



Mai 2025

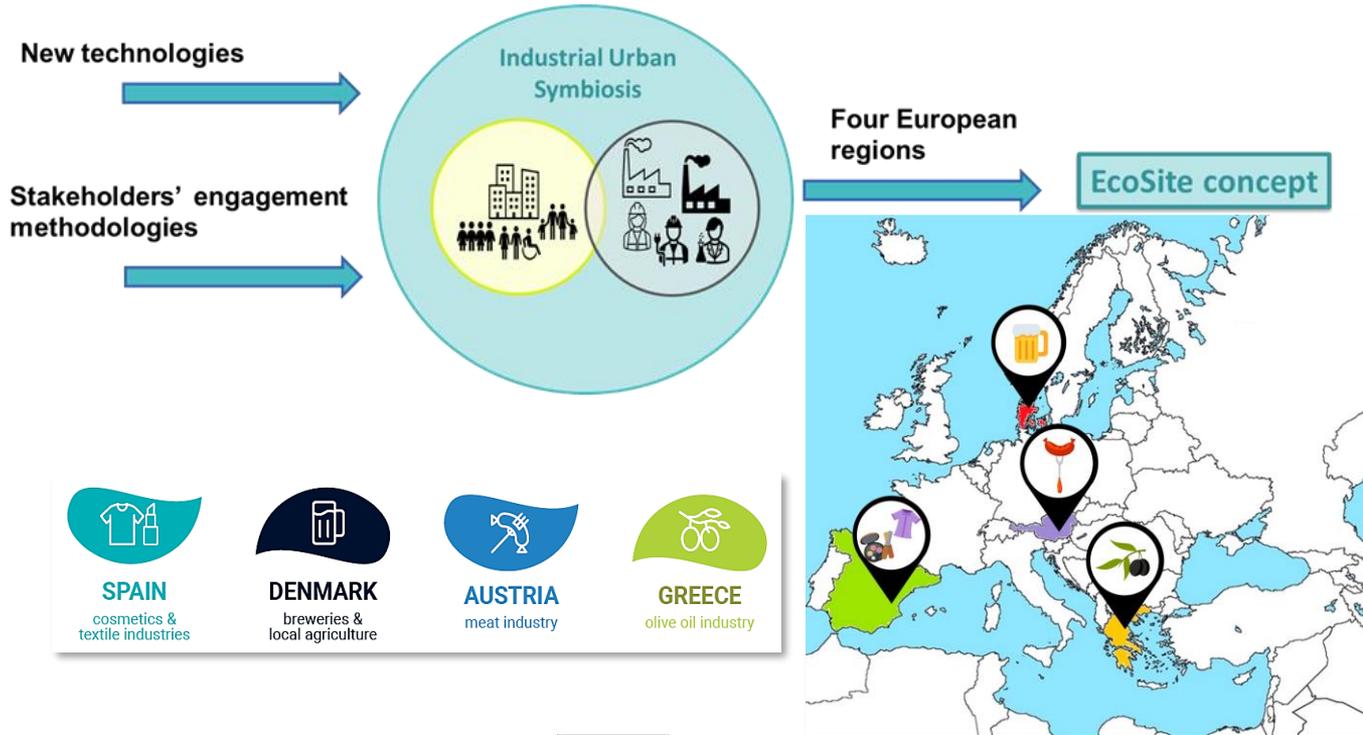


LEBENSMITTEL
CLUSTER NÖ

This project has received funding from the European Union's Horizon Europe program under GA Project 101058426.



