

# Herausforderungen beim Aufbau eines Biogas-Netzes

grüngas25

Ing. Kevin Defranceschi | Wels | Dezember 2025

# Kurzvorstellung

Ing. Kevin Defranceschi, B.Eng.

## Persönliches

- 34 Jahre, aus Hard am Bodensee

## Ausbildung

- 2006 – 2011: HTL Bregenz, Elektrotechnik mit Matura
- 2014 – 2017: Bachelorstudium Umwelt- und Energietechnik, Duale Hochschule Baden-Württemberg
- EUREM Absolvent
- Registrierter externer Energieauditor für Prozesse und Gebäude

## Berufliche Stationen

- 2012 – 2013: Rhomberg Bahntechnik
- 2013 – 2016: Energieberatung, ee-consult Ing. Emanuel Gstach
- 2016 – 2017: Haustechnik, Julius Blum GmbH
- 2017 – 2024: illwerke vkw – Energiecockpit
- Seit 2021: Interner Auditor Umwelt- und Energiemanagement
- 2022 – 2023: Selbstständiger Energieberater (zusätzliches Gewerbe)
- Seit 2024: Projektentwicklung & Projektleitung Wasserstoff und Biomethan, illwerke vkw AG



# ENERGIE FÜR UNS MENSCHEN. NUTZEN FÜR UNSER LAND.

Wasserkraft | Versorgung und Dienstleistung | Energienetze | Telekommunikation | Tourismus



