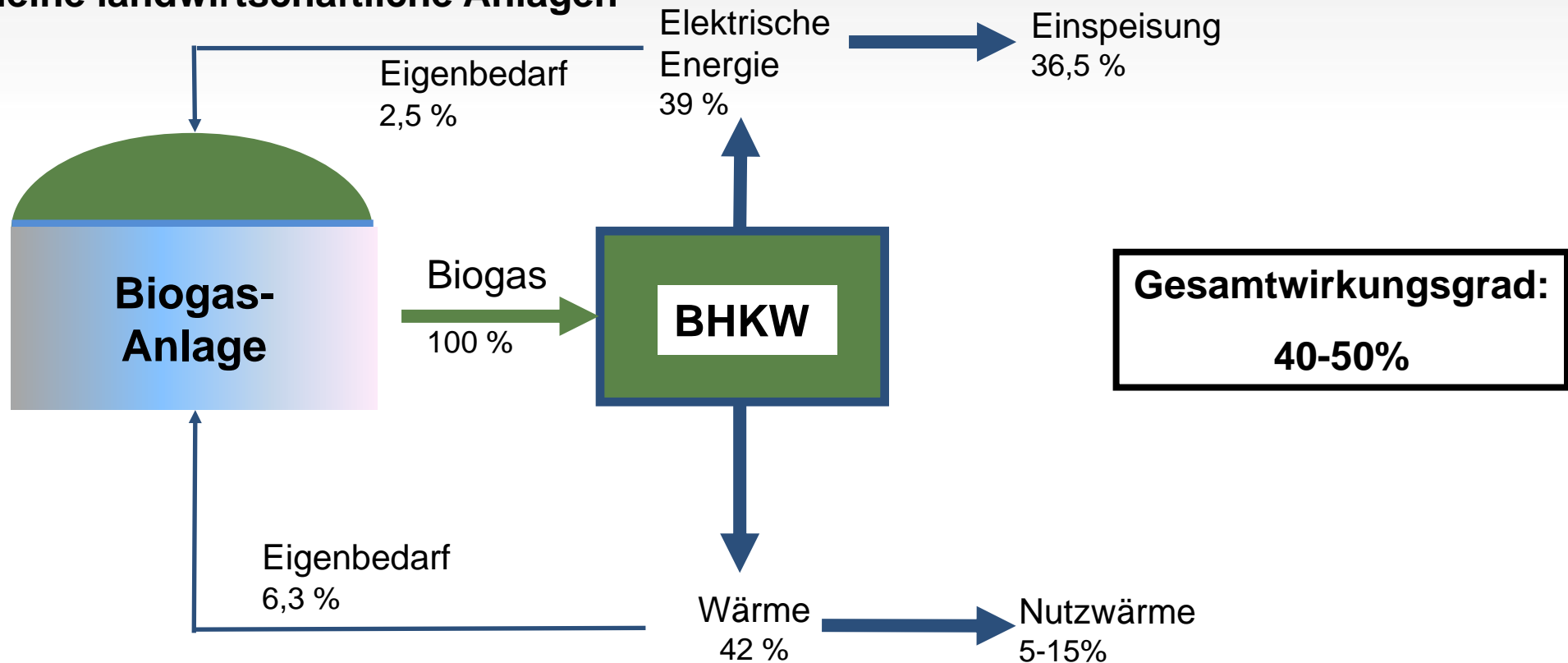


## „Multitalent“ Biogas

**ABEL ReTec**  
GmbH & Co. KG

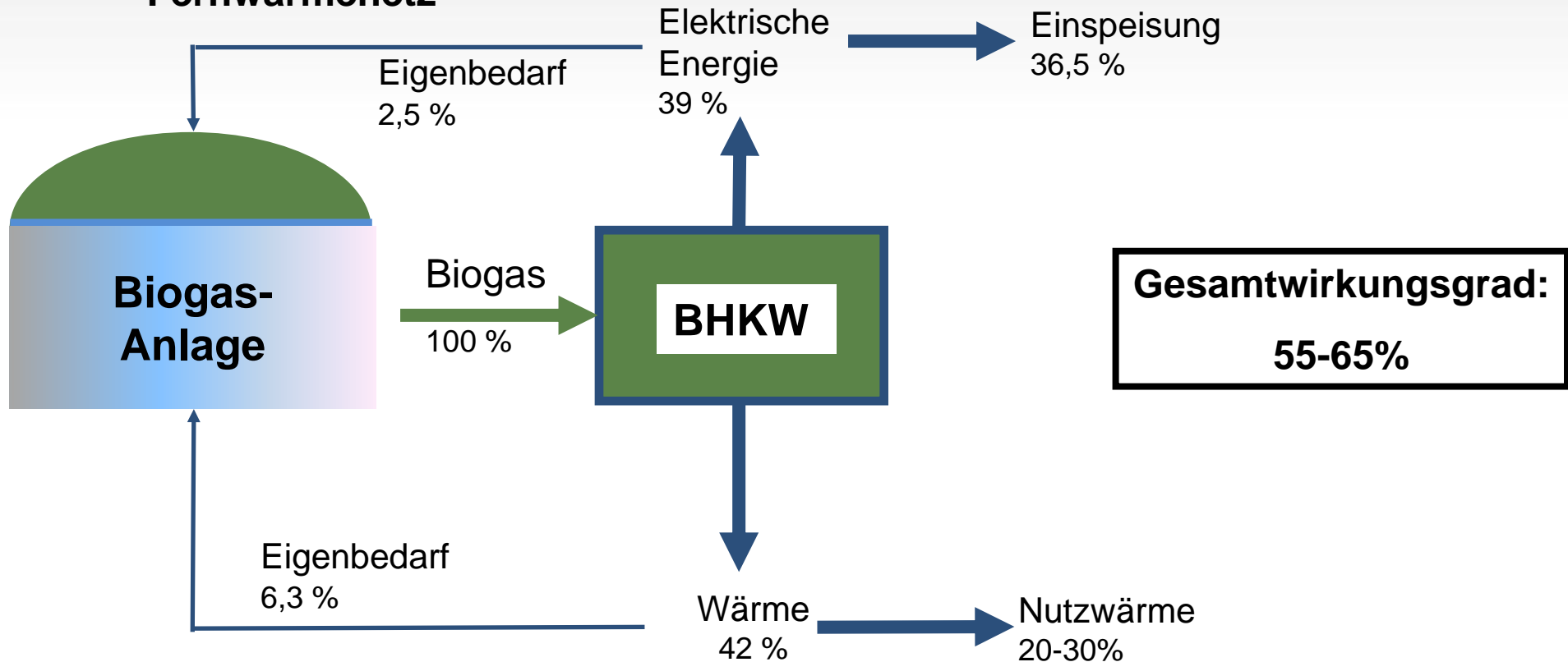
***Energieeffizienz sollte bei der Förderung von Biogasanlagen  
im Vordergrund stehen!***

