



GRÜNGAS KONGRESS

# MESSTECHNIK FÜR BIOGAS-UPGRADING: PROZESSÜBERWACHUNG AM BEISPIEL ÖSTERREICHISCHER PROJEKTE

JAN KRABBE



# AWITE – **WER** WIR SIND UND **WAS** WIR MACHEN



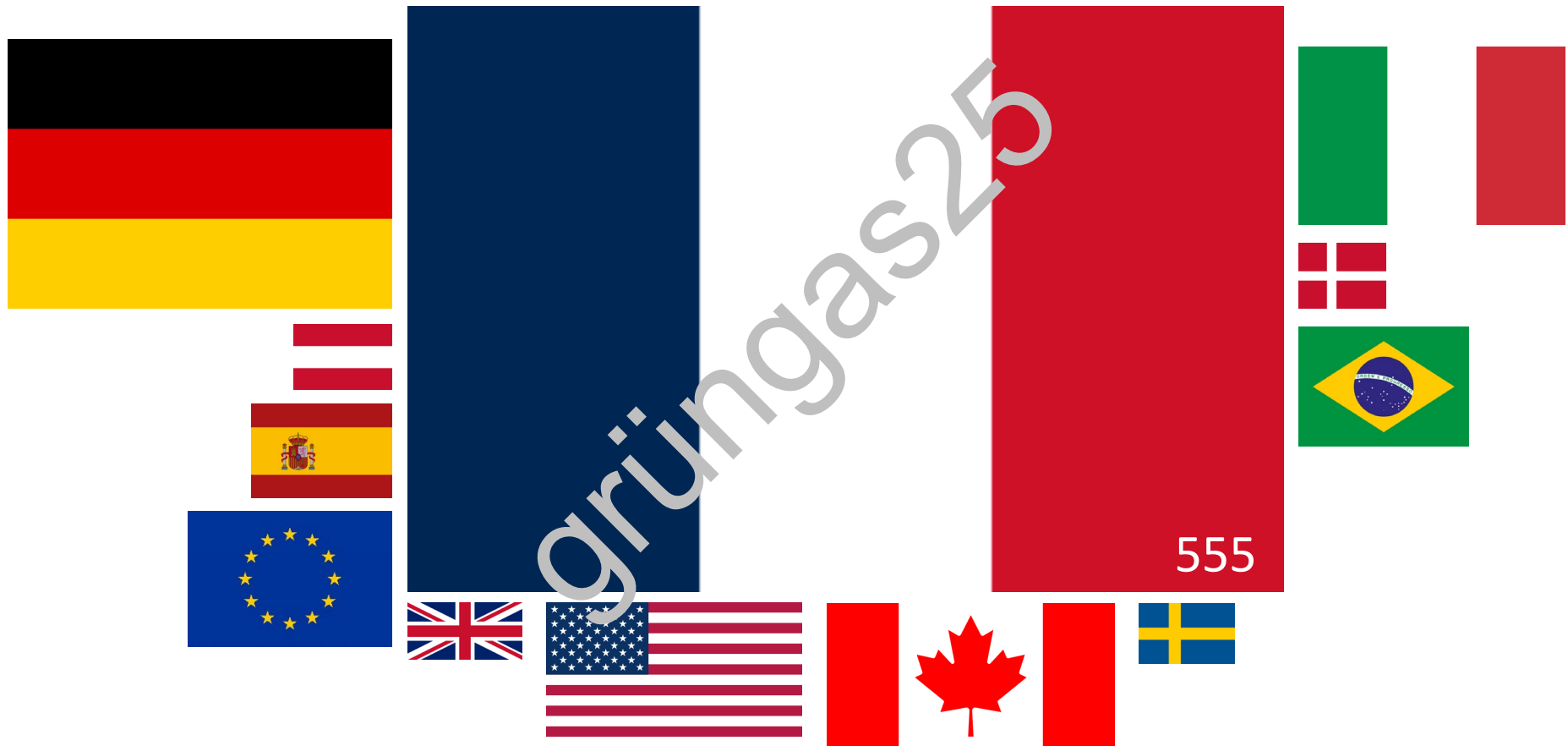
## Das sind wir...

