



bioenergy2020+

# BIOENERGY 2020+

## Überblick und Biobased Industry relevante F&E Aktivitäten

Walter Haslinger



**3 Standorte + 2 Forschungsstätten**  
**> 15 Jahre Erfahrung**



**Graz**  
 (headquarters)

**Güssing**

**Wieselburg**

**Pinkafeld**

**Tulln**



**Knet**  
 Kompetenznetzwerk



**BE2020\_1.0**

**BE2020\_2.0**

**COMET K1-Zentrum**

bioenergy2020+

2000

2008

2015

2023

- **Personal:** ~85 Angestellte (~62 VZÄ in F&E)
- **Jahresumsatz:** > 8 Mio. EURO

# Organisation der Forschungsbereiche / Areas

**Vorsitzender des Strategy Boards:** H Hofbauer

**Geschäftsführung:** W Haslinger, R Schmid

**Area 1:  
Biomasse-  
verbrennungs-  
systeme**

AM: A. Weissinger  
KR: C Hochenauer  
SA: C Schmidl

**Area 2:  
Biomasse-  
vergasungs-  
systeme**

AM: R Rauch  
KR: H Hofbauer

**Area 3:  
Biokonversion  
und  
Biogassysteme**

AM: B Drosig  
KR: W Fuchs

**Area 4: Übergreifende Themen**

**Sub-Area 4.1: Nachhaltige Versorgungs- und Wertschöpfungsketten**

AM: C Strasser, KR: P Schwarzbauer

**Sub-Area 4.2: Automatisierungs- und Regelungstechnik**

AM: M Gölles, KR: C Hochenauer, SA: M Horn

**Sub-Area 4.3: Modellierung und Simulation**

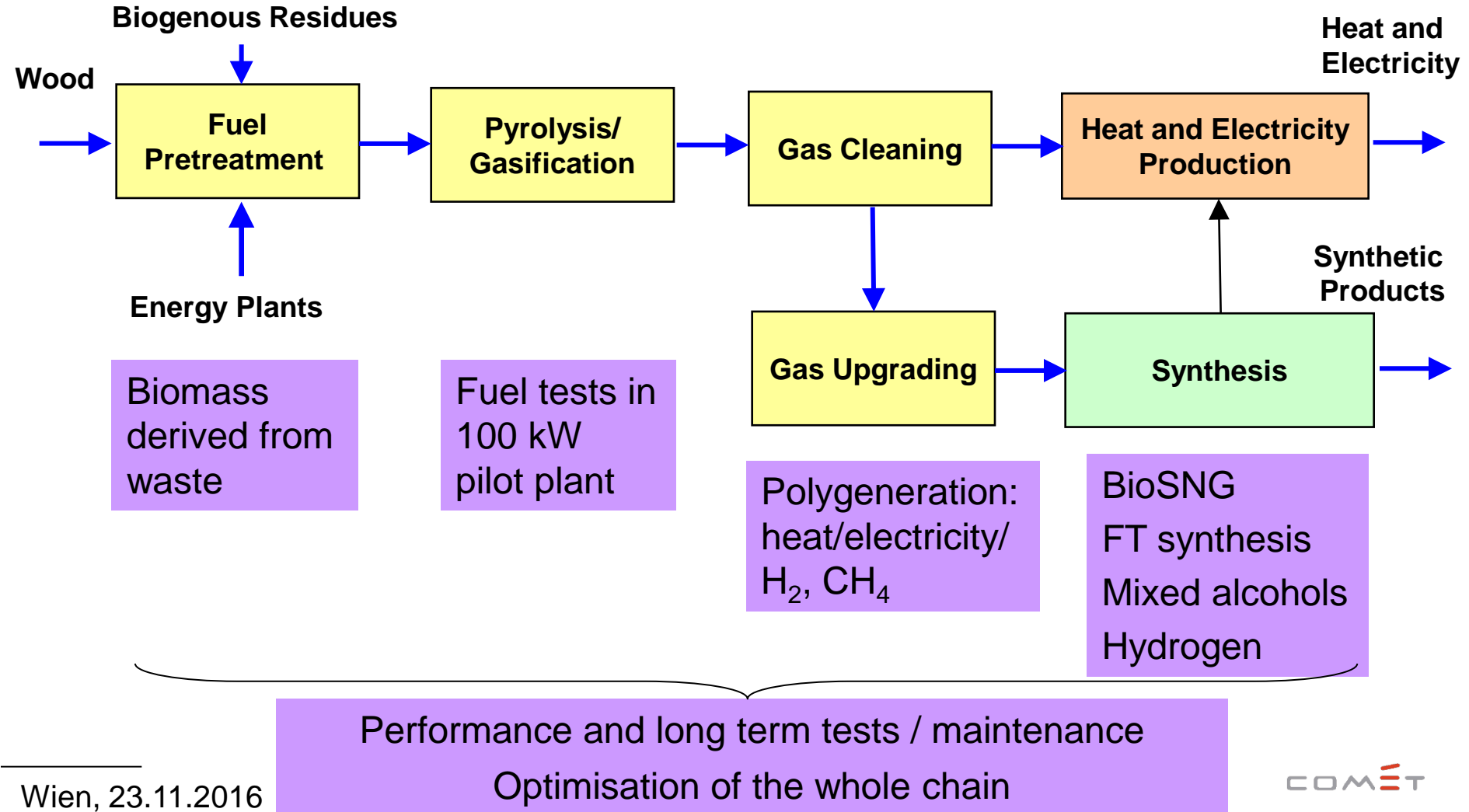
AM: R. Mehrabian Bardar, KR: C Hochenauer, SA: R Scharler

