

---

# Erzeugung von Bio-LNG Zentrale oder dezentrale Verflüssigung?

Dipl.-Ing. Michael Kralemann

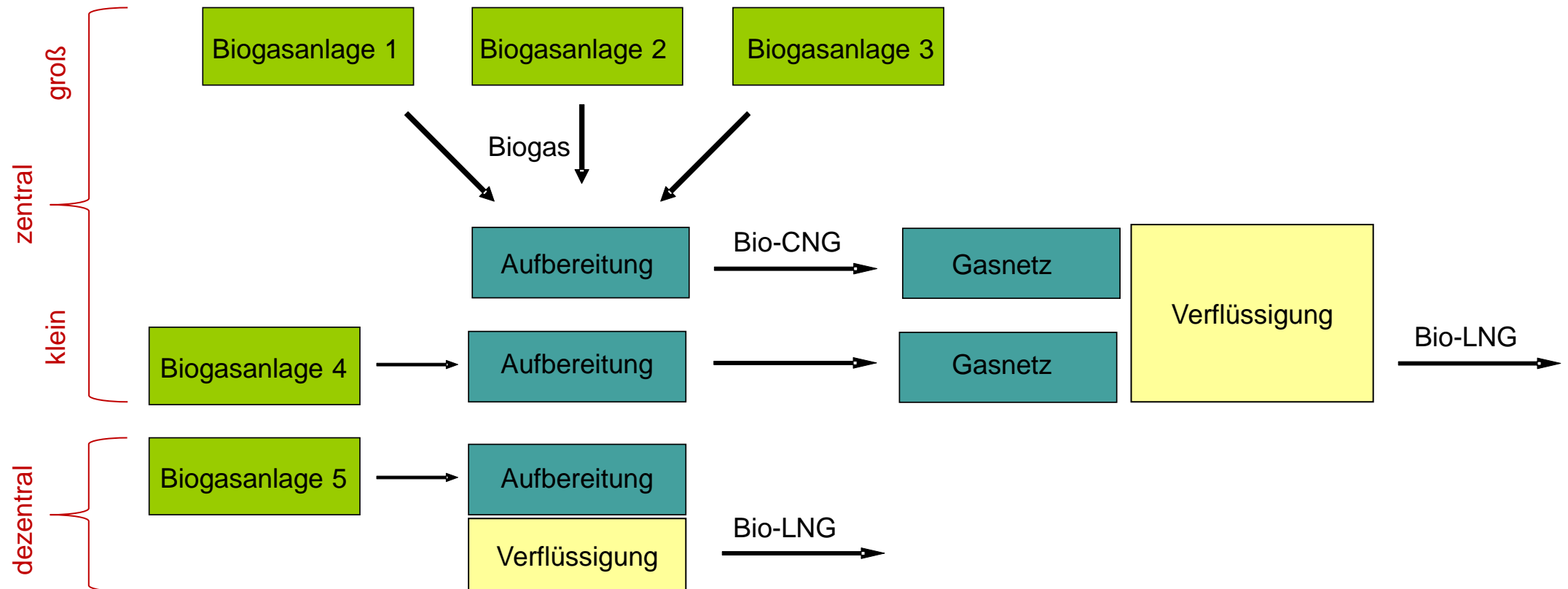
3N Kompetenzzentrum  
Niedersachsen Netzwerk Nachwachsende Rohstoffe und Bioökonomie e.V.

Tel. 0551 30738-18

[kralemann@3-n.info](mailto:kralemann@3-n.info)

# Verbund von Biogasanlagen

zentrale oder dezentrale Produktion von Bio-CNG/LNG



# Zentrale oder dezentrale Verflüssigung?

---

## Zentrale Verflüssigung

Bezug von Biomethan via Gasnetz

- geringere Verflüssigungskosten
- gestufte Produktion
- Nutzung des Gasnetzes erforderlich
- Ausgleich von Lieferschwankungen
- Verbindung mit zentralem Vertrieb
- Betrieb durch Großakteur

## Dezentrale Verflüssigung

an einer oder mehreren Biogasanlagen

- höhere Verflüssigungskosten
- Kombination von Aufbereitung und Verflüssigung
- Verzicht auf Gasnetzanschluss?
- ggf. Aufwand für Verbund von Anlagen
- etwas höhere Umweltentlastung
- geringere Transportentfernungen zu Abnehmern  
Verbindung mit lokalen Verbrauchern
- Betrieb durch Biogasanlage(n)  
Wertschöpfung ↔ Investition, techn. Risiko, Vertriebsaufwand

## **technisch:**

- geringe Entfernung zwischen den Anlagen
- geringer Anteil von Gasnutzung in Kraft-Wärme-Kopplung
- preiswerte Verlegung von Gasleitungen
- evt. Nutzung von Rohgasleitungen zu Satellitenstandorten
- geringe Nähe zu Gasabnehmern (Netzeinspeisepunkt, CNG-Tankstelle)

## **rechtlich:**

- ähnliche Substrate
- ähnliche Zeitpunkte zum Ende der EEG-Vergütung

## **organisatorisch:**

- langfristige Kooperationsbereitschaft
- ähnliche Zielsetzungen bei Betriebsführung und Vermarktung

# Vorgestellte Verflüssigungsverfahren

---

## ERT Refrigeration Technology:

- Stirling-Aggregat
- 0,25 - 5,0 t/d

Verwendung von Biomethan

## AB Energy:

- Stirling-Aggregat
- 1 - 12 t/d

zzgl. Biomethanerzeugung

## GasCom:

- Stickstoffkühlung
- 5 t/d

Verwendung von Biomethan

## Wärtsilä:

- Mixed Refrigerant Process
- 5,5 - 50 t/d

N<sub>2</sub> Brayton Process  
50 - 850 t/d

zzgl. Biomethanerzeugung

# Leitfragen für Diskussion

---

Welche Chancen sehen Sie für die zentrale Verflüssigung von Biogas?

Welche Chancen sehen Sie für die dezentrale Verflüssigung von Biogas?

Wo liegen die besonderen Chancen der Dezentralität?

Wo liegen die Herausforderungen für die Verbreitung?