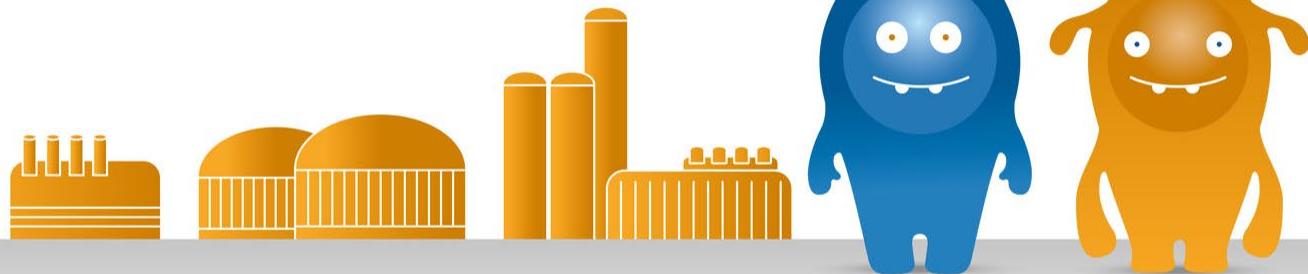




GRÜNGAS KONGRESS

MESSTECHNIK FÜR BIOGAS-UPGRADING: PROZESSÜBERWACHUNG AM BEISPIEL ÖSTERREICHISCHER PROJEKTE

JAN KRABBE



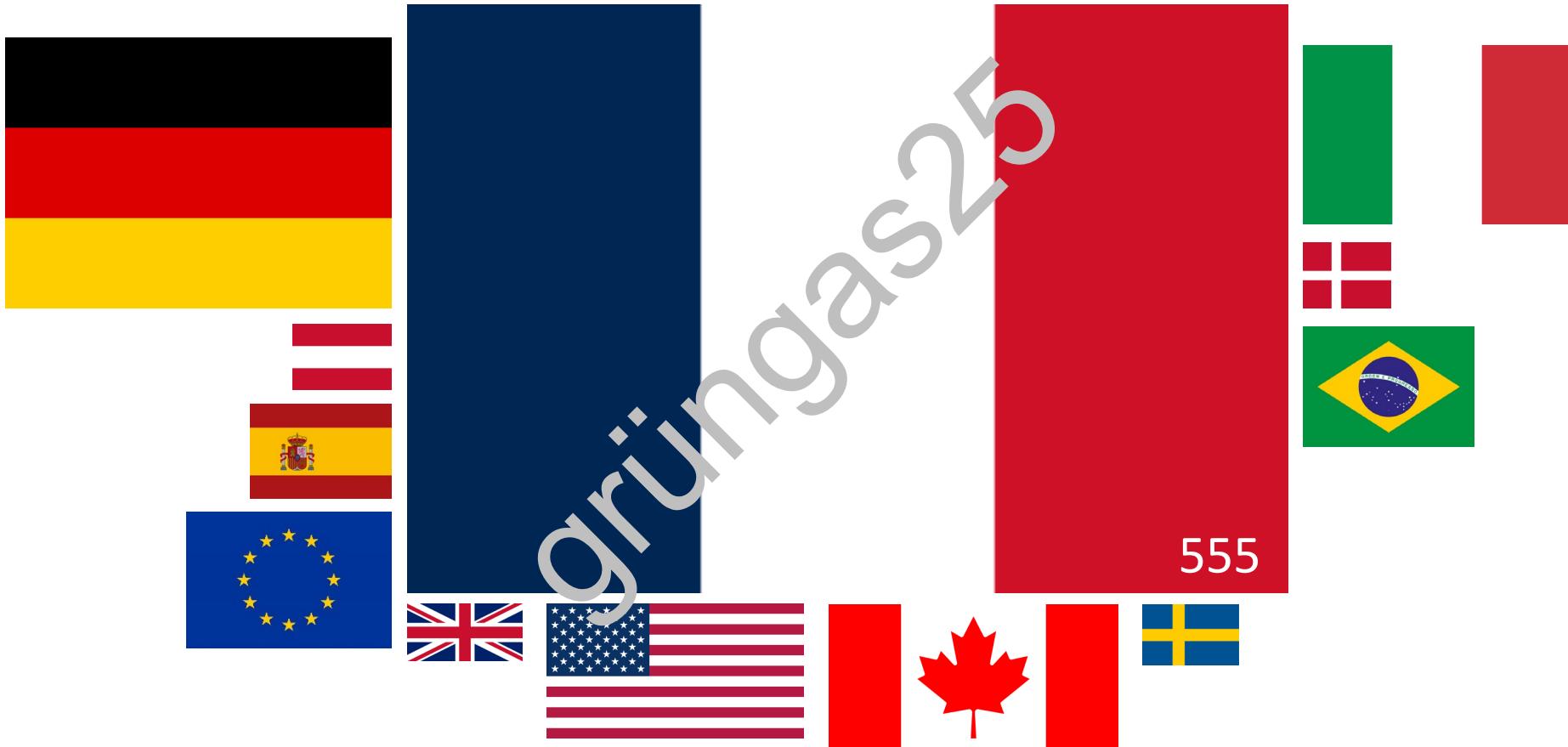


Das sind wir...

- Mittelständisches, bayerisches Technologie-Unternehmen
- Mit eigener Entwicklung & Produktion

...und das können wir!

