

  **Institut für Biogas**
Kreislaufwirtschaft & Energie
Prof. Dr.-Ing. Frank Scholwin

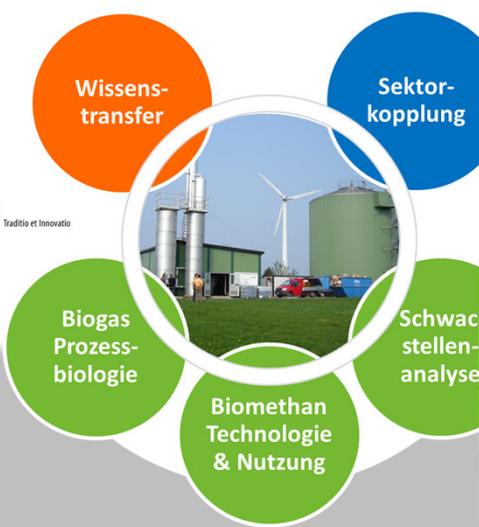


Post EEG – Was sind die Lösungen und wie ist der Beratungsstand in der ThEGA-Biogasberatung

Frank Scholwin (Institut für Biogas, Kreislaufwirtschaft und Energie, Weimar)

September 2021 www.biogasundenergie.de

Institut für Biogas, Kreislaufwirtschaft und Energie  **Institut für Biogas**
Kreislaufwirtschaft & Energie
Prof. Dr.-Ing. Frank Scholwin