- 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, Deponiegas, Syngas, Laboranlagen...
- Langjährige Partnerschaften und Rundumbetreuung

# BIOGAS-UPGRADING – PROJEKTE IN DER FLÄCHE



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

## Gaschromatographie (GC)

## IR-Spektroskopie (NDIR)

### Messprinzip

Trennung der Gasbestandteile in Säule, Detektion (FID/TCD)

Absorption von Infrarotstrahlung durch Moleküle

### Messbare Komponenten

CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, Spurengase

CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>, CO ( O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S nicht mit IR-Messung möglich)

### Genauigkeit

Sehr hoch, auch für Spuren

Gut für Hauptkomponenten, weniger für Spuren

### Messintervall

Minuten (diskontinuierlich)

Sekunden (kontinuierlich)

### Einsatzbereich

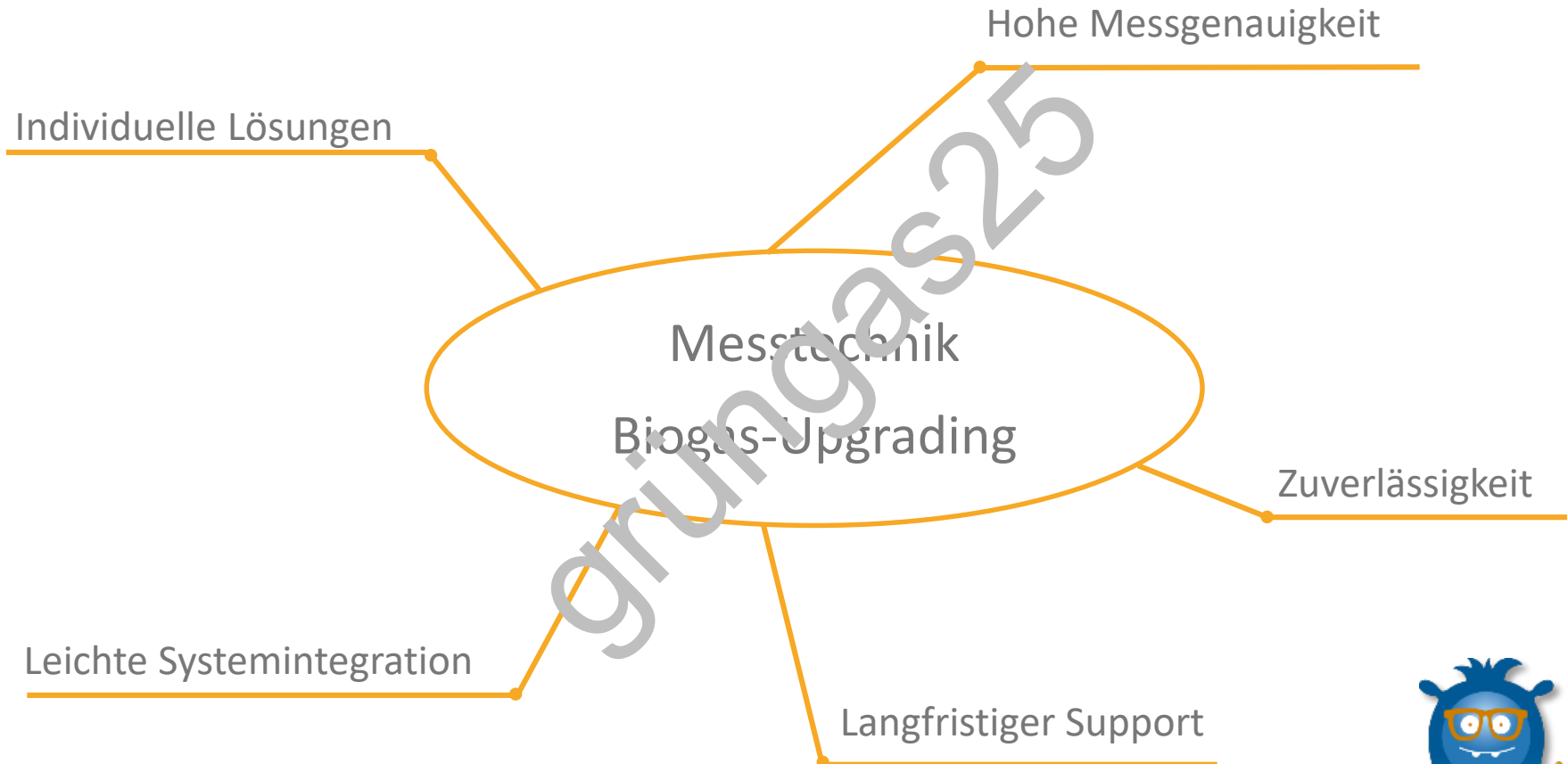
Labor, Abnahmeprüfung, Normkonformität

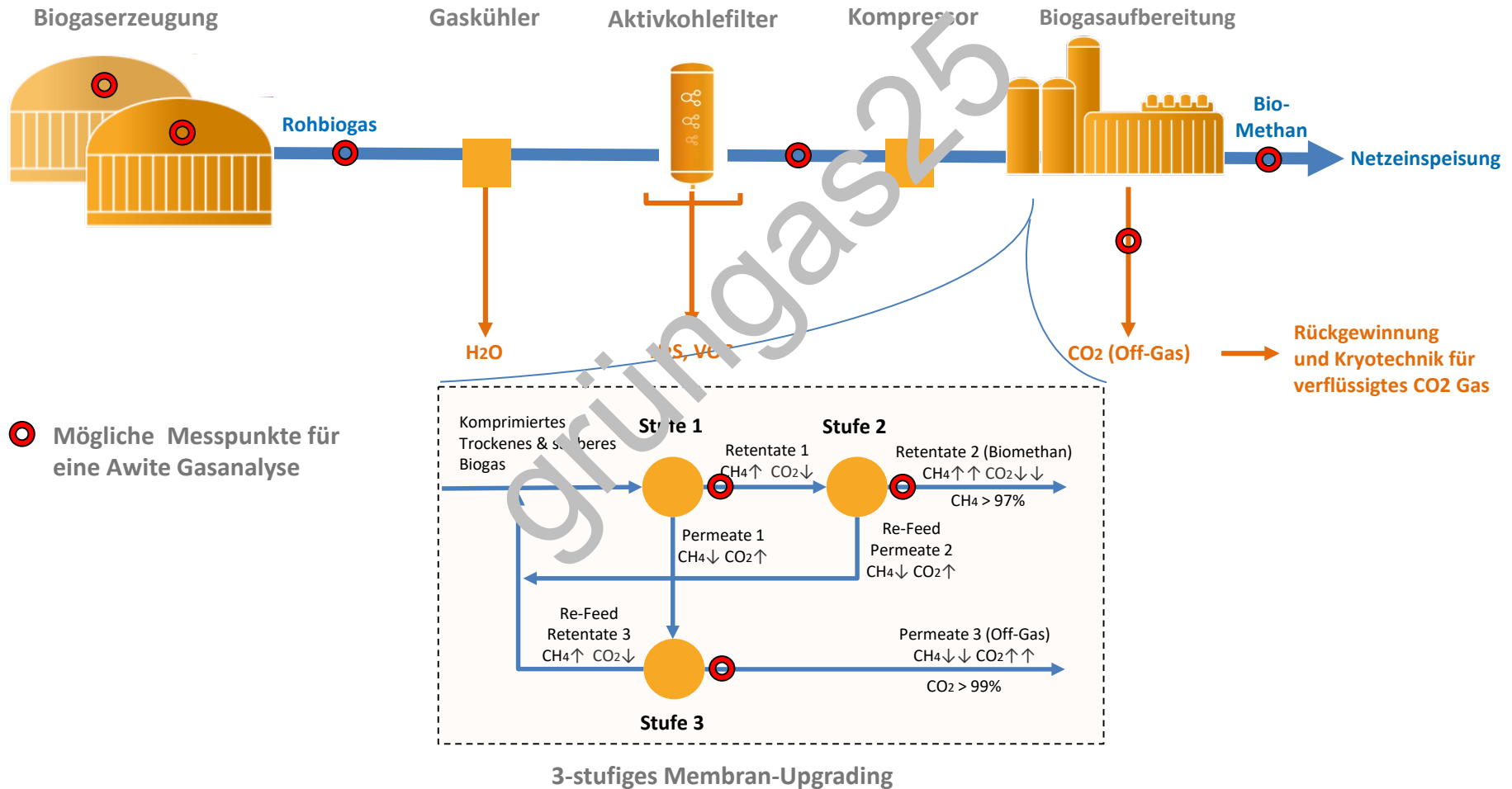
Prozessüberwachung, Regelung

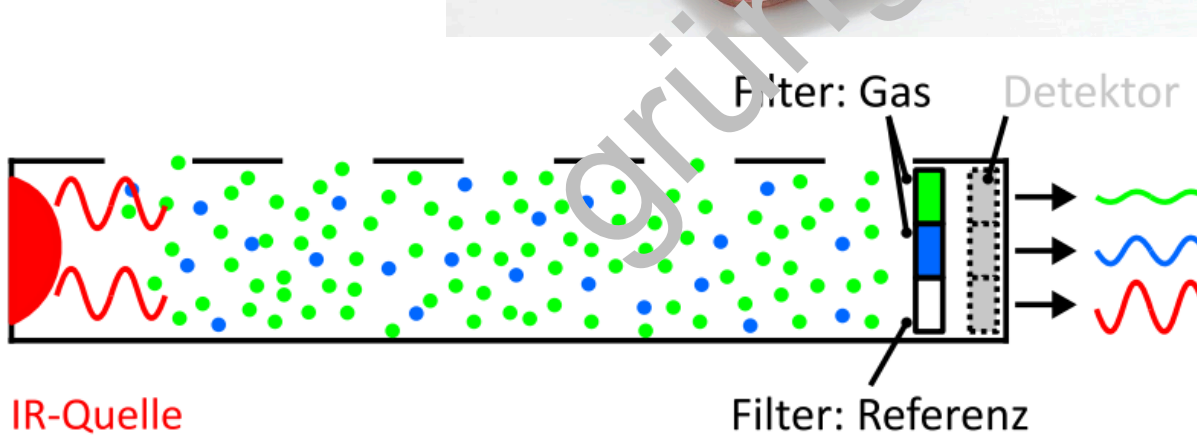
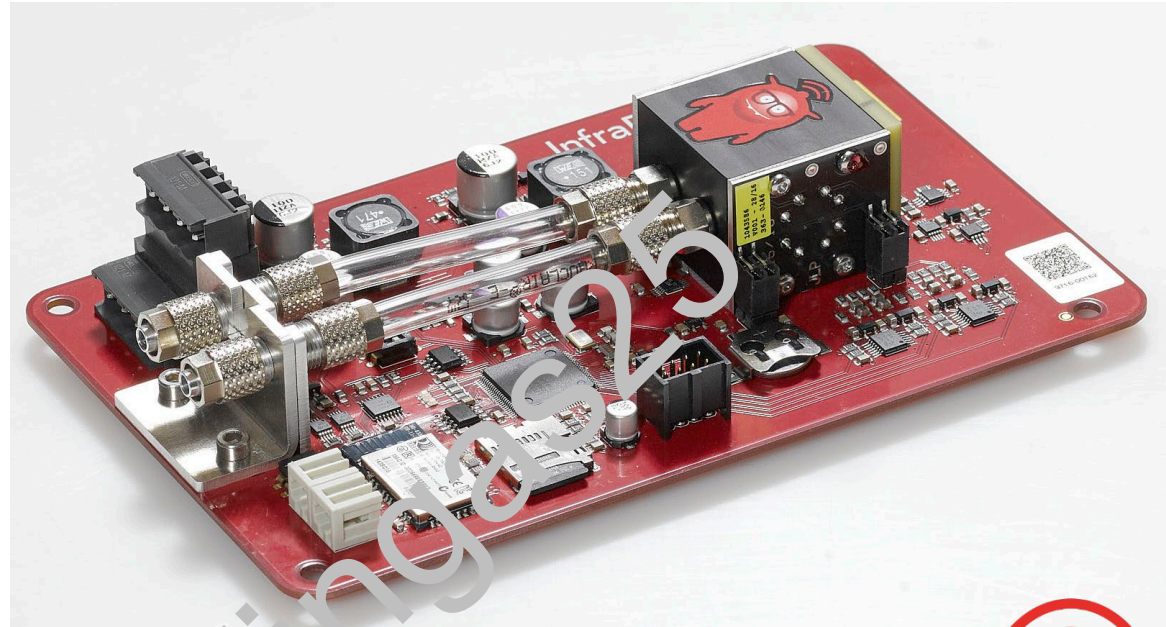
### Wartung

