

Next Generation Crude Production

Projektvorstellung

DI Dr. Markus Ellersdorfer

DEPARTMENT FÜR
Umwelt- & EnergieverfahrenTECHNIK

Vorstand: Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.-Ing. Markus Lehner

Mitarbeiter: aktuell 28 (Lehre, Forschung, Organisation, Technika)



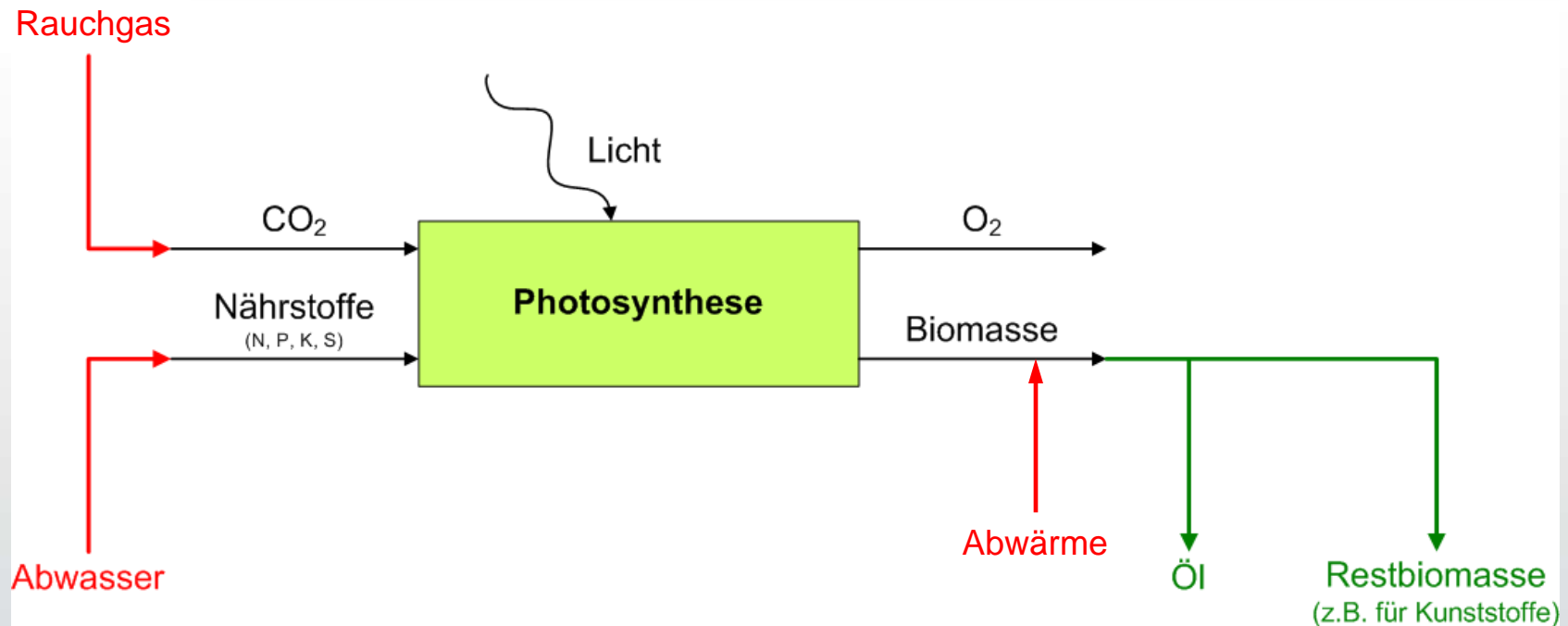
Forschungsschwerpunkte:

- Rauchgasreinigung und -aufbereitung
- Partikuläre Systeme
- Reststoffverwertung (mineralisch, organisch, biogen)
- Verfahrensentwicklung und –optimierung
- Simulation

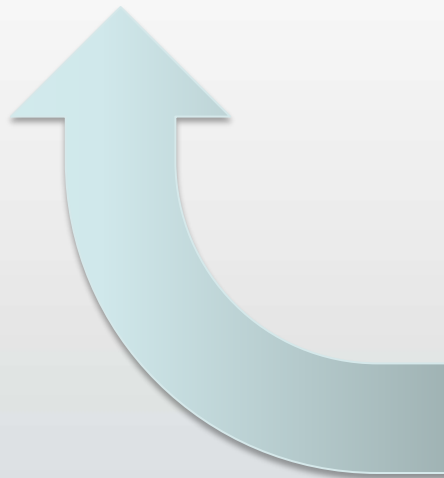
Aktuelle Projekte:

Packungsentwicklung, Entstickung Kokerei, CCU: Methanisierung / Karbonatisierung,
Kunststoffaufbereitung, Gärrestverwertung, Mikroalgen