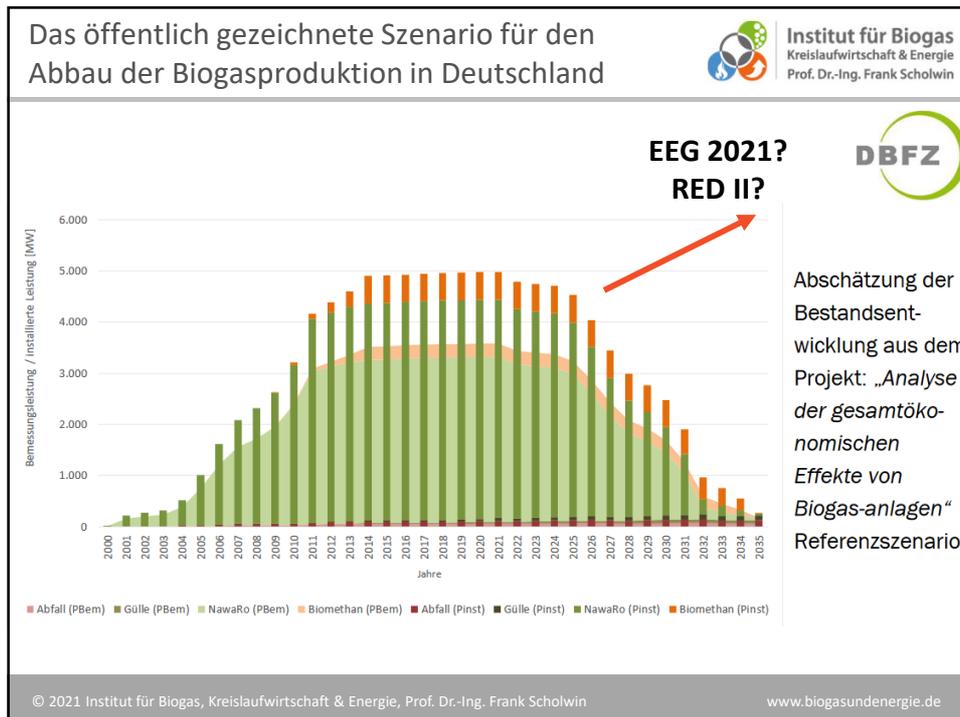


  **Universität Rostock** Traditio et Innovatio

IDEASTHUERINGEN.DE



2

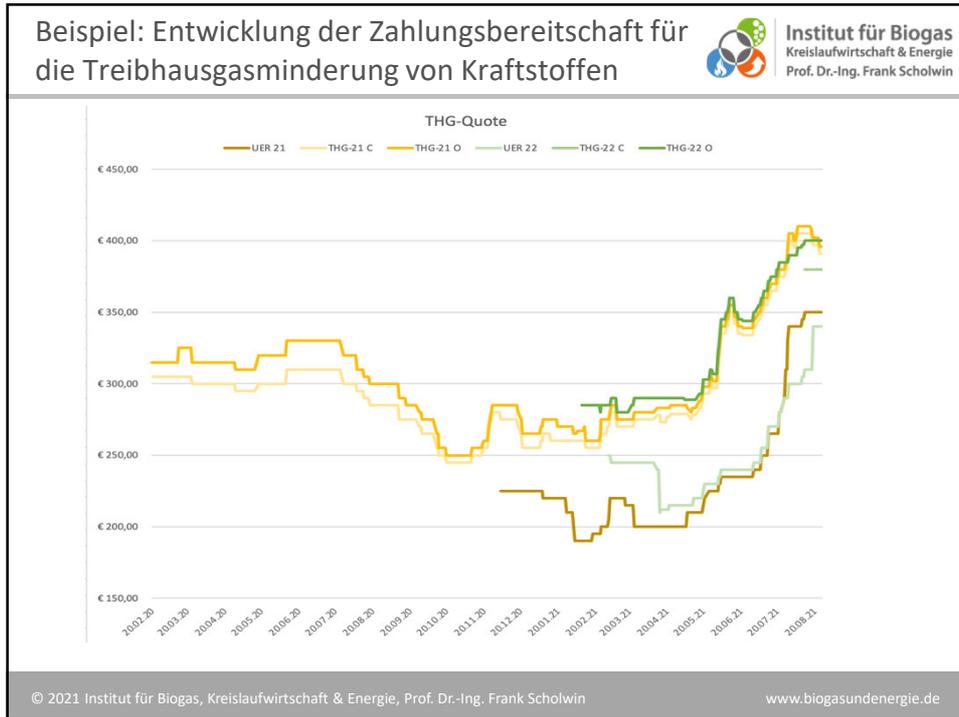


- ### Herausforderungen und Chancen Biogas
- 

Institut für Biogas
Kreislaufwirtschaft & Energie
Prof. Dr.-Ing. Frank Scholwin
- EEG-Vergütung läuft nach 20 Jahren aus
 - Vergütungen sind in der Anschlussförderung deutlich niedriger
 - Genehmigungsanforderungen bei Wechsel in neues Vergütungsregime steigen (Anforderungen Stromnetze, Emissionen, Grundwasserschutz, Düngerecht)
 - Großes Interesse an Weiterbetrieb und alternativen Nutzungswegen besteht
 - Methan als Kraftstoff (CNG, insbesondere LNG) im Aufschwung
 - Interesse an Erneuerbaren Gasen in der Energiewirtschaft ist massiv
 - (Fast) alle Geschäftsmodelle sind komplexer und weniger ertragreich als die bisherige EEG-Verstromung
- © 2021 Institut für Biogas, Kreislaufwirtschaft & Energie, Prof. Dr.-Ing. Frank Scholwin

4

www.biogasundenergie.de



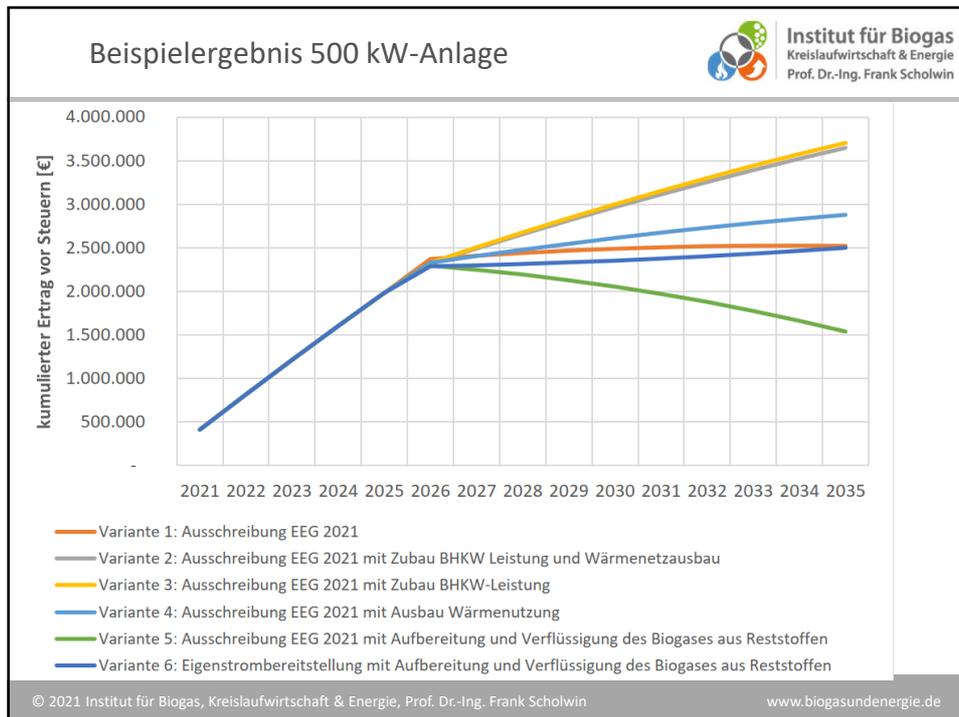
Wohin geht die Reise in der Realität?