- Kundenspezifische Gasanalysesysteme in höchster Qualität für die erneuerbaren Anwendungsbereiche Biogas, Biogasaufbereitung, Power-To-Gas, Klärgas Trockenfermentation, Deponegas, Syngas, Laboranlagen...
- Langjährige Partnerschaften und Rundumbetreuung



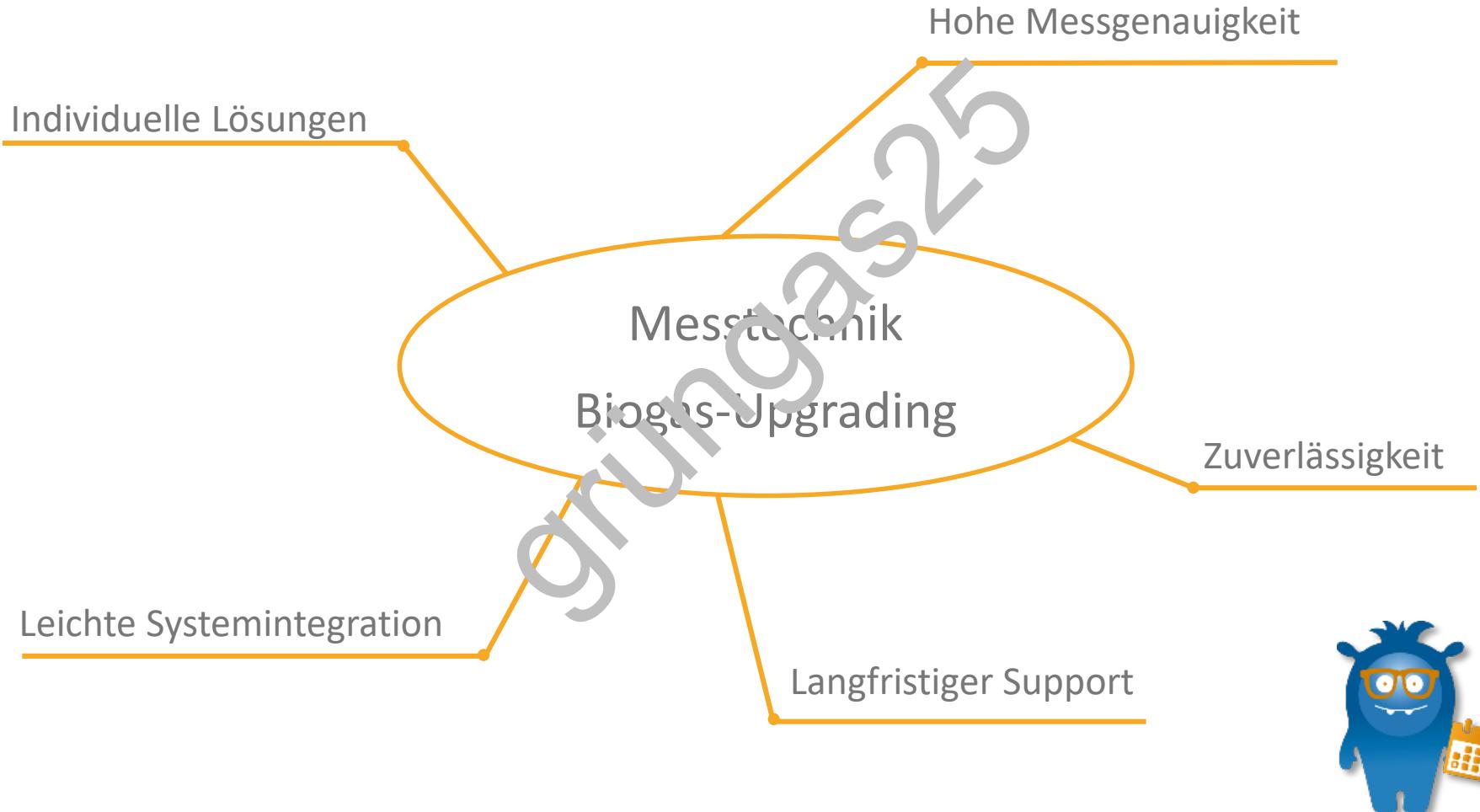
Quelle: <https://www.welt-flaggen.de/deutschland>, Abruf: 14.11.2025