- entschärfte Konkurrenzsituation zur Lebensmittelindustrie
- flexibler Metabolismus mit hoher Nährstoffnutzungsrate
- produzieren hochwertige Biomoleküle (z.B. Lipide, Farbstoffe usw.)
- hohe Diversität (geschätzt 400 000 Arten, 160 kommerziell genutzt)



- (1) um signifikante Mengen an Biomasse zu produzieren und CO₂ zu verwerten, muss man in Richtung Grundstoffindustrie
- (2) durch höhere Produktionsmengen erreicht man höhere Wirtschaftlichkeit
- (3) durch Nutzung von Synergieeffekten erreicht man ebenfalls höhere Wirtschaftlichkeit



Industrielle BM-Produktion

- 1.) Reaktoren (Lichtnutzung, Fläche, Kosten)
- 2.) Up-Stream-Processing (Rauchgas)
- 3.) Down-Stream-Processing

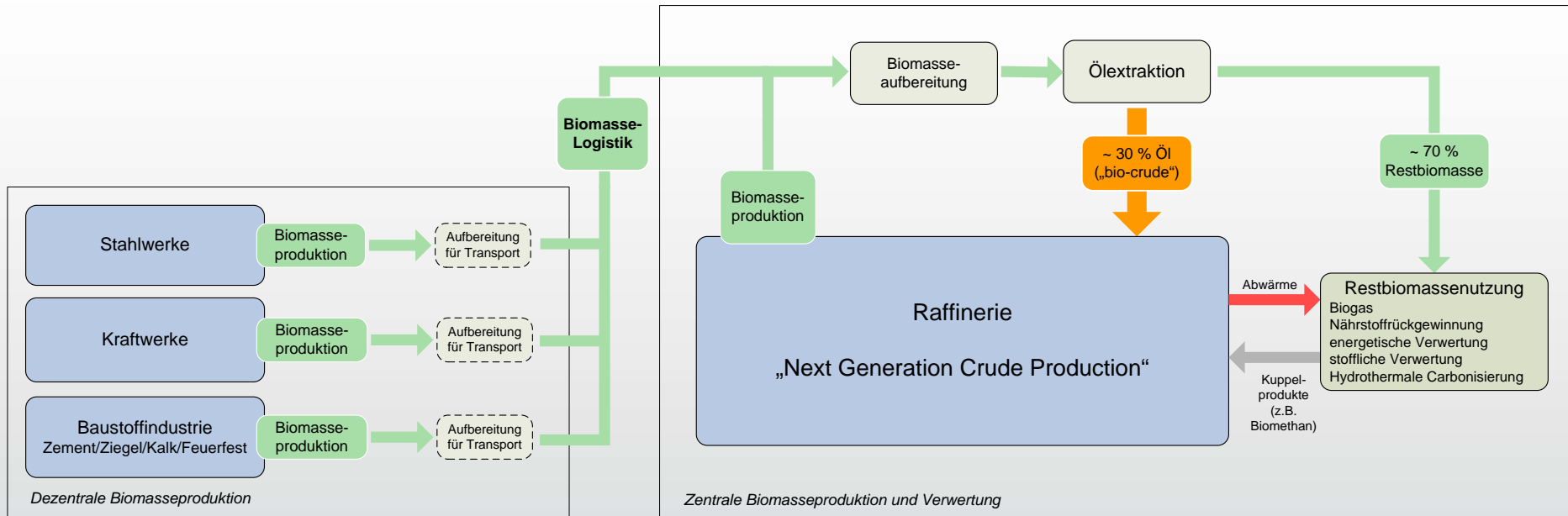


Biomasseseparation / -aufschluss

Ölextraktion / -einsatz

Restbiomassennutzung

Ziel: Entwicklung eines **wirtschaftlichen Gesamtprozesses** zur **industriellen Biomasse- bzw. Ölproduktion (bio-crude)** unter **Nutzung von Synergieeffekten zur Grundstoffindustrie**



Einjähriges Sondierungsprojekt seit April 2013

Partner: OMV, ecoduna, BOKU, Energieinstitut JKU Linz

Projekthalt

- Potentialschätzung und Rahmenbedingungen eines industriellen Produktionsprozesses für „bio-crude“ in Österreich
- Notwendigkeit und Nutzen einer Rauchgaskonditionierung (CO₂-Anreicherung, Problemstoffe NO_x, SO₂, Staub)
- Technologiescreening/-entwicklung zur Biomasseseparation und –aufbereitung (Extraktion, Ultraschall, Kavitation, HTC)
- Verfahrens- & prozesstechnische Entwicklung einer durchgängigen Produktionskette abhängig vom Industriezweig