**Mitarbeiter:innen**  
rund 1.700



**Erfahrung**  
über 100 Jahre



**Bilanzsumme 2024**  
2.763 Mio. Euro



**Haupteigentümer**  
Land Vorarlberg



Kevin Defranceschi | Dezember 2025



# Ziele und Strategie

Geschäftsfeld Versorgung und Dienstleistung

## Ausbau der Grüngas-Menge: 70 GWh bis 2030 (aktuell bei rund 11 GWh)

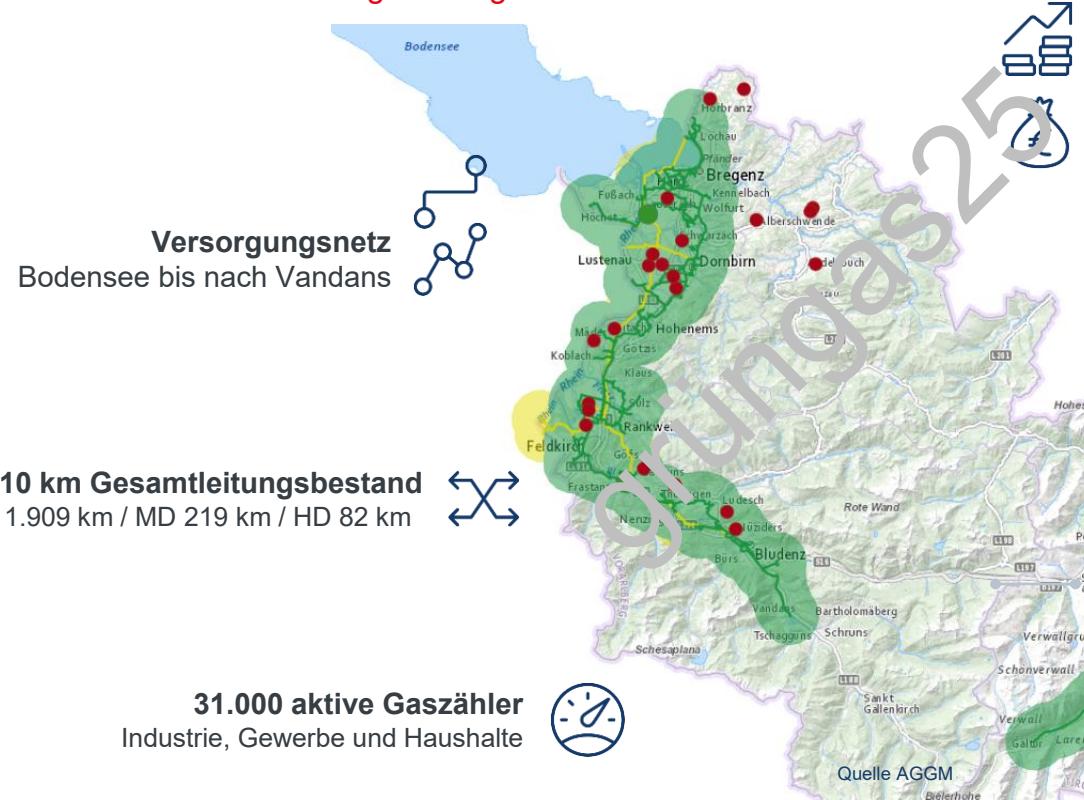
Voraussetzung: Nachfrage vorhanden

| Kurzfristige Maßnahmen | Mittelfristige Maßnahmen | Langfristige Maßnahmen |
|------------------------|--------------------------|------------------------|
|------------------------|--------------------------|------------------------|

- |  |  |  |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>Lieferantenverträge in Vorarlberg mit bestehenden Einspeisern verlängern</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Kooperation/Übernahme bestehender Anlagen/Standorte</li><li>Dezentrale Aufbereitungsanlagen bei großen landwirt. Biogasanlagen und ARA's (<math>&gt; 200 \text{ Nm}^3/\text{h}</math> Rohbiogas)</li><li>Zusammenfassung kleinerer und mittlerer landwirt. und ARAs durch Rohgasleitungsverbunde und zentrale Aufbereitung</li><li>Neue Biogas - Gemeinschaftsanlagen inkl. Aufbereitung mitentwickeln (Substrate durch Landwirte - Güllegemeinschaften)</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Holzvergasung und industrielle Abfälle - Konkurrenz: Holzvergasung Biomasse Feuerung</li></ul> |
|--|--|--|

# Bestehende Gasinfrastruktur und Biogasanlagen in Vorarlberg

Gasnetzbetreiber: Vorarlberger Energienetze GmbH



# Motivation für Clusterung von Biogasanlagen

## Aufbau von Biogasnetzen

A

### Wirtschaftlichkeit

Nur 3 von 38 Biogasanlagen erzeugen  $>200 \text{ Nm}^3/\text{h}$  Rohbiogas  
(wirtschaftliche Grenze für stationäre Aufbereitungsanlagen)

B

### Räumliche Nähe

In gewissen Regionen in Vorarlberg herrscht eine ausreichend gute Dichte von landwirtschaftlichen Biogasanlagen und ARA, um ein Biogas/Rohgasnetz zu realisieren

