
Zentrale oder dezentrale Verflüssigung?

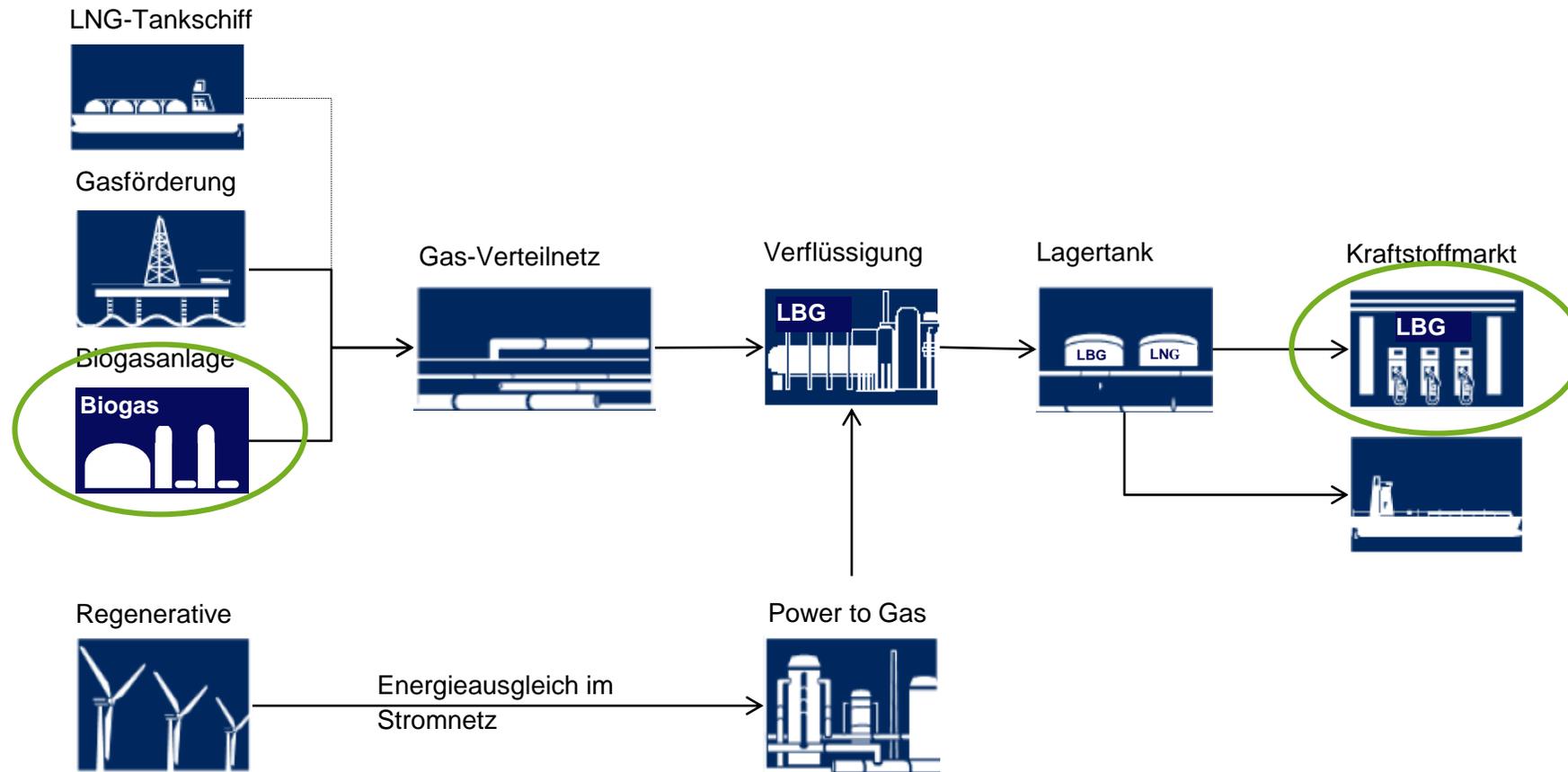
Dipl.-Ing. Michael Kralemann

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

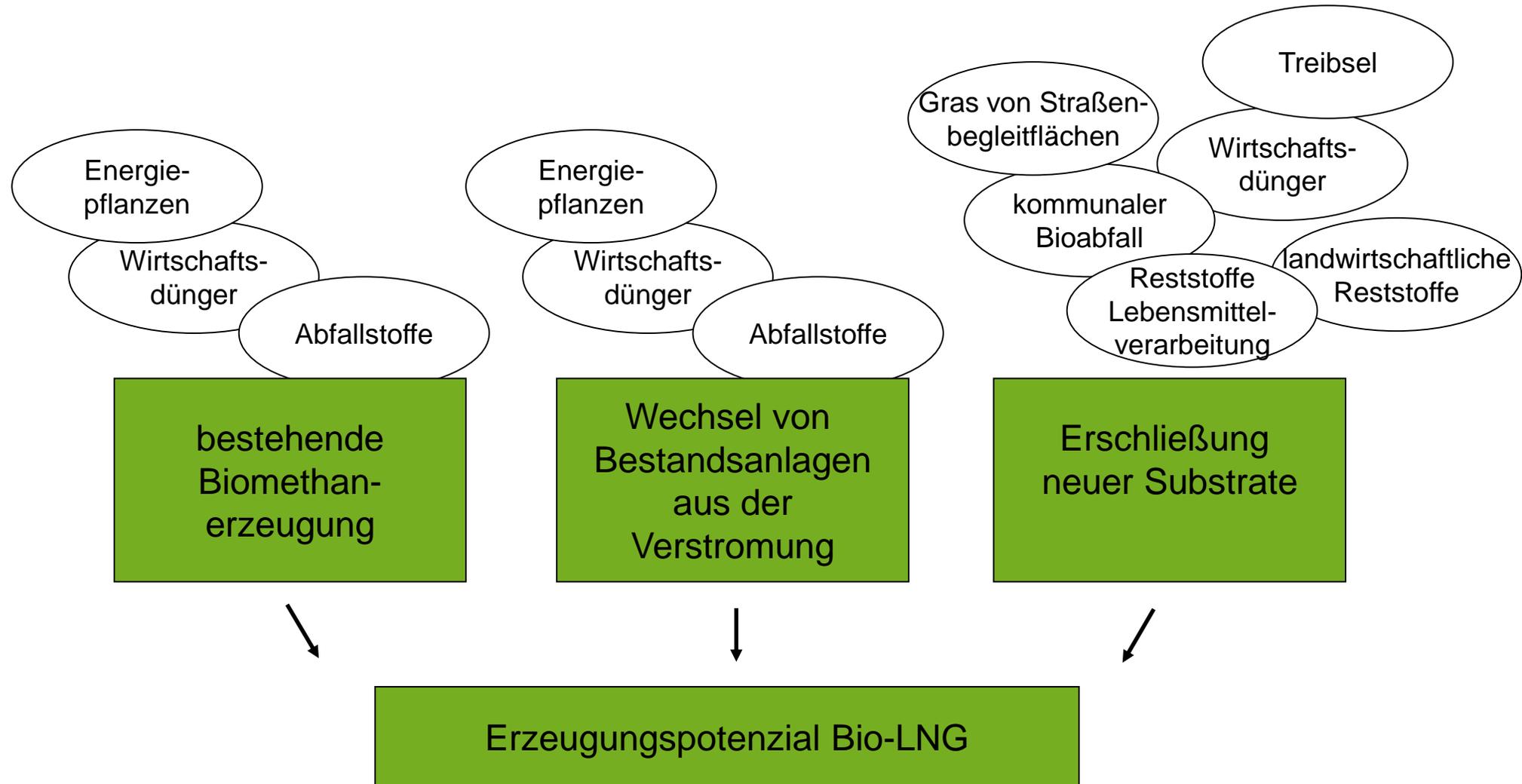
Tel. 0551 30738-18

kralemann@3-n.info

Bereitstellung von LNG im Verkehrssektor

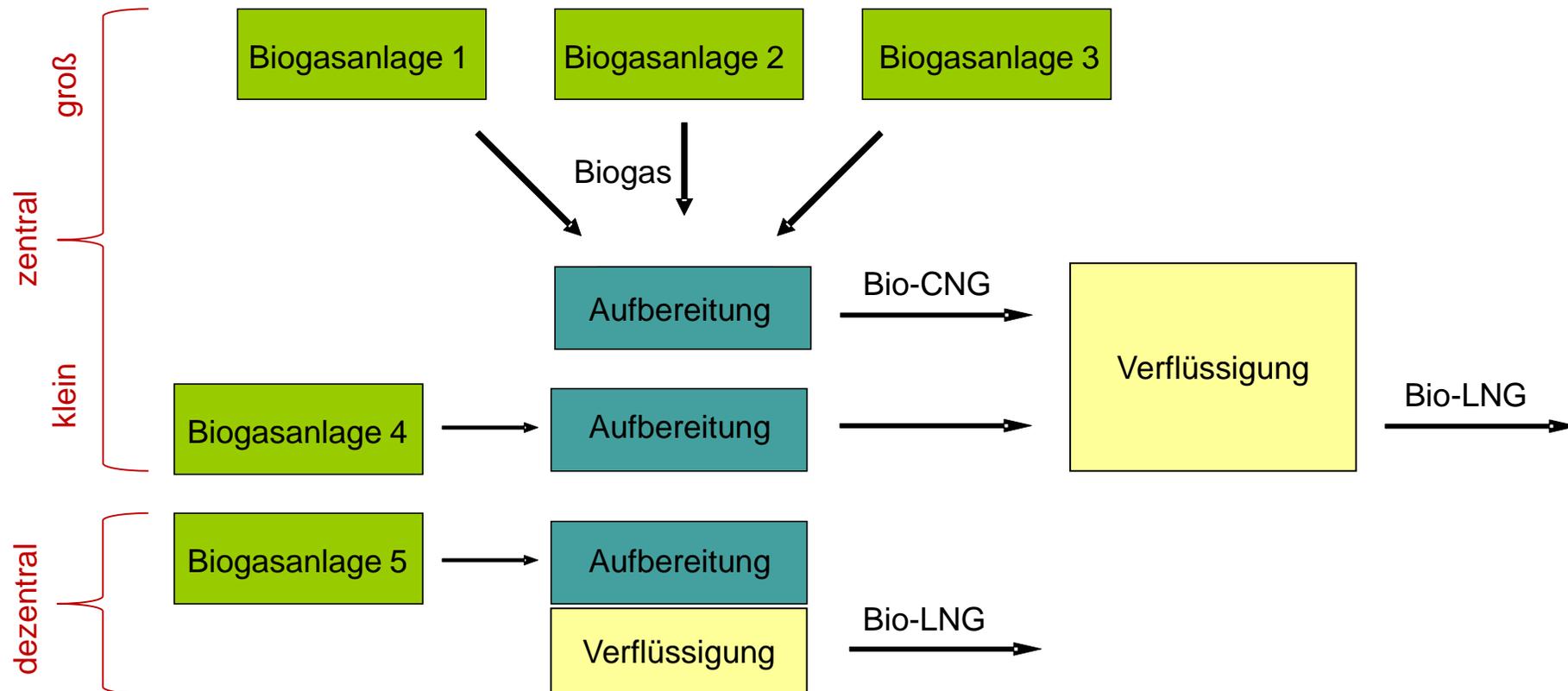


Potenzial für Biogas als Kraftstoff



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
- ggf. Aufwand für Verbund von Anlagen
- Verzicht auf Gasnetzanschluss?
- geringere Transportentfernungen zu Abnehmern
- Betrieb durch Biogasanlage(n)

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

Wirtschaftlichkeit der LNG-Erzeugung

Einflussfaktoren auf die Erzeugungskosten:

- Substratkosten
Bioabfall / Wirtschaftsdünger / Energiepflanzen
- Anlagenleistung → Kapitalkosten
Verflüssigungsanlagen verfügbar ab 5 t/d
etablierte Leistungen ab 10 t/d (vgl. 2 MW_{el})
→ LNG-Erzeugung 2.800 t/a (vgl. 4 Mio. l Diesel)
- Betriebskosten
geringe Kostendegression mit der Anlagenleistung

3 - 7 Ct/kWh

2 - 4 Ct/kWh

1 - 2 Ct/kWh

Einflussfaktoren auf die Wirtschaftlichkeit:

- Marktniveau von LNG aus Erdgas
- Quotenwert der Treibhausgasminderung

5 - 7 Ct/kWh*

3 - 7 Ct/kWh



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