**Infrastruktur: Labor:** Head: N Kienzl

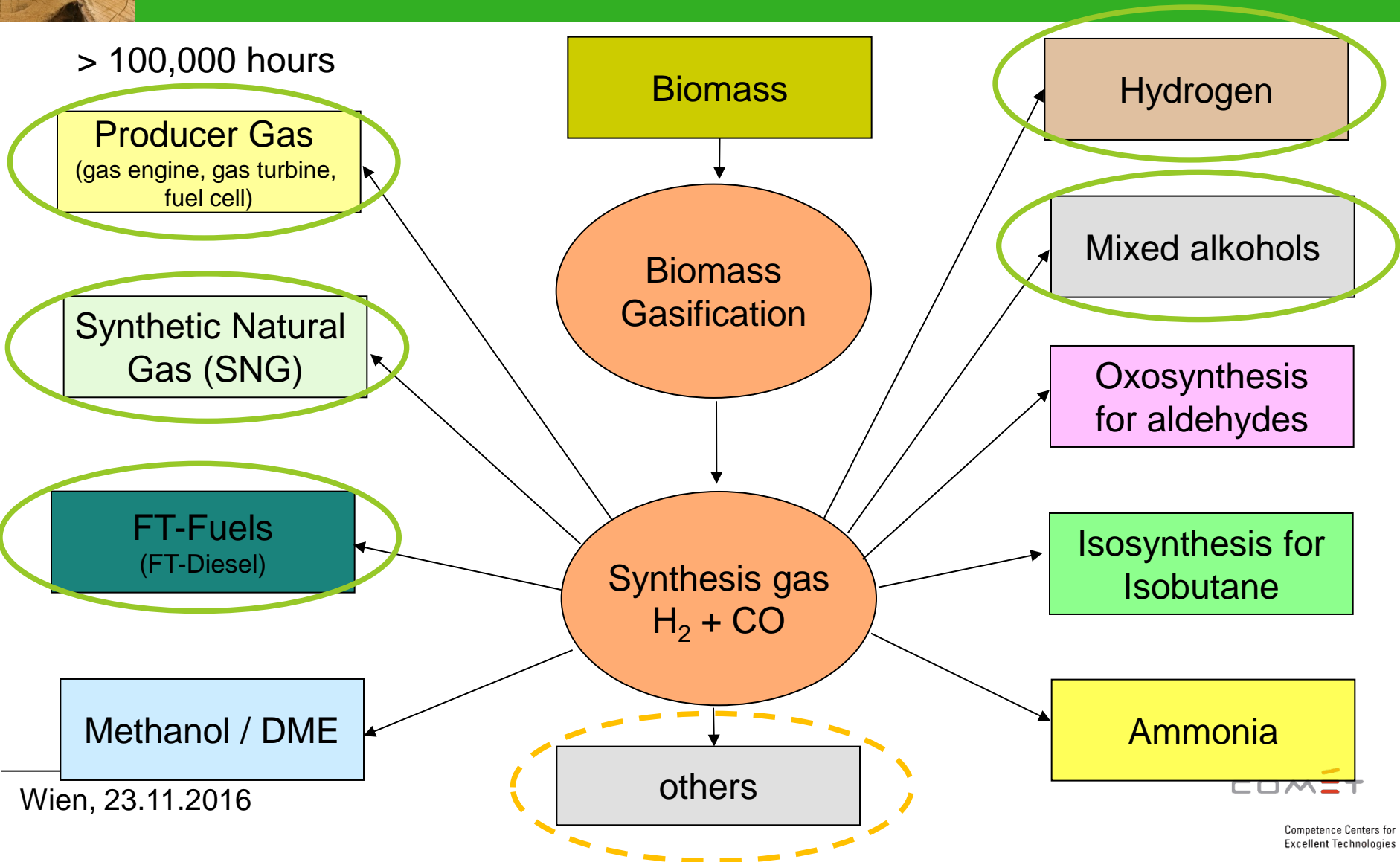
## Biobased Industry relevante Forschungsfelder