## Energiebilanz Vor-Ort-Verstromung Kleine landwirtschaftliche Anlagen



*Ohne effektive Nutzung der Wärme ist der Betrieb einer Biogasanlage ökologisch und ökonomisch ineffizient.*

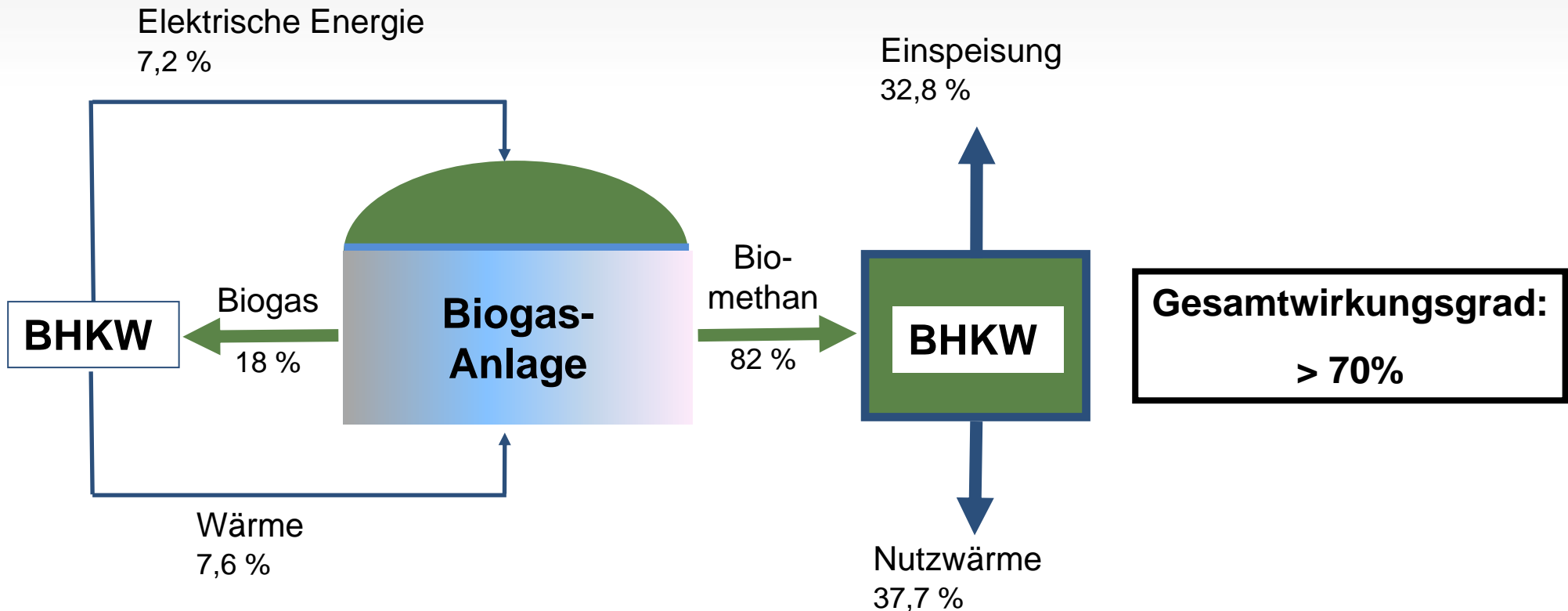
## Energiebilanz Vor-Ort-Verstromung Fernwärmenetz