C

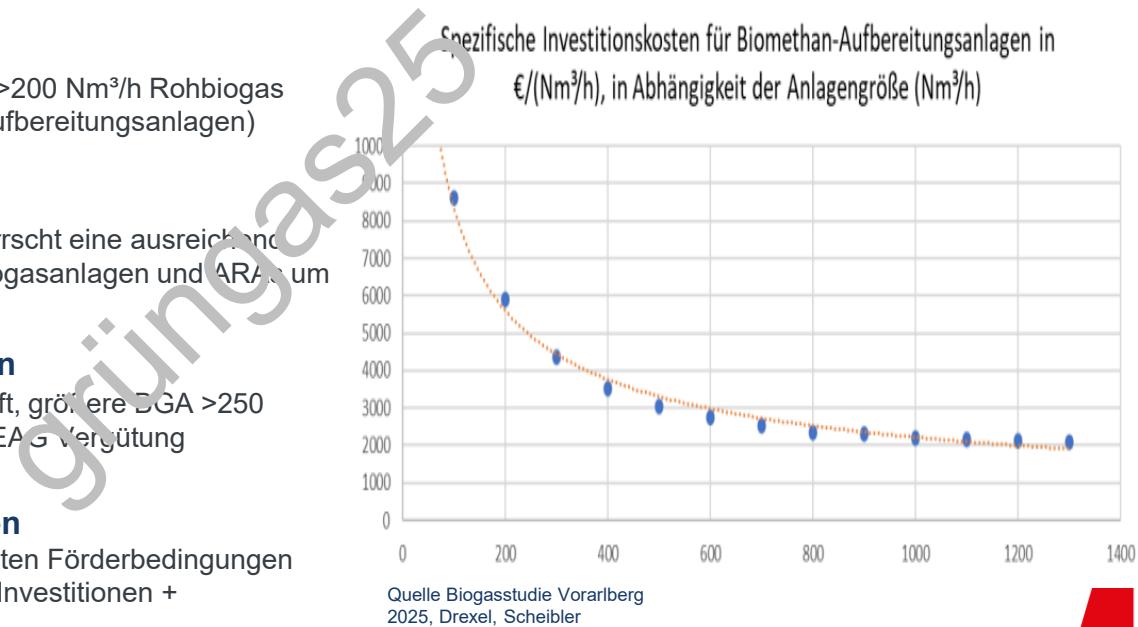
### Aktuelle Anfragen und Motivation

Anfragen speziell aus der Landwirtschaft, größere BGA  $>250 \text{ kWel}$  fallen mit Übergangsfrist aus der EEG Vergütung

D

### Gesetzliche Rahmenbedingungen

Nur ein Erneuerbares Gasgesetz mit guten Förderbedingungen ermöglicht eine Umsetzung (sehr hohe Investitionen + Vergütungen)



# Überblick

## Rohgasverbund Feldkirch – Rankweil – Meiningen

|              | Anlage                    | Rohgas             |                         | Biomethan          |                         |           |
|--------------|---------------------------|--------------------|-------------------------|--------------------|-------------------------|-----------|
|              |                           | Nm <sup>3</sup> /h | Mio. Nm <sup>3</sup> /a | Nm <sup>3</sup> /h | Mio. Nm <sup>3</sup> /a | GWh/a     |
| A1           | ARA [REDACTED] *          | 240                | 1,9                     | 156                | 1,2                     | 13        |
|              | BGA [REDACTED], Rankweil  | 300                | 2,4                     | 180                | 1,4                     | 13        |
| A2           | BGA [REDACTED]            | 65                 | 0,5                     | 36                 | 0,3                     | 3         |
| A3           | BGA [REDACTED], Rankweil  | 35                 | 0,3                     | 19                 | 0,2                     | 2         |
|              | BGA [REDACTED], Feldkirch | 105                | 0,8                     | 58                 | 0,5                     | 5         |
| <b>Summe</b> |                           | <b>745</b>         | <b>6</b>                | <b>449</b>         | <b>4</b>                | <b>39</b> |

AUSGANGSLAGE: Aktuell alle bestehenden BGA in EAG Vergütung

### AUSBAUSTUFEN:

A1 → ARA und Landwirt 1

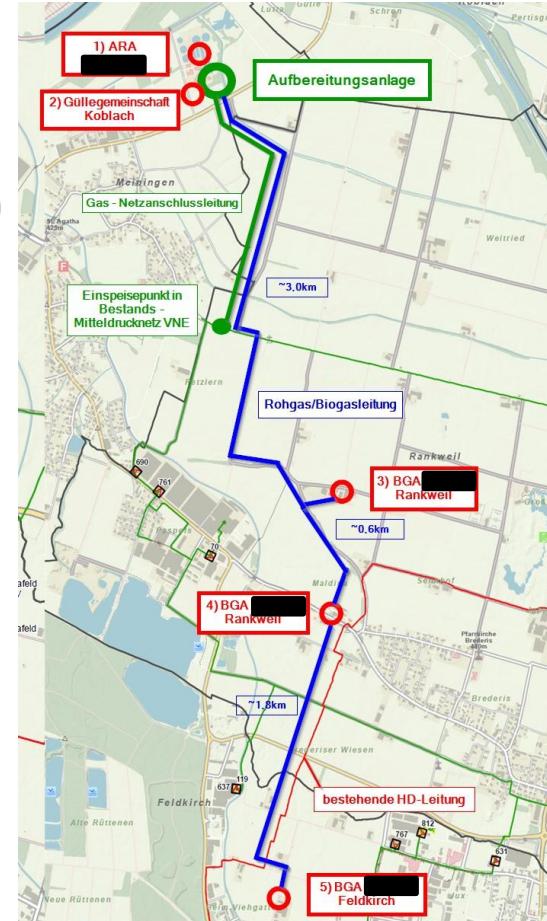
A2 → BGA Göllegemeinschaft (neue Anlage Standort noch nicht klar)