- (Thermische Nutzung von Biomasse, Reststoffen, ... in Verbrennungsprozessen)
- Biomassevergasung / Synthesegas Plattform
- CO<sub>2</sub> basierte Bioraffinerien
- H<sub>2</sub> basierte Bioraffinerien
- Algenbioraffinerien

# Biomassevergasung: Schlüsselelement von thermochemischen Bioraffinerien



# Synthesegas Plattform



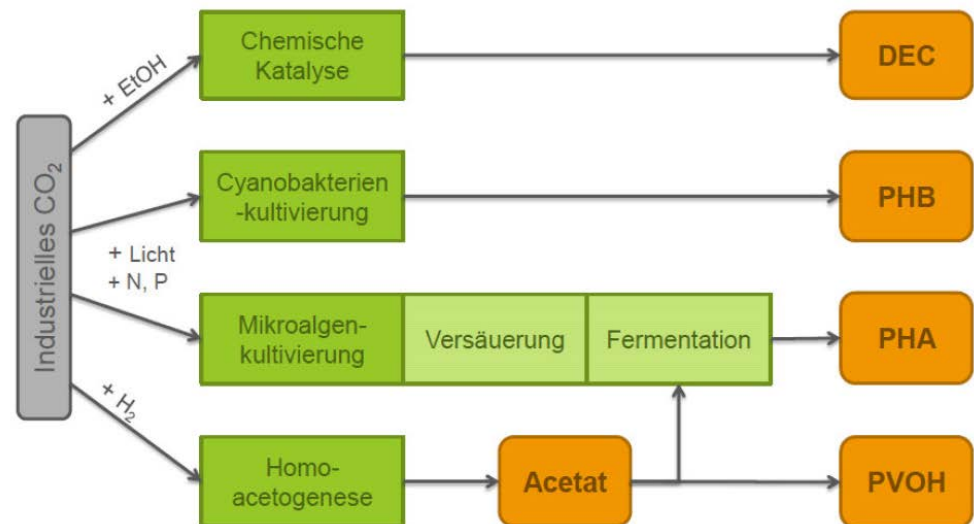
# Nutzung von industriell verfügbarem CO<sub>2</sub> – CO<sub>2</sub>-basierte Bioraffinerien

## ■ Forschungsfeld

- Identifikation industriell relevanter Wertschöpfungsketten zur Nutzung von CO<sub>2</sub>

## ■ Vorteile der identifizierten Verfahren

- nutzen industrielles CO<sub>2</sub> direkt als einzige C-Quelle
- Produkte weisen hohes Marktpotential und wachsende Märkte auf



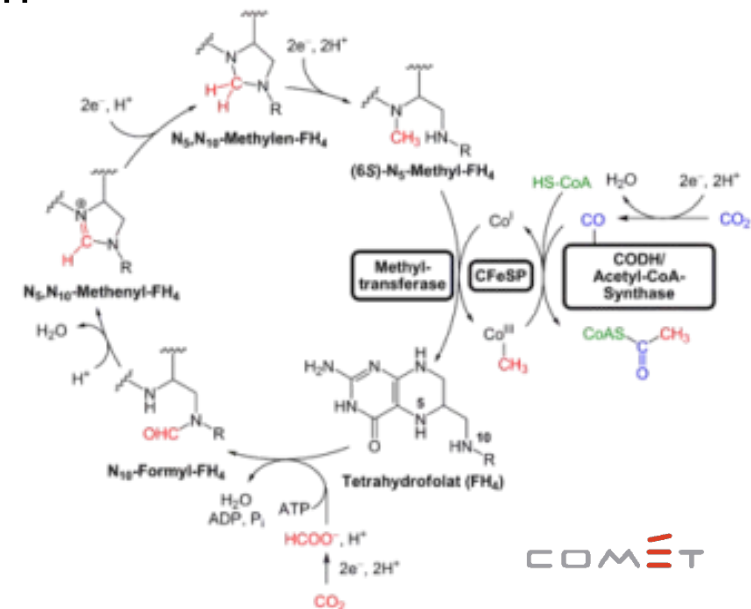
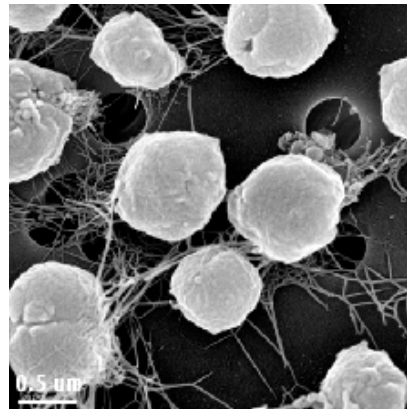
# Hydrofinery – Wasserstoffbasierte Bioraffinerie