*Nur mit vernünftiger Wärmenutzung kommt man auf einen ökologisch und ökonomisch angemessenen Gesamtwirkungsgrad.*



## Energiebilanz Gaseinspeisung



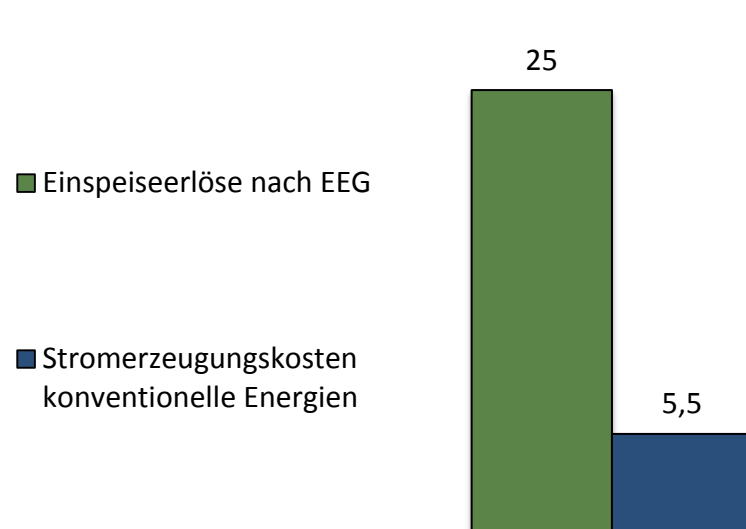
*Da ein Erdgas-BHKW zu 100% wärmegeführt betrieben wird, wird hier der höchste Gesamtwirkungsgrad erreicht.*