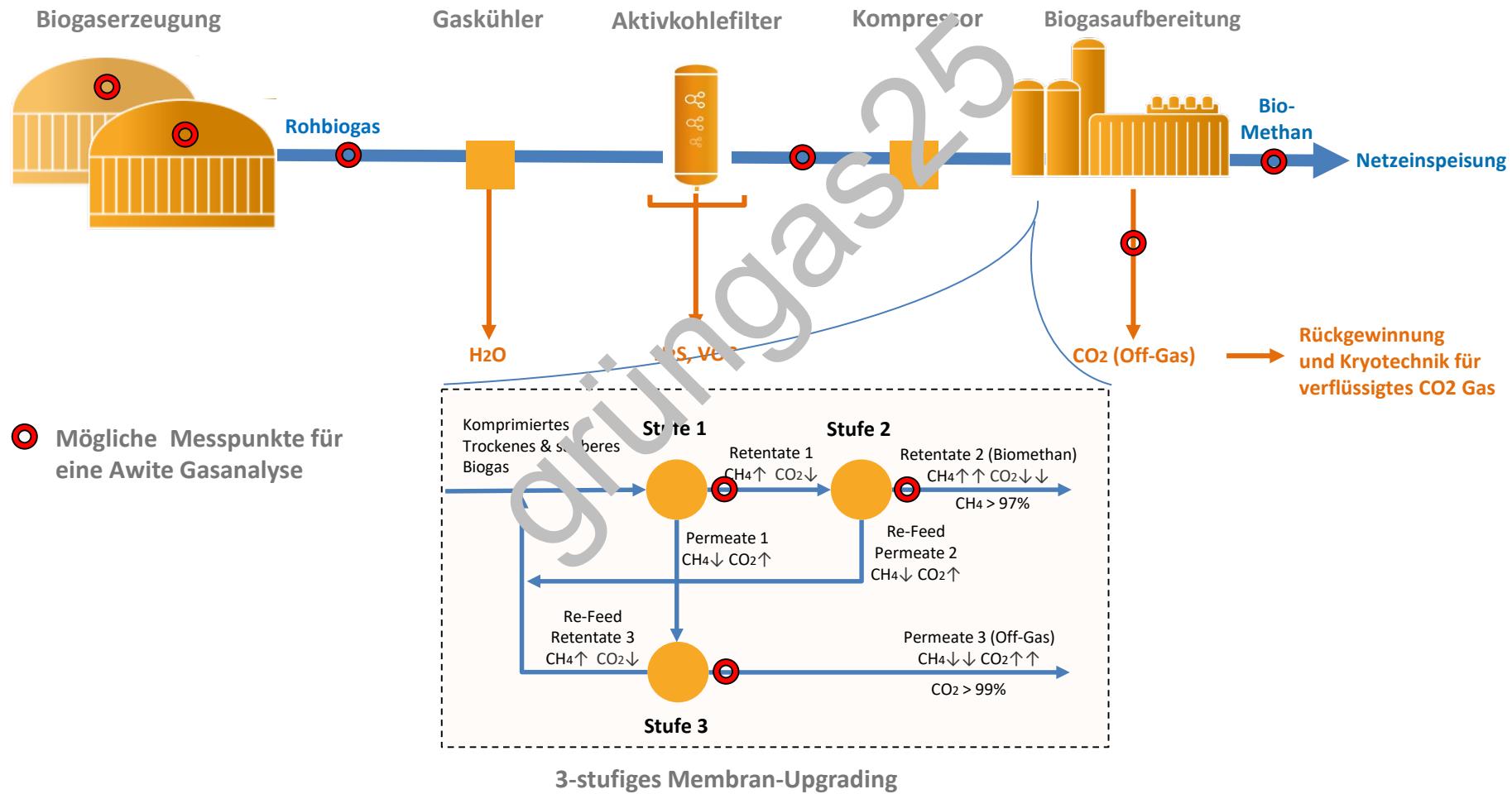
EINORDNUNG MESSANFORDERUNGEN