A3 → BGA Landwirt 2 und BGA Landwirt 3 in Feldkirch

### AUSLEGUNGSMENGEN:

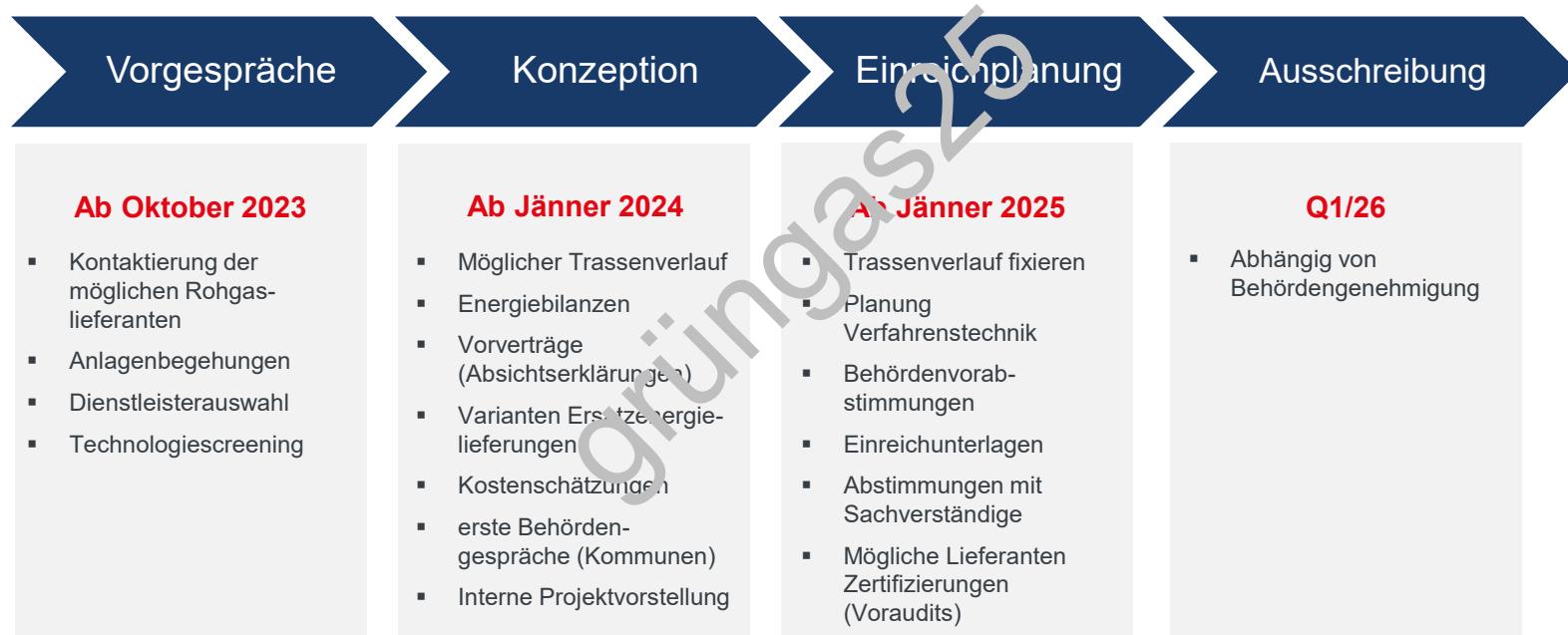
\* ARA: 100 %

\*\* Landwirt 1: Verdoppelung geplant



# Projektentwicklung

Rohgasverbund Feldkirch – Rankweil - Meiningen



# Projektrahmenbedingungen

Lessons Learned für das Zustandekommen eines Rohgasverbundprojektes

## Vergütung für Landwirte

... muss sich an den Stromvergütung orientieren

## Ersatzenergielieferungen

... für kleinere BGA macht wärmegeführtes BHKW weiterhin Sinn, größere BGA können über eigenes Wärmekonzept transformiert werden (z.B. Wärmepumpe)

## Distanzen

... sind abhängig von den Verlegungskosten und möglicher Rohgaslieferung:

Falls hoch < 3km (bspw. großteils Asphalt)  
Falls niedrig < 5km (bspw. Riedwiesen)

→ Mitverlegung von anderen Leitungsträger forcieren!