Institut für Biogas
Kreislaufwirtschaft & Energie
Prof. Dr.-Ing. Frank Scholwin

- EEG 2021 ohne Flexibilisierung
- EEG 2021 mit Flexibilisierung
- Eigenstrombereitstellung
- Biogaseinspeisung (in Kombination)
- Kraftstoffbereitstellung (in Kombination)
- Wärmebedarfsdeckung
- In Kombination mit:
 - Kältebereitstellung
 - Trocknungsprozessen
 - Substratwechsel (Nawaro zu Gülle/Festmist)
- Größte Herausforderung: Veränderungen der Grundlagen für Tier- und Pflanzenproduktion – Veränderungen in der Tierhaltung
- Größter Vorteil in Thüringen: Extrem hoher Gülleanteil an den Substraten

30 THEGA-Beratungen erfolgt
Zzgl. 10 Partner Biogasperspektiven

© 2021 Institut für Biogas, Kreislaufwirtschaft & Energie, Prof. Dr.-Ing. Frank Scholwin www.biogasundenergie.de



Besondere Herausforderungen der Zukunftskonzepte

- erzielbare EEG-Vergütung sinkt Jahr für Jahr -> frühzeitige Teilnahme an Ausschreibung!
- Je kleiner die Anlage, je ungünstiger ist das Ergebnis im Vergleich zur aktuellen Vergütung
- Anlagen < 350 kW_{el} haben oft nur bei sehr hohen Gülle-/Mistmengen wirtschaftliche Perspektive
- Unsicherheit hinsichtlich Substratverfügbarkeit (Gülle, Festmist) erschwert Investitionsentscheidungen
- Investitionen in Umwallung, (geschlossene) Gärrestlager, Gasspeicher und BHKW-Technik in der Regel erforderlich
- Hoher Eigenstrombedarf am Standort macht Eigenstromerzeugung attraktiv, insbesondere bei aktuell hohen (aber nicht garantierten) Marktstrompreisen

© 2021 Institut für Biogas, Kreislaufwirtschaft & Energie, Prof. Dr.-Ing. Frank Scholwin 8 www.biogasundenergie.de

In der Regel vielversprechende Zukunftskonzepte für Thüringer Biogasanlagen:



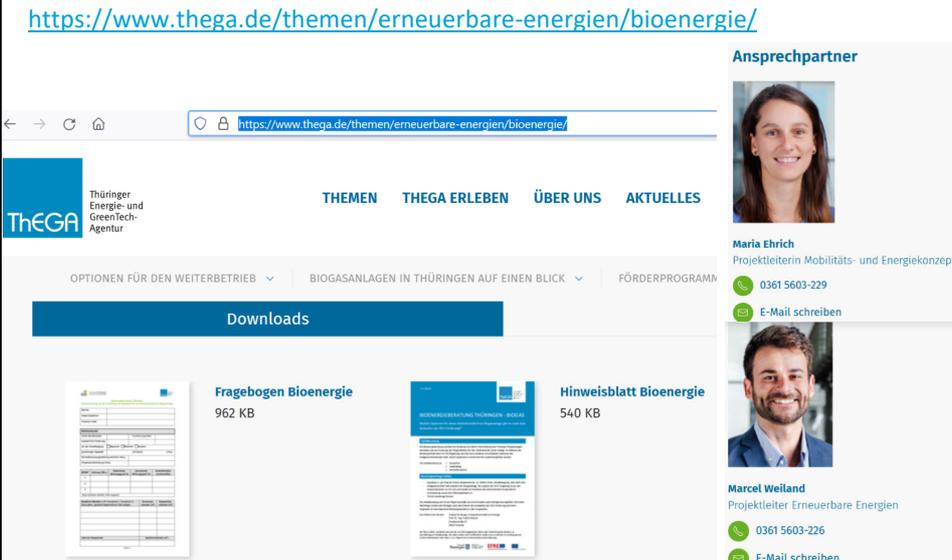
- EEG 2021 ohne Flexibilisierung – keine neue Genehmigung erforderlich
- EEG 2021 mit Flexibilisierung – meist wenn sowieso ein Genehmigungsprozess gestartet werden muss
- Eigenstrombereitstellung – bei sehr hohem Eigenstrombedarf > 1 Mio kWh Strom
- Biogaseinspeisung in Kombination mit Eigenstrombereitstellung oder EEG 2021 ohne BHKW-Zubau – bei Verfügbarkeit Erdgasnetz, Anlagen > 300 kWel, hoher Gülle- und Mistanteil

© 2021 Institut für Biogas, Kreislaufwirtschaft & Energie, Prof. Dr.-Ing. Frank Scholwin 9 www.biogasundenergie.de

Der Weg zur ThEGA-Beratung



<https://www.thega.de/themen/erneuerbare-energien/bioenergie/>



ThEGA Thüringer Energie- und GreenTech-Agentur

THEMEN THEGA ERLEBEN ÜBER UNS AKTUELLES

OPTIONEN FÜR DEN WEITERBETRIEB BIOGASANLAGEN IN THÜRINGEN AUF EINEN BLICK FÖRDERPROGRAMM

Downloads

- Fragebogen Bioenergie 962 KB
- Hinweisblatt Bioenergie 540 KB

Ansprechpartner

Maria Ehrich
Projektleiterin Mobilitäts- und Energiekonzepte
0361 5603-229
E-Mail schreiben

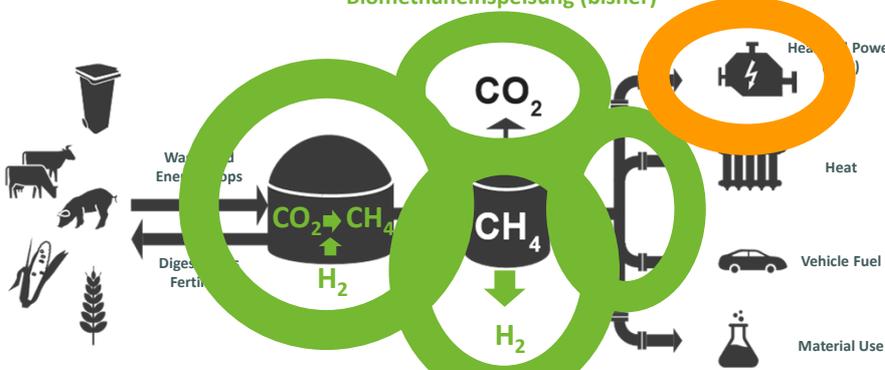
Marcel Weiland
Projektleiter Erneuerbare Energien
0361 5603-226
E-Mail schreiben

© 2021 Institut für Biogas, Kreislaufwirtschaft & Energie, Prof. Dr.-Ing. Frank Scholwin www.biogasundenergie.de


Institut für Biogas
 Kreislaufwirtschaft & Energie
 Prof. Dr.-Ing. Frank Scholwin

Wasserstoff aus Biogas – ein realer Anker?

Ungenutzt bei Verstromung und Biomethaneinspeisung (bisher)



Keine Stromüberschüsse typisch

Biologische Methanisierung ermöglicht Verdopplung der erneuerbaren Methanmenge

Gasnetzeinspeisung ist bewährt und regelmäßig vorhanden

Biogasreformierung direkt möglich

© 2021 Institut für Biogas, Kreislaufwirtschaft & Energie, Prof. Dr.-Ing. Frank Scholwin www.biogasundenergie.de


BIOGAS THUERINGEN

Biogas Aktuelles Biogas Shop

Aktuelles

Anteil der Tankstellen mit regenerativem CNG steigt stark an

CNG als Kraftstoff wird in Deutschland immer grüner. Der Anteil an Bio-CNG im Tank hat sich im Jahr 2020 auf über 40% erhöht und ist damit doppelt so groß wie noch 2019 mit 20-25%. Die Biogasbranche erwartet zudem einen weiteren Zuwachs auf 50% in kurzer Zeit. Auch...

weiter

BIOGAS

Was ist das eigentlich?