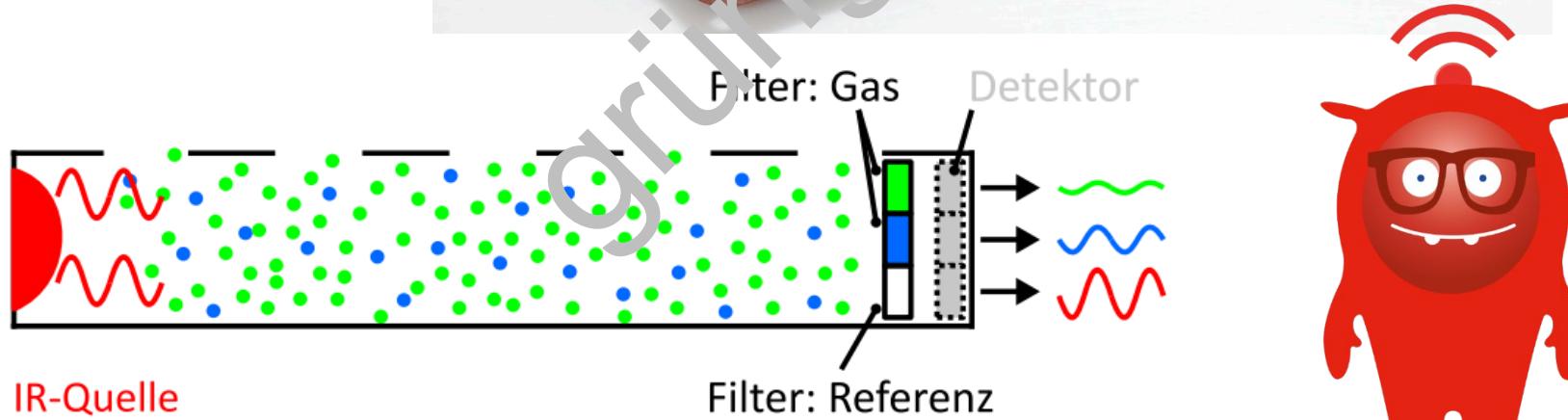
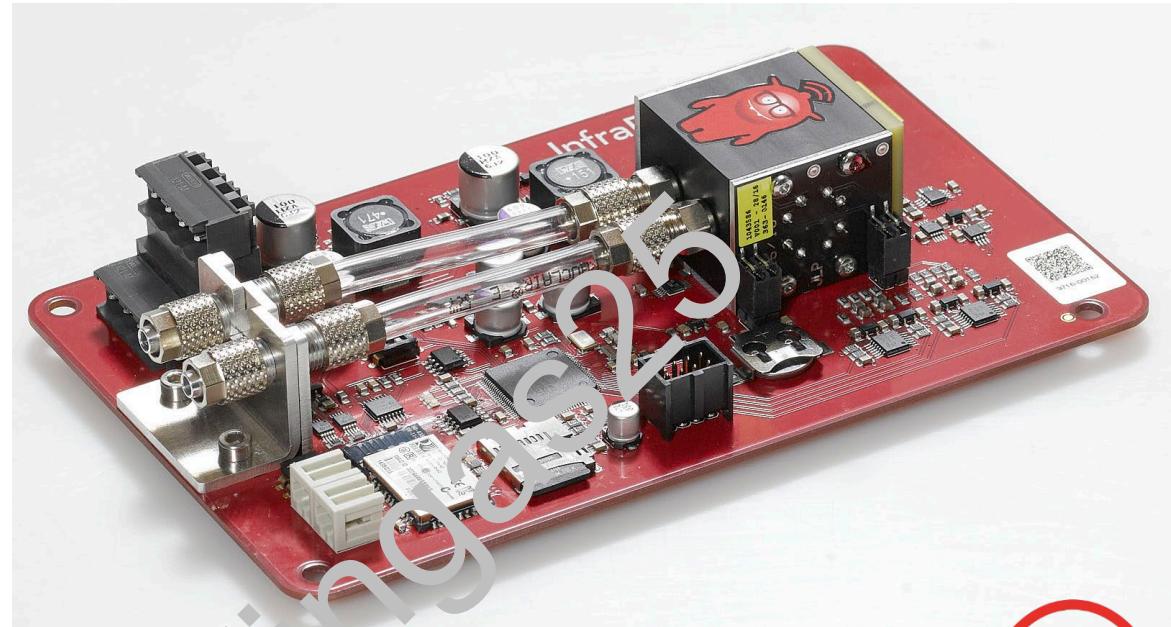
Gaschromatographie (GC)