Höher (Kalibrierung, Säulenwechsel)

Geringer, aber empfindlich gegenüber Feuchtigkeit







Quelle: NDIR-Messprinzip der InfraFRED, Awite

## Kalimonster



„Burn in“

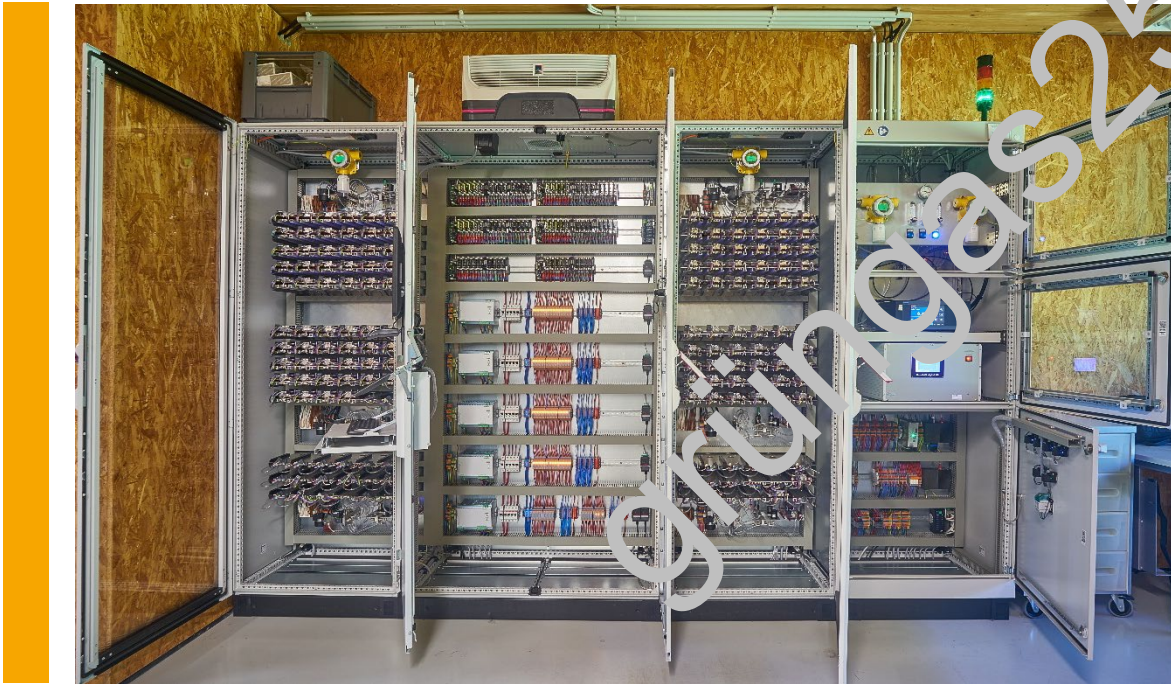
- 4 - wöchige Testphase (Strahler, Detektor, Heizung, Drucksensor)
- Mehrstufige Kalibrierung