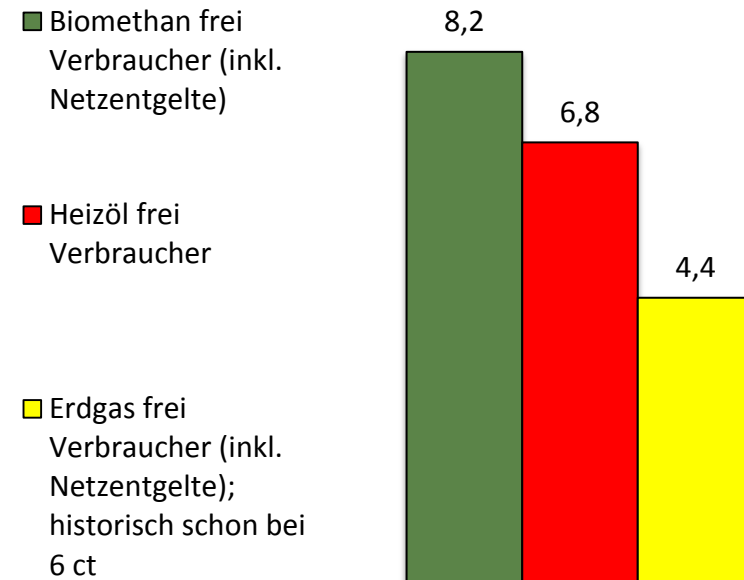
# „Multitalent“ Biogas

**Biogas sollte nicht mit der konventionellen Stromerzeugung konkurrieren, sondern mit Erdgas und Erdöl.**

## Aktueller Vergleich (in ct/kWh)



## Korrektter Vergleich (in ct/kWh)



**Wird als Vergleichsmaßstab der Erdgas- oder Ölpreis herangezogen ist Biogas nahe an der Wettbewerbsfähigkeit außerhalb des EEG. Für eine Übergangszeit (auch aufgrund des derzeit vergleichsweise geringen Erdgaspreises) sind jedoch noch Anreizmechanismen z.B. durch das Wärme-EEG erforderlich.**

# „Multitalent“ Biogas - Zusammenfassung



- Biogas ist als erneuerbarer Primärenergieträger in der Stromerzeugung grund- und spitzenlastfähig (Regelenergie), sowie im Erdgasnetz speicherbar.
- Biogas hat von allen Biomassenutzungsformen die höchste Flächeneffizienz bei den geringsten Herstellungskosten.
- Pflanzen für Biogas als effizienteste Form werden lediglich auf 30% der Flächen für nachwachsende Rohstoffe und nur 4,5% der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche angebaut. Die Nutzung von 10% der landwirtschaftlichen Nutzfläche wäre ohne Konkurrenz zur Nahrungsmittelproduktion vertretbar.
- Ohne effektive Nutzung der Wärme ist der Betrieb einer Biogasanlage ökologisch und ökonomisch ineffizient. Nur mit vernünftiger Wärmenutzung kommt man auf einen angemessenen Gesamtwirkungsgrad.
- Da ein Erdgas-BHKW zu 100% wärmegeführt betrieben wird, wird hier der höchste Gesamtwirkungsgrad erreicht. Das vorhandene Erdgasnetz dient als saisonaler Speicher.
- Wird als Vergleichsmaßstab der Erdgas- oder Ölpreis herangezogen ist Biogas nahe an der Wettbewerbsfähigkeit außerhalb des EEG. Für eine Übergangszeit (auch aufgrund des derzeit vergleichsweise geringen Erdgaspreises) sind jedoch noch Anreizmechanismen z.B. durch das Wärme-EEG erforderlich.
- Biomethan muss auch ohne Restriktionen im Wärmemarkt als regenerativer Energieträger einsetzbar sein.



## AGENDA

- 1) „Multitalent“ Biogas
- 2) Erfahrungen bei der Entwicklung von Biogasprojekten**
- 3) Erfahrungsbericht BMU



- **Akzeptanz in der Bevölkerung und Politik schwindet mit zunehmender Anlagengröße**
  - Angst vor zu hoher Verkehrsbelastung
  - Lieferwege steigen überproportional zur Anlagengröße
  - Schmerzgrenze liegt i.d.R. bei 1500 bis 2000 kW elektrisch (350 bis max. 500 Nm<sup>3</sup>/h bei Gaseinspeisung)
- **Akzeptanz in der Landwirtschaft schwindet**
  - Extremer Druck auf Pachtpreise durch Überförderung kleiner landwirtschaftlicher Gülleanlagen
- **Flächen für Anbau von Biogaspflanzen regional teilweise zu gering**
  - Fehlerhafte Förderanreize in der Landwirtschaft bzw. ineffiziente Förderung (Stilllegungsflächen, Anbau falscher Energiesorten für Rapsöl, Pflanzenöl und Bioethanol)
- **Akzeptanz in Umwelt- u. Naturschutz schwindet**
  - Biogas kann neben Mais auch aus einem vielfältigem Rohstoffmix hergestellt werden (auch Verwertung von Zwischenfrüchten, Gras, Pflugschnitt, Hirse, usw. möglich)