IR-Spektroskopie (NDIR)

| Messprinzip | Trennung der Gasbestandteile in Säule, Detektion (FID/TCD) | Absorption von Infrarotstrahlung durch Moleküle |
|----------------------|--|--|
| Messbare Komponenten | CH ₄ , CO ₂ , O ₂ , N ₂ , H ₂ , H ₂ S, Spurengas | CH ₄ , CO ₂ , CO (O ₂ , N ₂ , H ₂ S nicht mit IR-Messung möglich) |
| Genauigkeit | Sehr hoch, auch für Spuren | Gut für Hauptkomponenten, weniger für Spuren |
| Messintervall | Minuten (diskontinuierlich) | Sekunden (kontinuierlich) |
| Einsatzbereich | Labortest, Annahmeprüfung, Normkonformität | Prozessüberwachung, Regelung |
| Wartung | Höher (Kalibrierung, Säulenwechsel) | Geringer, aber empfindlich gegenüber Feuchtigkeit |







Quelle: NDIR-Messprinzip der InfraFRED, Awite

Kalimonster



„Burn in“

- 4 - wöchige Testphase (Strahler, Detektor, Heizung, Drucksensor)
- Mehrstufige Kalibrierung



HOHE MESSGENAUIGKEIT – BLICK IN PRODUKTION



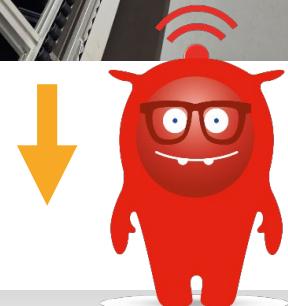
Kalimonster



Produktionsline



Quelle: Kalimonster, Awite



Kalibrierung



Versand





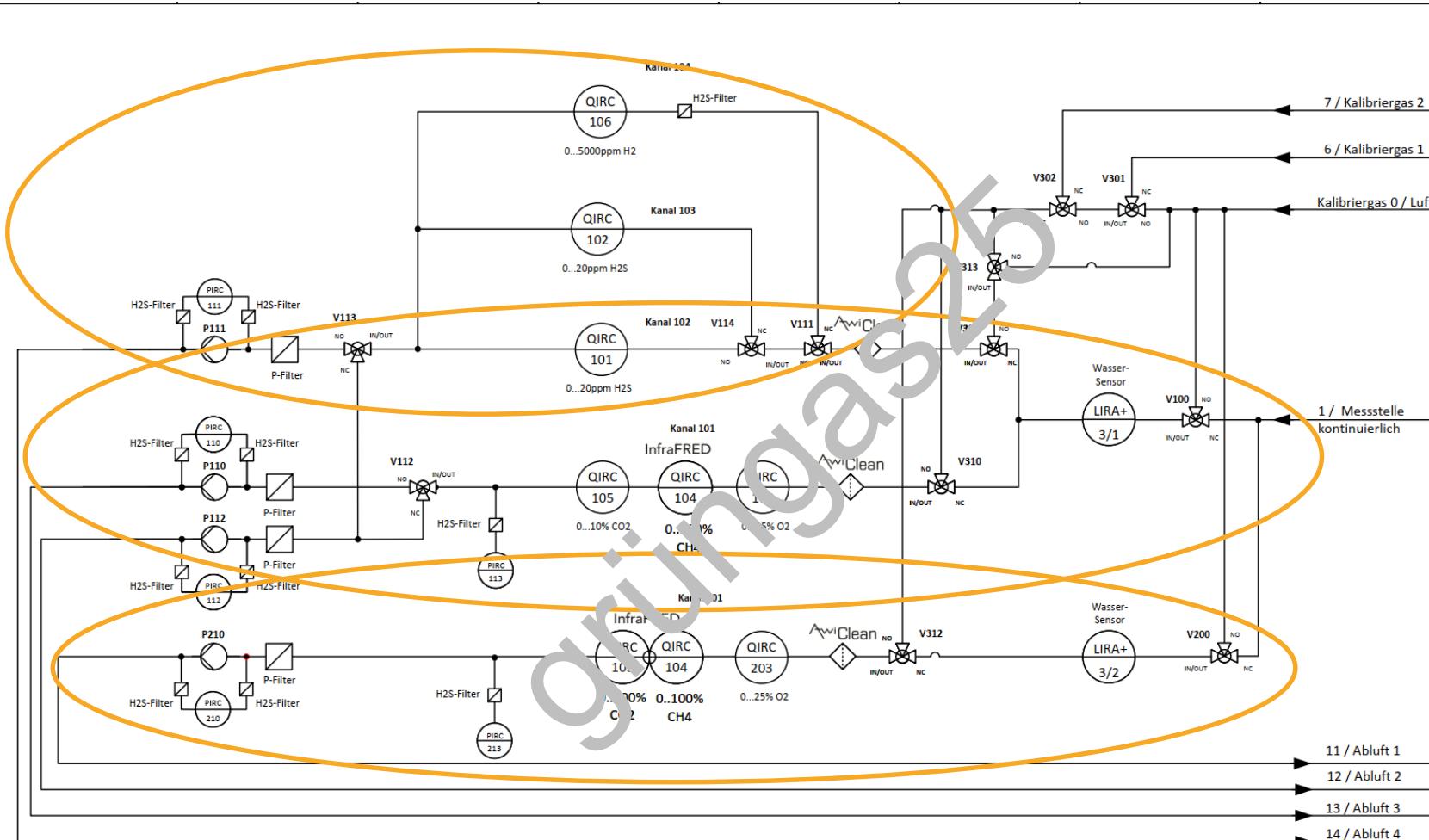
- INB 08/2010
- Messstelle vor Biogaseinspeiseanlage
- Konti. $\text{CH}_4/\text{CO}_2/\text{O}_2$ Messung, redundante Pumpe
- Alternierende H_2S -Messung
- Diskontinuierliche H_2 -Messung



grüngas25



GASFLUSSPLAN – GA 811



- INB 01/2025
- Messtelle vor Gaseinspeisung
- Konti. CH₄/CO₂/O₂-Messung
- Simultane Messung

