

# Netze Erneuerbare Energieforschung

Dr.-Ing. H. Krause, Dipl.-Ing. F.Erler, Dipl.-Ing. St. Franke



GEFÖRdert vom



Bundesministerium für Bildung und Forschung

FKZ:01SF0307

Im Rahmen der BMBF-Förderinitiative Netze Erneuerbare Energieforschung arbeiten Partner aus mehreren europäischen Ländern am Aufbau eines Netzwerks zur Optimierung der Energieversorgung aus erneuerbaren Quellen. Ziel ist die Identifizierung und Bewertung kostengünstiger und umweltverträglicher Kombinationen aus dezentraler Brenngaserzeugung, Umwandlungstechnologie und Endenergienutzung.

## Das Netzwerk

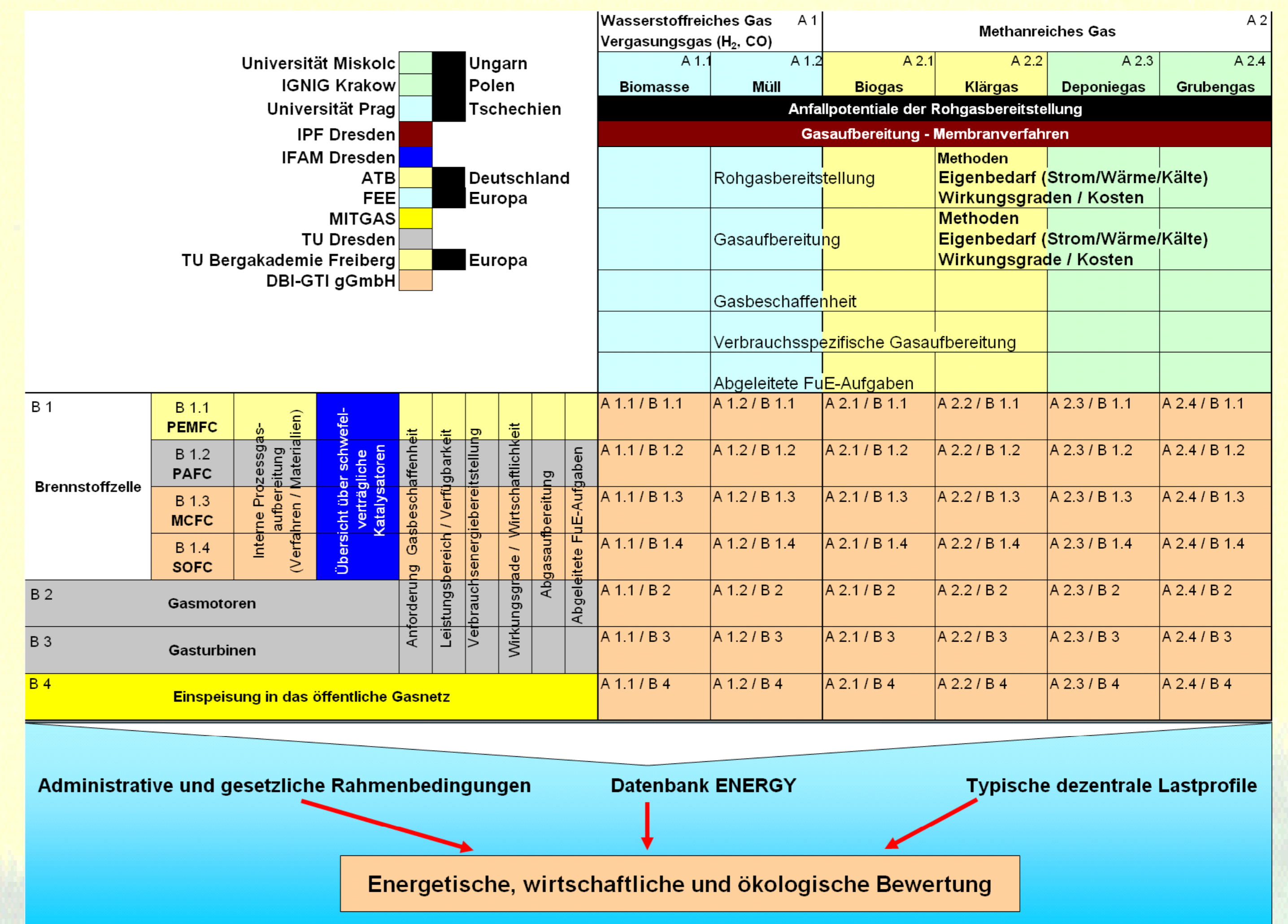
Gemeinsam mit 11 Partnern aus der universitären und außeruniversitären Forschung und der Wirtschaft aus Deutschland, Polen, Tschechien und Ungarn werden vorrangig die Erzeugung und Verwertung dezentral anfallender, gasförmiger Energieträger untersucht.