Symsites <https://symsites.eu/>



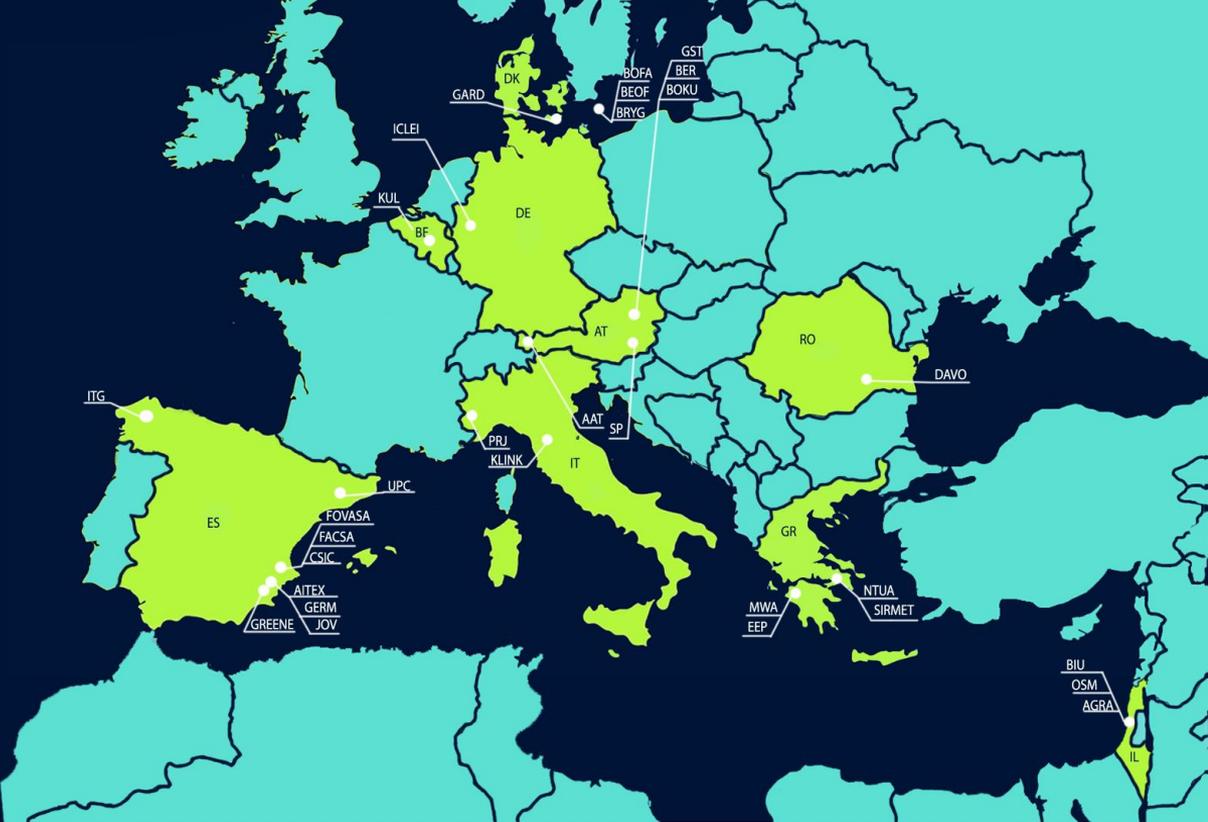
- Laufzeit:
48 Monate,
Juni 2022 - Mai 2026
- Horizon Europe
Programm
- Gesamtbudget:
€12,4 Mio.





SYMSITES

CONSORTIUM MAP



This project has received funding from the European Union's Horizon Europe program under GA Project 101058426.



SYMSITES

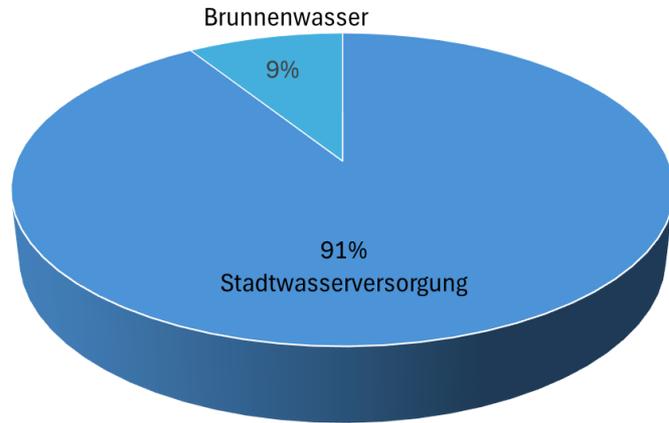
ECOSITE AUSTRIA – FLEISCHWAREN BERGER GESMBH & COKG

- Schinken und Fleischwarenproduzent in Sieghartskirchen
- Familienbetrieb in der 5. Generation
- 650 Mitarbeiter
- Produktionsfläche 6.700 m²
- 30.000 to/Jahr Schinken-, Fleisch- und Wurstwaren (rd. 115 to/d)
- Wasserverbrauch 146.459 m³/a (rd. 563 m³/d)
- Abwassermenge 131.813 m³/a (rd. 506 m³/d)
- Restwasser rd. 14.645 m³/a geht ins Produkt bzw. entweicht als Dampf in die Atmosphäre