BRAUNION
ÖSTERREICH
Gemeinsam brauen wir Vielfalt



GASFLUSSPLAN GA 4756

Teil 1

Luft

Kalibriergas
Seite 2 / Teil 2

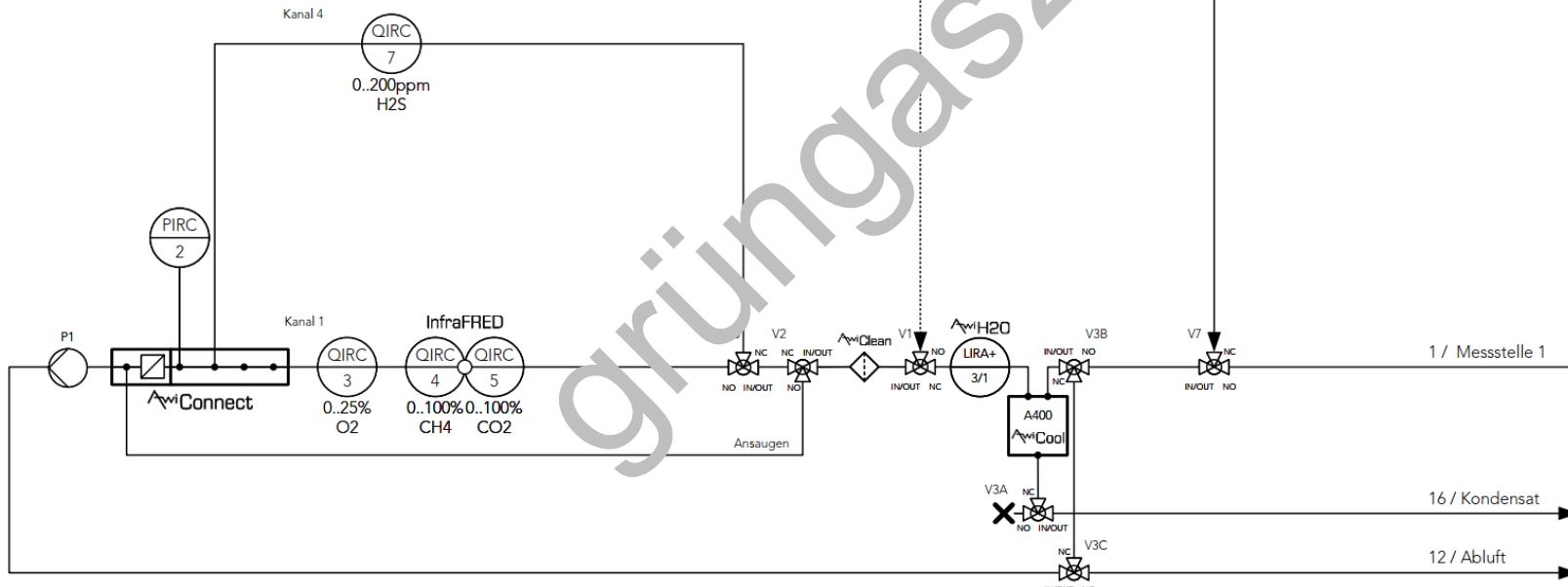
7 / Kalibriergas

1 / Messstelle 1

16 / Kondensat

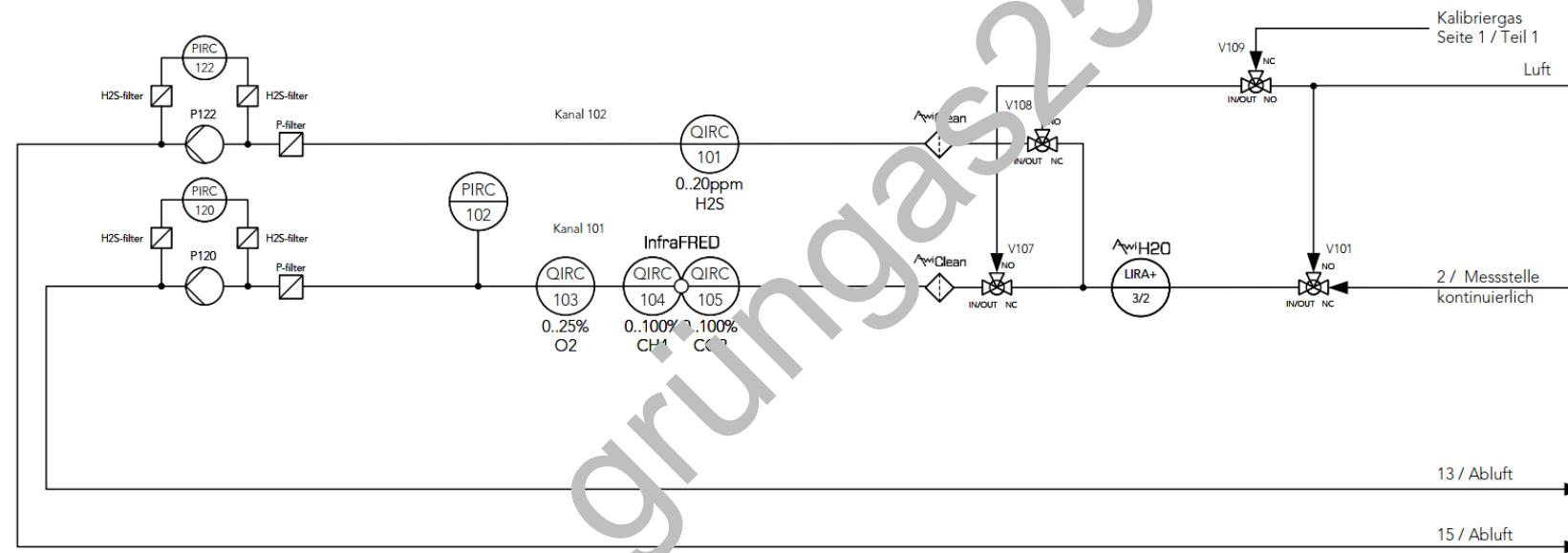
12 / Abluft

grünegas25



GASFLUSSPLAN GA 4756

Teil 2



ZUSAMMENFASSUNG

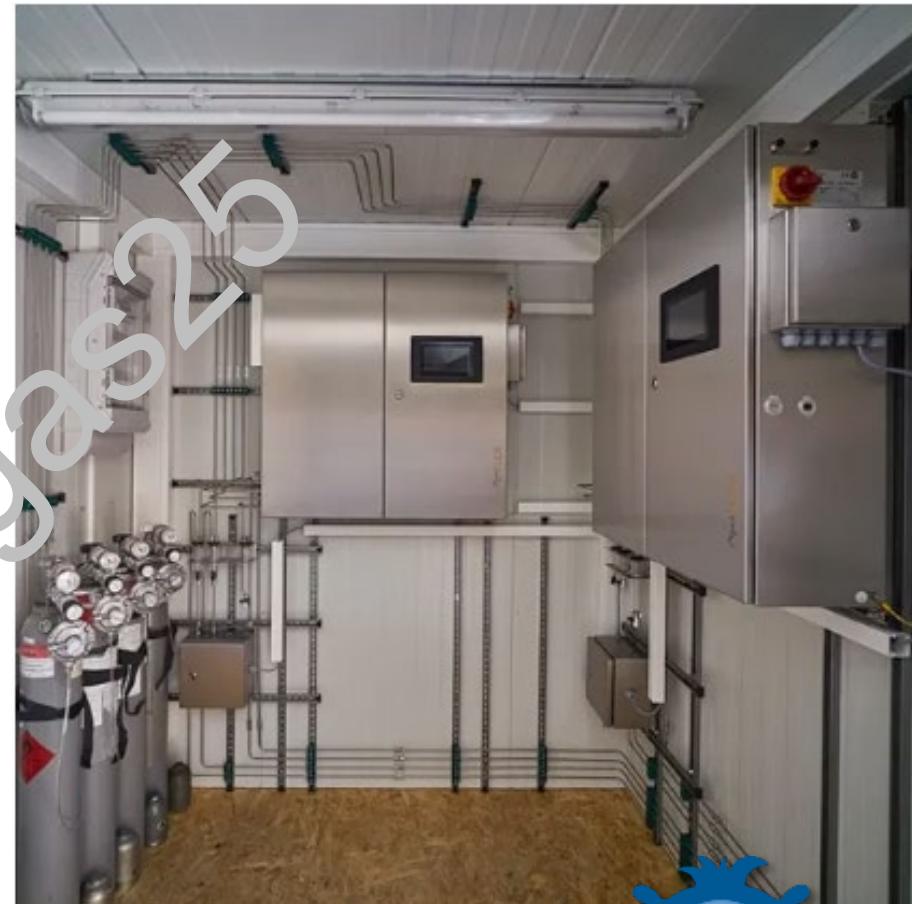
Zur Prozessüberwachung eignet sich die Infrarot-Messtechnik

- Zuverlässig und gute Genauigkeiten
- Online Messung
- Projektspezifische Aufbau und ganzheitliche Ansatz möglich

Vorteile:

- Verhinderung von Netzsperrung durch kontinuierliche Prozessgasüberwachung
- Verbesserung der Wirtschaftlichkeit
- Erhöhung von Qualität, Sicherheit und Effizienz

grünegas25





AWITE BIOENERGIE GMBH
INFO@AWITE.DE
WWW.AWITE.DE
TEL. +49 (0)8761 / 72162-0



machbar.messbar.erneuerbar