# HOHE MESSGENAUIGKEIT – BLICK IN PRODUKTION



Kalimonster



Quelle: Kalimonster, Awite

Produktionsline



# HOHE MESSGENAUIGKEIT – BLICK IN PRODUKTION



Kalibrierung



Versand





- INB 08/2010
- Messstelle vor Biogaseinspeiseanlage
- Konti. CH<sub>4</sub>/CO<sub>2</sub>/O<sub>2</sub> Messung, redundante Pumpe
- Alternierende H<sub>2</sub>S-Messung
- Diskontinuierliche H<sub>2</sub> -Messung

**NETZ OÖ**  
Ein Unternehmen der Energie AG





- INB 01/2025
- Messtelle vor Gaseinspeisung
- Konti. CH<sub>4</sub>/CO<sub>2</sub>/O<sub>2</sub>-Messung
- Simultane Messung

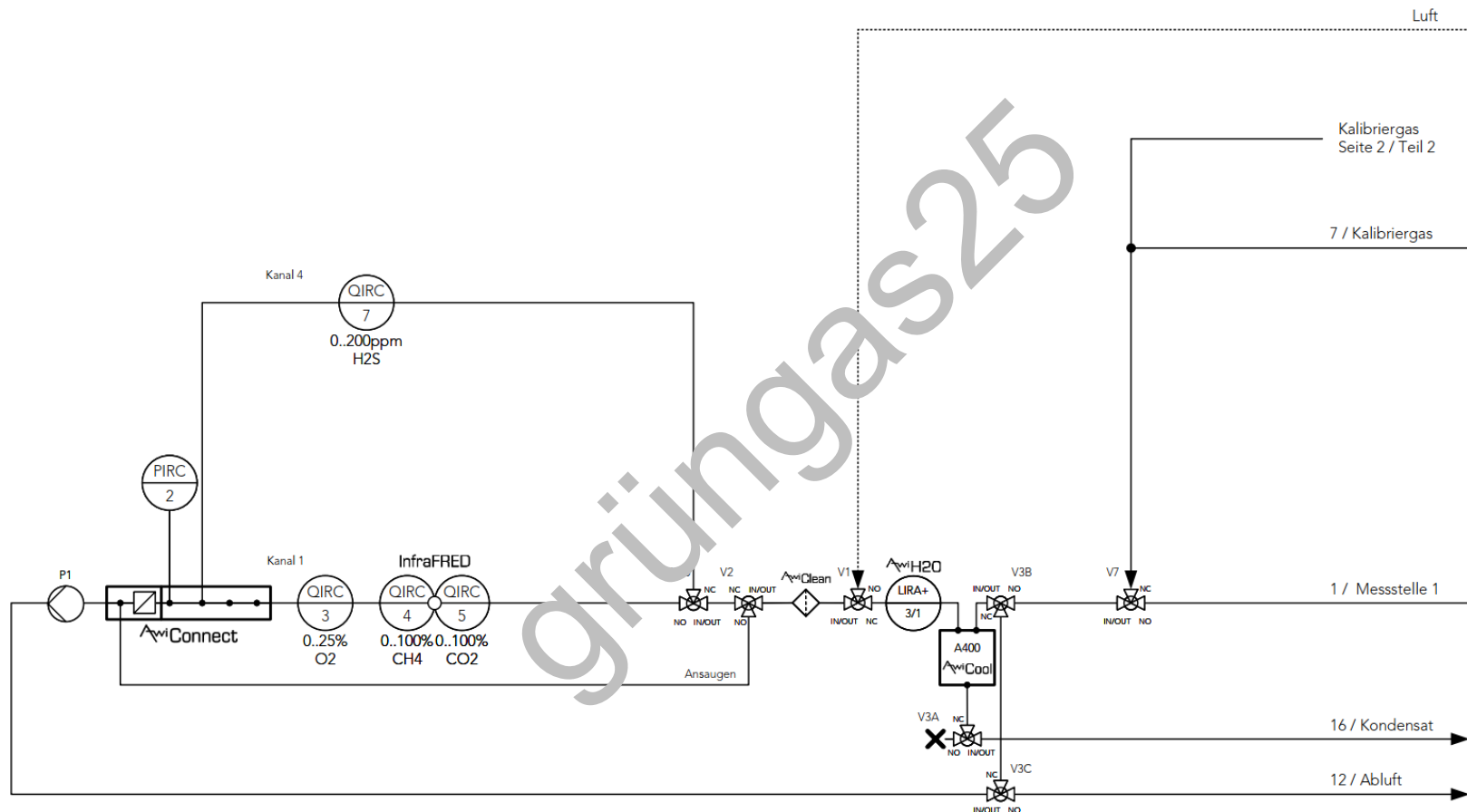
**BRAUNION**  
**ÖSTERREICH**  
Gemeinsam brauen wir Vielfalt