## Erschließung von kleineren BGA

Entweder Hochskalierung der Leistung durch Umbau und/oder Steigerung von Substratumsatz oder nur möglich durch "Mitnahme" auf Wegstrecke zu einer größeren BGA innerhalb des Verbundes

## Vorreinigung und Kondensatabfall

Nur entschwefeltes und entfeuchtetes Biogas soll ins Verbundnetz eingespeist werden.  
→ Kondensatschächte an natürlichen Tiefpunkten setzen (bspw. Gewässerquerungen)

## Förderungen

Förderung des eingespeisten Gases bspw. durch eine Marktprämie ist **essentiell für die Wirtschaftlichkeit**, Kombination mit Investförderung wäre wünschenswert

# Rechtlich-technische Einordnung des Projektes

## Aktueller Stand Behördenkommunikation



Das Projekt steht vor der Einreichung und soll nach dem Abfallwirtschaftsgesetz abgewickelt werden.  
→ Biogas gilt aufgrund seiner Brennbarkeit als gefährlicher Abfall.

### Mögliche Hürden im Zuge einer AWG-Bewilligung:

- **UVP Pflicht gem. Anhang 1 UVP-G 2000 Z 1b** für Anlagen zur biologischen, physikalischen oder mechanisch-biologischen Behandlung von gefährlichen Abfällen (**im Projekt wird die Kapazität von 20.000 t/a Biogas klar unterschritten**)
- **UVP Pflicht gem. Anhang 1 UVP-G 2000 Z 1c** für sonstige Anlagen zur Behandlung (thermisch, chemisch) von gefährlichen Abfällen; ausgenommen sind Anlagen zur ausschließlich stofflichen Verwertung (**im Projekt soll die Hauptentschwefelung an die BGA ausgelagert werden, Aktivkohlefilter dienen nur als Polizeifilter**)
- **IPCC Tätigkeiten gem. Anhang 5 AWG 2002 Z1b** Beseitigung oder Verwertung von gefährlichen Abfällen im Rahmen einer oder mehrerer der folgenden Tätigkeiten: b) physikalisch-chemische Behandlung (**Haupttätigkeit der BGAA ist die physikalische Abfallbehandlung mittels Membranverfahren**)
- **IPCC Tätigkeiten gem. Anhang 5 AWG 2002 Z5** Lagerung von gefährlichen Abfällen >50 t am Standort wird nicht erreicht
- **SEVESO:** Auch unter Einbeziehung der in Rohrleitungen und Behältern befindlichen Restmengen bleibt die insgesamt zwischengelagerte Biogasmenge deutlich unterhalb des Schwellenwertes von 10 t.

# Rechtlich-technische Einordnung des Projektes

## Aktueller Stand Behördenkommunikation



### Schlussfolgerung:

Die geplante Biogasaufbereitungsanlage führt ausschließlich physikalische Behandlungsprozesse durch, ohne dass eine physikalisch-chemische Behandlung gemäß Z 1 b AWG 2002 erfolgt. Auch die vorübergehend im Gasbehälter gelagerte Biogasmenge liegt deutlich unterhalb des Schwellenwertes für Z 5 und/oder SEVESO. **Bei einer Aminwäsche als Hauptreinigungsverfahren würde das definitiv anders beurteilt werden.**



# Vielen Dank

für Ihre Aufmerksamkeit!

grüngas25

## Kontakt und Fragen

+43 5574 601 73160

[kevin.defranceschi@illwerkevkw.at](mailto:kevin.defranceschi@illwerkevkw.at)