## ■ Biologische Wasserstoff Konversion

- Biologische Aufreinigung von Biogas ( $\text{CO}_2 + \text{H}_2 \rightarrow \text{CH}_4$ )
- Fermentative Konversion von  $\text{H}_2$  zu Treibstoffen und Chemikalien

## ■ Mikrobiologie

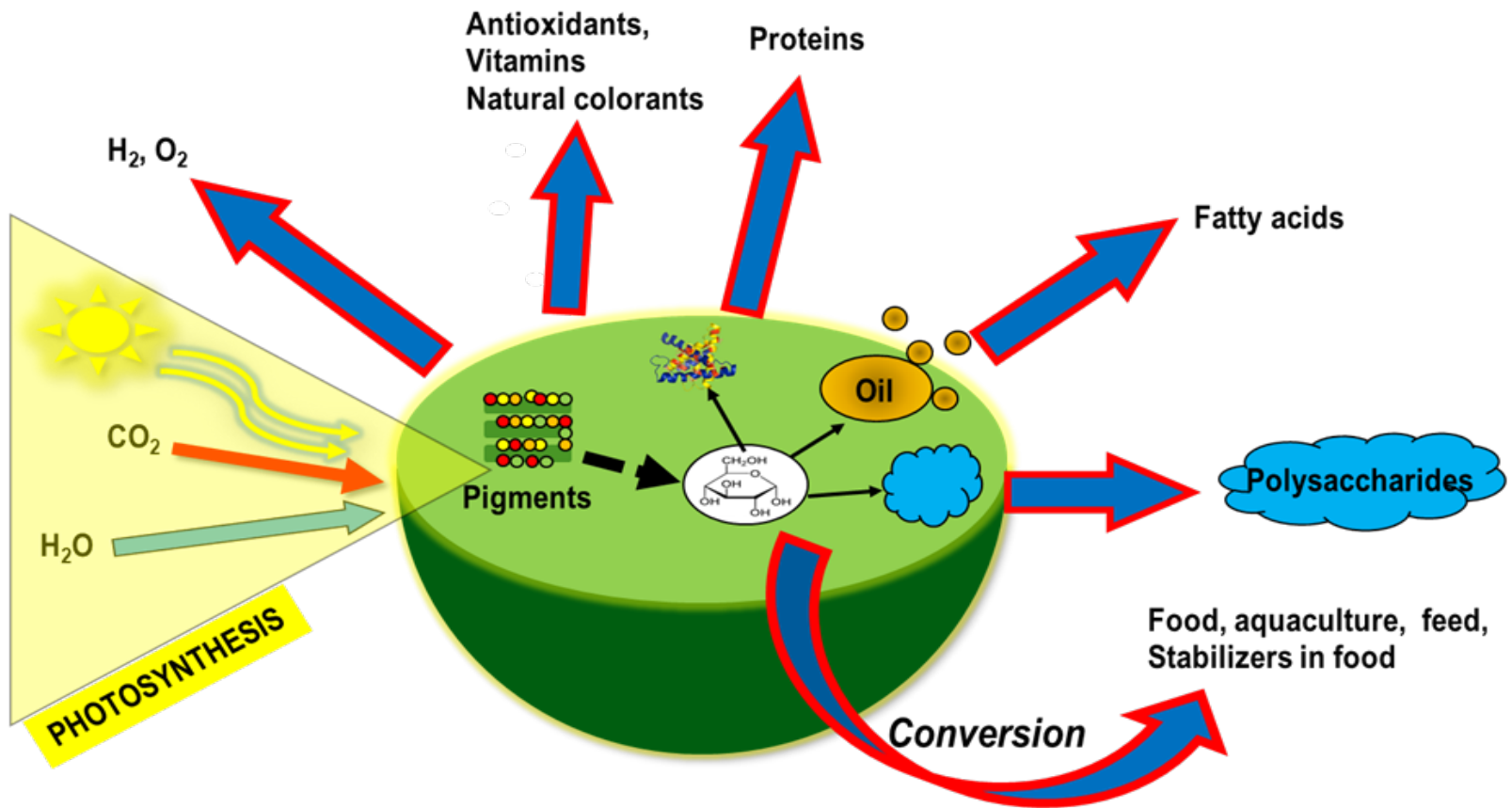
- Kultivierung von Chlostridien-Stämmen
- Mikrobiologische Prozessoptimierung