- **Niedrige Erdgaspreise**
  - erschweren Umstieg auf KWK mit Biogas
  - deshalb wirtschaftliche Anreize insbesondere für Gaseinspeiseanlagen erforderlich (< 500 Nm<sup>3</sup>/h)
- **Rechtliche Hürden, Probleme bei Genehmigung**
  - Vereinfachung des Baurechts ist sinnvoll. Generell sollten Biogasanlagen auch ohne Bezug zum landwirtschaftlichen Betrieb privilegiert werden, da viele Projekte politisch zu Fall gebracht werden (Privilegierung analog öffentlicher Energieversorgung).
  - Änderung übergeordneter baurechtlicher Grundlagen (z.B. LEP). BGAs müssen aus immissionsschutzrechtlichen Belangen einen Abstand zur Bebauung haben und werden deshalb nicht in bestehenden Gewerbeflächen sondern im Außenbereich errichtet.
- **Fehlende Rechtssicherheit in der Entwicklung des EEG (laufende Novellierung)**
  - Projektentwicklung von Biogasprojekten dauert 2-3 Jahre
  - Führt zu unkalkulierbaren wirtschaftlichen Risiken
  - Ausreichende Übergangsfristen erforderlich



## AGENDA

- 1) „Multitalent“ Biogas
- 2) Erfahrungen bei der Entwicklung von Biogasprojekten
- 3) Erfahrungsbericht BMU**



## Erfahrungsbericht BMU

## Kommentar ABEL ReTec

Drastisch **vereinfachtes Vergütungssystem** mit 4 leistungsbezogenen Anlagenkategorien (Grundvergütung zwischen 6 und 14,3 ct/ kWh) und 2 Rohstoffvergütungsklassen (Rohstoffvergütungsklasse I mit 6 ct/kWh und Rohstoffvergütungsklasse II mit 8 ct/kWh).

Grundsätzlich richtig. Wichtig ist in die Rohstoffvergütungsklasse II energieärmere Substrate wie Hirse oder Ganzpflanzensilage (GPS) mit aufzunehmen, da diese Substrate in der gesamten Wertschöpfungskette höhere Produktionskosten verursachen.

Gesonderte Vergütung für **Bioabfallvergärungsanlagen** zur Mobilisierung von Abfall- und Reststoffen

Zustimmung.

Gestaffelte Zusatzvergütung (1 bis 2 ct) für die **Biomethaneinspeisung**

Für Anlagen bis 350 Nm<sup>3</sup>/h sind 3 ct notwendig. Diese Anlagen sind sinnvoll und sollten gefördert werden.

Für Altanlagen Halbierung des **Güllebonus**, wenn diese bereits vor 2009 in Betrieb gingen und den Güllebonus mit dem EEG 2009 erst nachträglich bekamen.

Reduktion sinnvoll, geht aber nicht weit genug. Vollständiger Wegfall des Güllebonus für Altanlagen ist wirtschaftlich vertretbar (Stichwort Pachtverwerfungen).



Erfahrungsbericht BMU	Kommentar ABEL ReTec
<p>Im Schnitt <b>Absenkung des Vergütungsniveaus</b> um 10 – 15 %, insbesondere bei Kleinanlagen; so sinkt die Vergütung für eine typische 150 kW-Anlage von bisher rund 26 ct/kWh auf künftig 20 – 22 ct/kWh.</p>	<p>Entscheidend ist die Energieeffizienz. Im Bereich Gaseinspeisung ist die jetzige Vergütungshöhe in jedem Fall beizubehalten.</p>
<p>Erhöhung der <b>Degression</b> von 1 auf 2 % auf die rohstoffunabhängige Vergütung, d.h. die Rohstoffvergütung unterliegt künftig nicht mehr der Degression, da Rohstoffpreise auf dem Weltmarkt bestimmt werden und somit kein Kostensenkungspotenzial haben.</p>	<p>Degression für Biogasanlagen kontraproduktiv, da seit Jahren die Anforderungen für die Anlagen und damit die Anlagenpreise steigen. Auch die Rohstoffpreise sind in den letzten Jahren massiv gestiegen. Empfehlung: Degression aussetzen.</p>
<p>Für Strom aus Biogas Begrenzung des Einsatzes von <b>Mais</b> und <b>Getreidekorn</b> auf 60 % (energetisch);</p>	<p>Sinnvoll in Verbindung mit Anpassung Bonus für Rohstoffvergütungsklasse II.</p>
<p>Einführung einer <b>anteiligen Vergütung</b> (d.h. beide Rohstoffklassen können gemischt werden). Dies vereinfacht den Einsatz von ökologisch vorteilhaften Einsatzstoffen, z.B. <b>Landschaftspflegematerial</b>.</p>	<p>Volle Zustimmung.</p>