FÜR DIE REGION

Welche Vorteile hat Biogas für uns?

FÜR DIE UMWELT

Welchen Beitrag kann Biogas leisten?

FÜR UNTERNEHMEN

Wie sehen die Perspektiven für Biogas?

FÜR FÜRBIODIESEN

Welche Vorteile bringt eine Umstellung des Fuhrparks auf Biogas?

FÜR KOMMUNEN & POLITIK

Welche Möglichkeiten bietet Biogas, die regionale Entwicklung zu stärken?



BIOGAS THUERINGEN.DE

ICH FAHRE GUT MIT BIOGAS

30% WENIGER KOSTEN

90% WENIGER CO₂

100% REGIONAL

& Energie, Prof. Dr.-Ing. Frank Scholwin

Vergleichsrechner CNG / LNG / fossile Alternative und Strom



Institut für Biogas
Kreislaufwirtschaft & Energie
Prof. Dr.-Ing. Frank Scholwin

Vergleichsrechner

Mit unserem Vergleichsrechner Alternative-Analyse können Sie anfallende Emissionen sowie zu erwartende Kosten von alternativen Antrieben. Hier kann noch eine Antriebsart eintragen werden, die man den Rechner verwendet. Bitte füllen sie alle Felder vollständig aus.

Auswahl der Fahrzeugklasse



Auswahl Finanzen

Ergebnis

Parameter	Gas	Strom	Öl	Wald
CO ₂ -Emissionen (g/kWh)	100	100	100	100
CO ₂ -Emissionen (g/kWh)	100	100	100	100
CO ₂ -Emissionen (g/kWh)	100	100	100	100
CO ₂ -Emissionen (g/kWh)	100	100	100	100

Bar chart showing CO₂ emissions (g/kWh) for different vehicle classes and fuels.

Annahmen **Sensitivitäten**

© 2021 Institut für Biogas, Kreislaufwirtschaft & Energie, Prof. Dr.-Ing. Frank Scholwin

Unterstützer heute:



Marketing



Institut für Biogas
Kreislaufwirtschaft & Energie
Prof. Dr.-Ing. Frank Scholwin



BIOGAS IST COOL

PRAXISBEISPIELE FÜR MARKETING, AKZEPTANZ UND KOMMUNIKATION

Institut für Biogas Kreislaufwirtschaft & Energie



COMMUNICATING BIOGAS

A COLLECTION OF IDEAS FOR PRODUCTION, MARKETING AND BRANDING

Institut für Biogas Kreislaufwirtschaft & Energie

<https://www.ibbaworkshop.eu/biogas-ist-cool/>
<https://www.ibbaworkshop.eu/communicating-biogas/>

© 2021 Institut für Biogas, Kreislaufwirtschaft & Energie, Prof. Dr.-Ing. Frank Scholwin
www.biogasundenergie.de



 **Institut für Biogas**
Kreislaufwirtschaft & Energie
Prof. Dr.-Ing. Frank Scholwin

**Biogas – Schlüsseltechnologie im
Energiesystem und Stoffkreislauf der Zukunft**

 **REGATEC 2020**
Bringing science, technology and industry together

20.-21.09.2021
www.regatec.org


**KOMPETENZNETZWERK
BIOGAS**

Prof. Dr.-Ing. Frank Scholwin www.biogaskompetenz.de
Institut für Biogas, Kreislaufwirtschaft & Energie

Steubenstr. 15 Eingang B, D-99423 Weimar
Tel +49 (0)3643 – 544 89 120
Mobil +49 (0)177 - 2 88 56 23
Fax +49 (0)3643 - 544 89 129

 Member of
EBA
European Biogas Association

scholwin@biogasundenergie.de frank.scholwin@uni-rostock.de

© 2021 Institut für Biogas, Kreislaufwirtschaft & Energie, Prof. Dr.-Ing. Frank Scholwin 16 www.biogasundenergie.de