# GASFLUSSPLAN GA 4756



Teil 1



ZEICHENBLATT  
1 von 4

SERIES. REV. NR.: 10.3  
FLEX XL

PROJEKT

Gasanalyse - 4756\_24 Brau Union Goess Leoben -AT - Gasflussplan

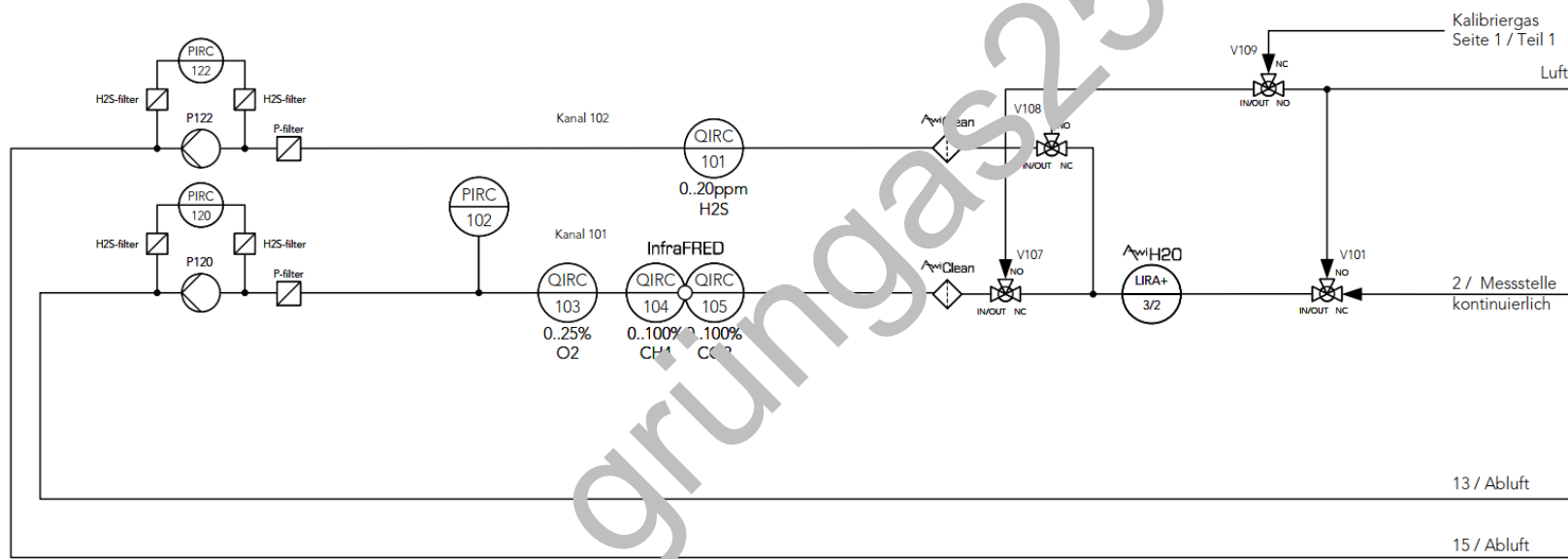
DATUM  
12.12.2024

ERSTELLT VON  
Holzner

# GASFLUSSPLAN GA 4756



Teil 2



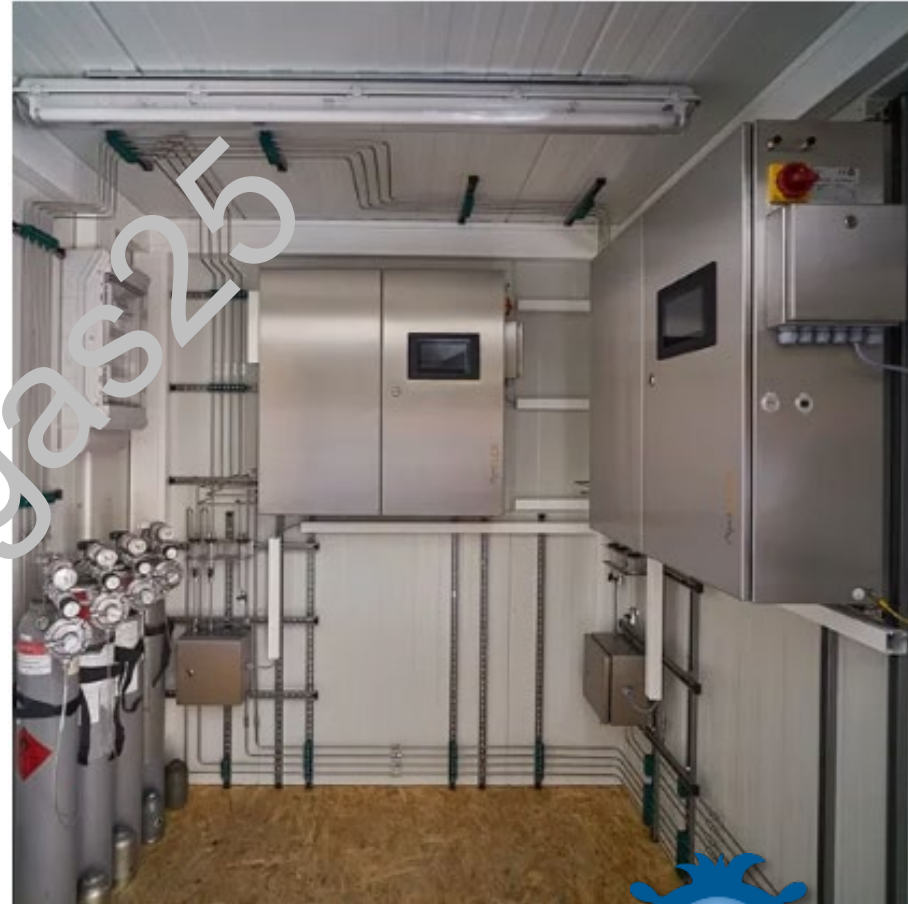
	ZEICHENBLATT <b>2</b> von <b>4</b>	SERIES. REV. NR.: 10.3 <b>AWIFLEX XL</b>	PROJEKT Gasanalyse - 4756_24 Brau Union Goess Leoben -AT - Gasflussplan	DATUM 12.12.2024	ERSTELLT VON Holzner
--	---------------------------------------	---	--	---------------------	-------------------------

## 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





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



machbar.messbar.erneuerbar