## Projektziele

- Vergleichende Bewertung aller Technologien dezentraler Energieerzeugung mit Brenngasen aus erneuerbaren Energieträgern mit Hilfe einer Datenbank, die die verfügbaren Technologien und Verfahrensdaten enthält
- Herausarbeitung von technischen und wirtschaftlich sinnvollen Vorzugskombinationen
- Erkennen und Charakterisieren von Fehlstellen in interessanten technologischen Umwandlungsketten und Formulierung des Handlungsbedarfs zu deren Auffüllung

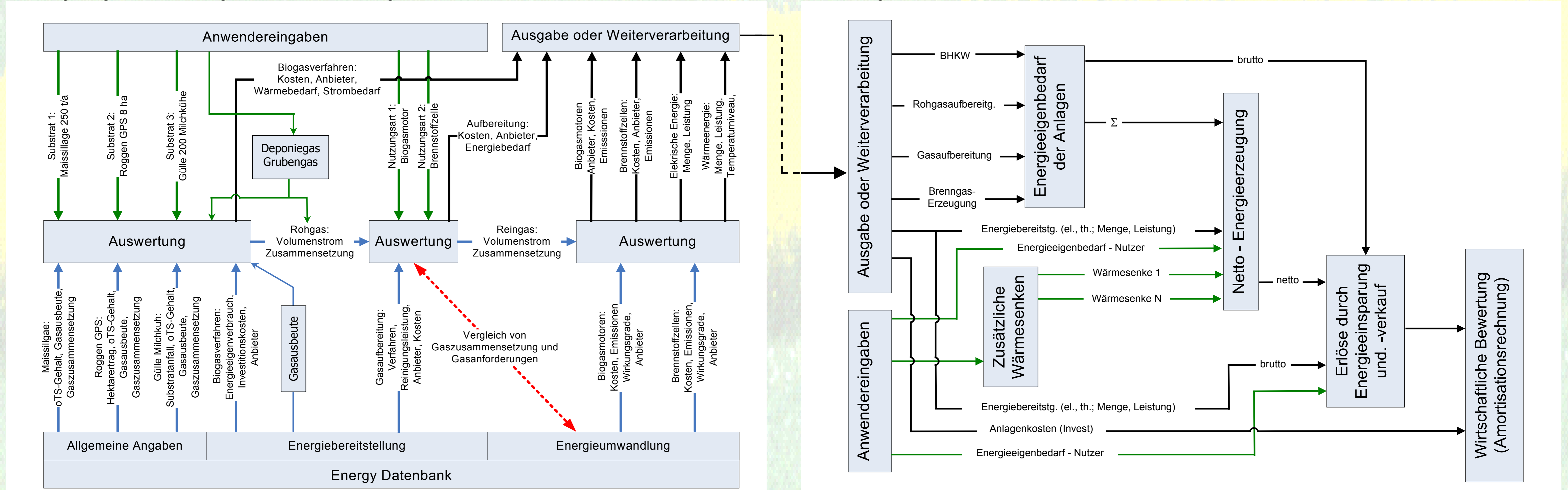
## Datenbank ENERGY

Die Datenbank „Energy“ dient der Evaluierung sinnvoller Kombinationen von Technologien zur dezentralen Energieerzeugung und -nutzung. Auf der Seite der Rohstoffe und Brenngase werden die durch Biomassevergasung entstehenden H<sub>2</sub>- und CO-haltigen Gase sowie die durch Vergärung und Entgasung entstehenden CH<sub>4</sub>-haltigen Gase Biogas, Klärgas, Deponiegas und Grubengas gemeinsam mit der Erzeugungstechnologie berücksichtigt.



Bearbeitungsmatrix mit Arbeitsthemen

Auf der Seite der Technologien zur dezentralen Energieerzeugung werden Systeme auf Basis von Gasmotoren, Gasturbinen, Brennstoffzellen und Kältemaschinen eingeordnet. Eine neue Qualität wird durch die Berücksichtigung der lokalen Verbrauchs- und Netzstrukturen Wärme und Kälte und der Einspeisung in das Erdgasnetz erreicht.



Beispiel: Auswerteargorithmus für verschiedene Prozessketten mit Vergärung der Biomasse der Datenbank ENERGY

Regenerative Brenngase können durch dezentrale Nutzung zur Bereitstellung von bedarfsgerechter Wärme, Kälte und Elektroenergie einen wesentlichen Beitrag zur Energieversorgung der Zukunft leisten. Mit der Datenbank ENERGY wird ein Werkzeug geschaffen, das es ermöglicht durch den Vergleich der möglichen Prozessketten für lokal verfügbare Ressourcen die energetisch und ökonomisch sinnvollsten Optionen zu wählen.