Erfahrungsbericht BMU	Kommentar ABEL ReTec
Einführung von <b>Mindestanforderungen</b> (z.B. 60 % Wärmenutzung).	Grundsätzlich richtig, Hürde mit 60% jedoch etwas zu hoch gesetzt. Evtl. Einführungsfristen sinnvoll (zum Beispiel BGA Feichten, erst nach drei Jahren >60% erreicht)
Für Neuanlagen Streichung der Förderung von Strom aus <b>flüssiger Biomasse</b> .	Volle Zustimmung (Stichwort Flächeneffizienz).
Einführung einer <b>Kapazitäts-Prämie</b> , um Strom aus Biogas-Anlagen marktorientiert erzeugen zu können (s.o.).	Grundsätzlich richtig, Anreize müssen jedoch ausreichend sein, da Investitionskosten sehr hoch sind. Effizienter wäre die Förderung der kleineren Gaseinspeiseanlagen zu erhöhen, da Gasnetz als Speicher schon vorhanden ist.
Erweiterung der Verordnungsmöglichkeiten für weitergehende <b>Nachhaltigkeitsanforderungen</b> , insbesondere auch für feste und gasförmige Biomasse	Ablehnung, da dadurch unkalkulierbare wirtschaftliche Risiken entstehen.
Optionale Marktprämie	Volle Zustimmung, da die Vermarktung von Biogas außerhalb des EEG absolut zielführend ist.

# Erfahrungsbericht BMU - Zusammenfassung



- Erfahrungsbericht insgesamt positiv. Erstmals wird deutlich, dass das EEG **Energiepolitik** und nicht Landwirtschaftspolitik ist.
- Messlatte Energieeffizienz ist absolut richtig.
- Anheben der Bonusgrößen bei Gaseinspeisung auf 700 und 1400 Nm<sup>3</sup> ist nicht zielführend, da nur wenige Standorte die Substratmengen stellen (Anmerkung: Für 1400 Nm<sup>3</sup>/h sind jährlich 120.000 t Mais oder ca. 2.500 ha Anbaufläche erforderlich). Insbesondere in Süddeutschland bedingt die landwirtschaftliche Struktur Anlagen < 500 Nm<sup>3</sup>/h. Diese Größe ist durch einen Technologiebonus i.H.v. 3 ct zu fördern.
- Vereinfachung Baurecht ist erforderlich. Generell sollten Biogasanlagen auch ohne Bezug zum landwirtschaftlichen Betrieb privilegiert sein, da viele Projekte politisch zu Fall gebracht werden. Änderung übergeordneter baurechtlicher Grundlagen (z.B. LEP). BGAs müssen aus imissionsschutzrechtlichen Belangen einen Abstand zur Bebauung haben und werden deshalb nicht in bestehenden Gewerbeflächen sondern im Außenbereich errichtet.
- Kappung der Überförderung von Güllebonusanlagen findet volle Zustimmung, da diese Anlagen in der Regel keine oder nur geringe Wärmenutzung haben. Außerdem führt die Überförderung zu massiven Verwerfungen im Pachtbereich.
- Degression für Biogasanlagen kontraproduktiv, da seit Jahren die normativen und sicherheitstechnischen Anforderungen an die Anlagen signifikant erhöht wurden, was zu einer Steigerung der Anlagenpreise führt. Auch die Rohstoffpreise sind in den letzten Jahren massiv gestiegen. Empfehlung: Degression aussetzen.
- Einheitlicher Nawaro-Bonus unabhängig von der Größe ist richtig, da damit auch größere KWK-Projekte mit sinnvoller Wärmenutzung möglich sind.
- Durch Nutzung von Zwischenfrüchten ist ein Betrieb auch mit weniger als 60% Mais möglich. Jedoch hat Mais den höchsten Flächenertrag und ist dadurch kostengünstigster Einsatzstoff, d.h. weniger Mais erhöht die Gesamtkosten. Dies sollte durch eine Erhöhung des Nawaro-Bonus ausgeglichen werden.
- Höhe der derzeitigen Vergütung für energieeffiziente Anlagen ist auf alle Fälle beizubehalten.



# Energiewende

Wenn nicht jetzt – wann dann?



## Unser Kontakt

Wir freuen uns auf Ihre Anfrage

### → ABEL ReTec GmbH & Co. KG

Gießmühler Straße 3  
84549 Engelsberg – Wiesmühl a.d. Alz  
Deutschland

Telefon +49-8634-626-556-0  
Fax +49-8634-626-556-240  
Mail [info@abel-retec.de](mailto:info@abel-retec.de)

Geschäftsführer Roland Huber  
Handelsregister HRA-Nr. 8342