COMET



# Algenbasierte Bioraffinerie



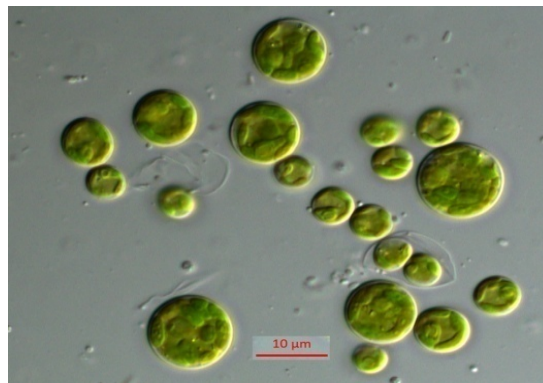
# Forschungsfelder Algenbioraffinerie

## ■ Algenkultivierung

- Stamm-Screening
- Kultivierung in Photobioreaktoren (tubulär, “sleeve bag” Systeme)

## ■ Algenprozesse

- Produktion von Wertstoffen mittels Algen
- Synergien von Algenproduktion und Biogasanlagen



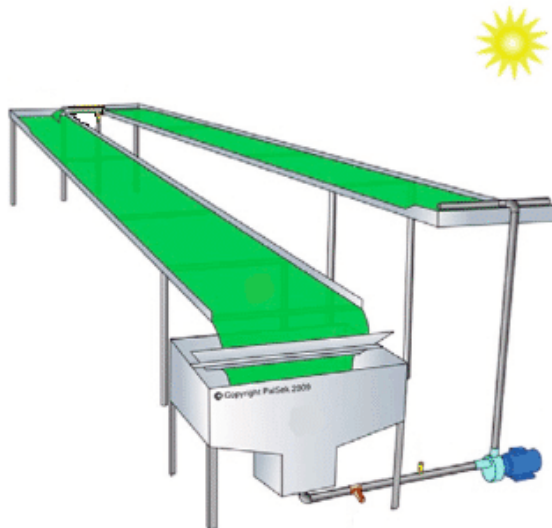
# AlgRef - Entwicklung eines Konzeptes für die Biokunststoffproduktion mittels Algen

## ■ Synergien Biogasanlage und Algenkultivierung

- Integration einer Algenkultivierung nach Biogasaufbereitung mittels Membrantrennung

## ■ Mikrobiologie

- Test der Kultivierung in offenen Systemen (thin layer cascade)





## Unsere Partner

- Unternehmenspartner
  - Agrana, Air Liquide, BDI, Bilfinger, ecoduna, EVN, GREG, ISG, Mondi, PKN Orlen, Repotec, Unipetrol voest alpine, West Biofuels, ...
  
- Wissenschaftliche Partner
  - acib, AIT, BOKU, TU Wien, ...
  
- Die Projekte wurden/werden gefördert iRv
  - COMET, Emission Austria, nf+b life science, ...



bioenergy2020+

## Kontakte

**DI Dr Walter Haslinger, GF**

BIOENERGY 2020+ GmbH, Inffeldgasse 21b, A-8010 Graz

[walter.haslinger@bioenergy2020.eu](mailto:walter.haslinger@bioenergy2020.eu), Tel +43 7416 52238-20

**DI Dr Reinhard Rauch, Area Manager Biomassevergasungssysteme**

BIOENERGY 2020+ GmbH, Wienerstraße 49, A-7540 Güssing

[reinhard.rauch@bioenergy2020.eu](mailto:reinhard.rauch@bioenergy2020.eu), Tel +43 3322/42606-152

**DI Dr Bernhard Drosig, Area Manager Biokonversions- u.**

Biogassysteme

BIOENERGY 2020+ GmbH, Konrad Lorenz Str. 20, A-3430 Tulln

[bernhard.drosig@bioenergy2020.eu](mailto:bernhard.drosig@bioenergy2020.eu), Tel. +43 1 47654-97462

COMET