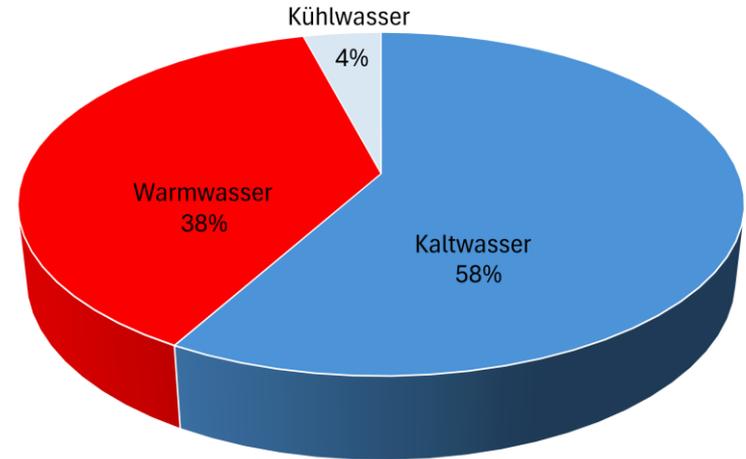


WASSERBEDARF

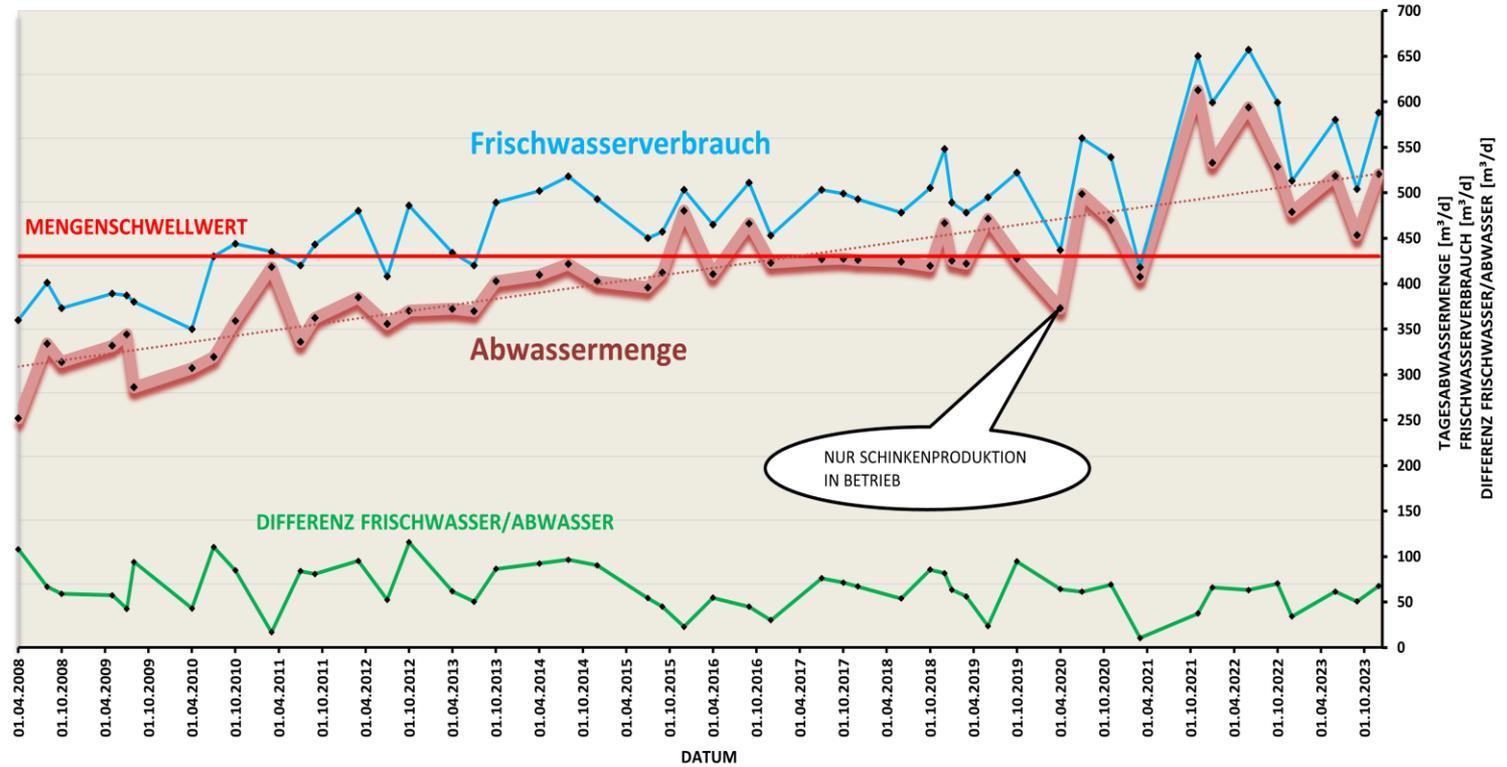
WASSERVERSORGUNG



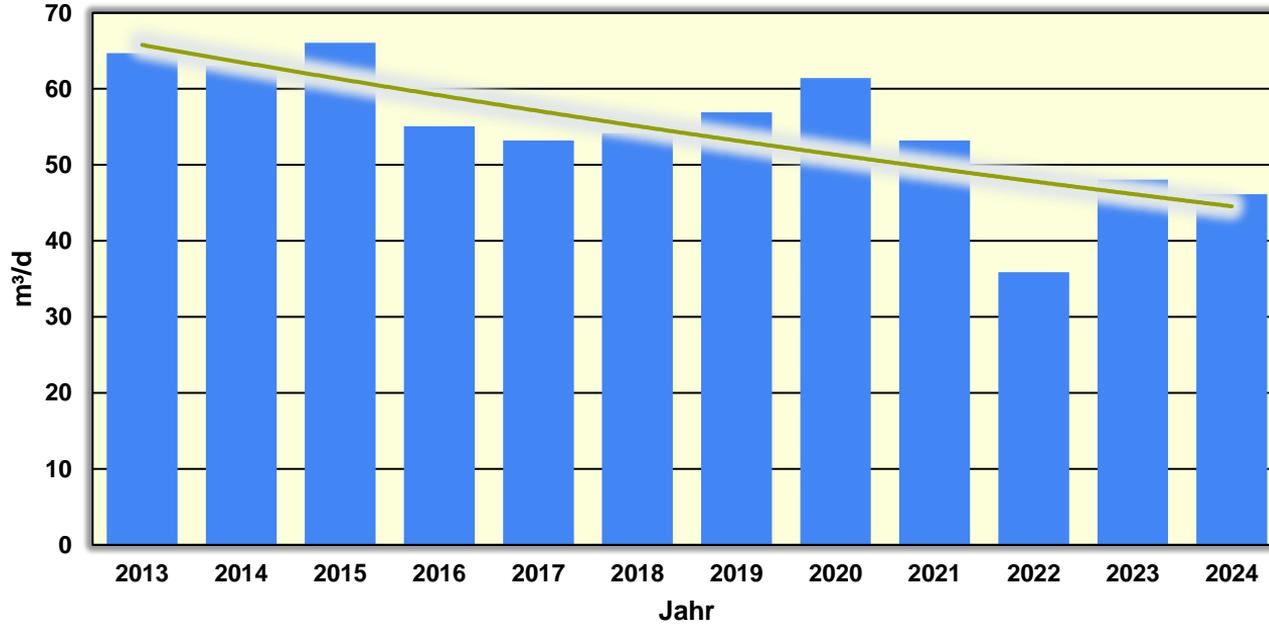
WASSERVERBRAUCHSVERTEILUNG



TAGESABWASSERMENGE 2008 - 2024 (punktuelle Erhebung im Rahmen der Eigen- und Fremdüberwachung)



Brunnenergiebigkeit (Zeitraum 2013-2024)



ABWASSERBESCHAFFENHEIT

Analysenmittelwerte (2000 – 2024)

PARAMETER	EINHEIT	GW	ISTWERT
Abfiltrierbare Stoffe	mg/l	(150)	690
CSB-Wert	mg/l	2000	1681
BSB5-Wert	mg/l		1063
Ammonium-Stickstoff	mg/l		21,72
Nitrit-Stickstoff	mg/l		<0,01
Nitrat-Stickstoff	mg/l		1
TKN	mg/l		138
Sulfat	mg/l		34
Gesamt-Schwefel	mg/l		22
Gesamt Stickstoff (N)	mg/l		105
Gesamt Phosphor	mg/l	116	94
Schwerflüchtige lipophile Stoffe	mg/l	150	120
AOX	mg/l	1,0	0,26
Chlorid	mg/l		1199

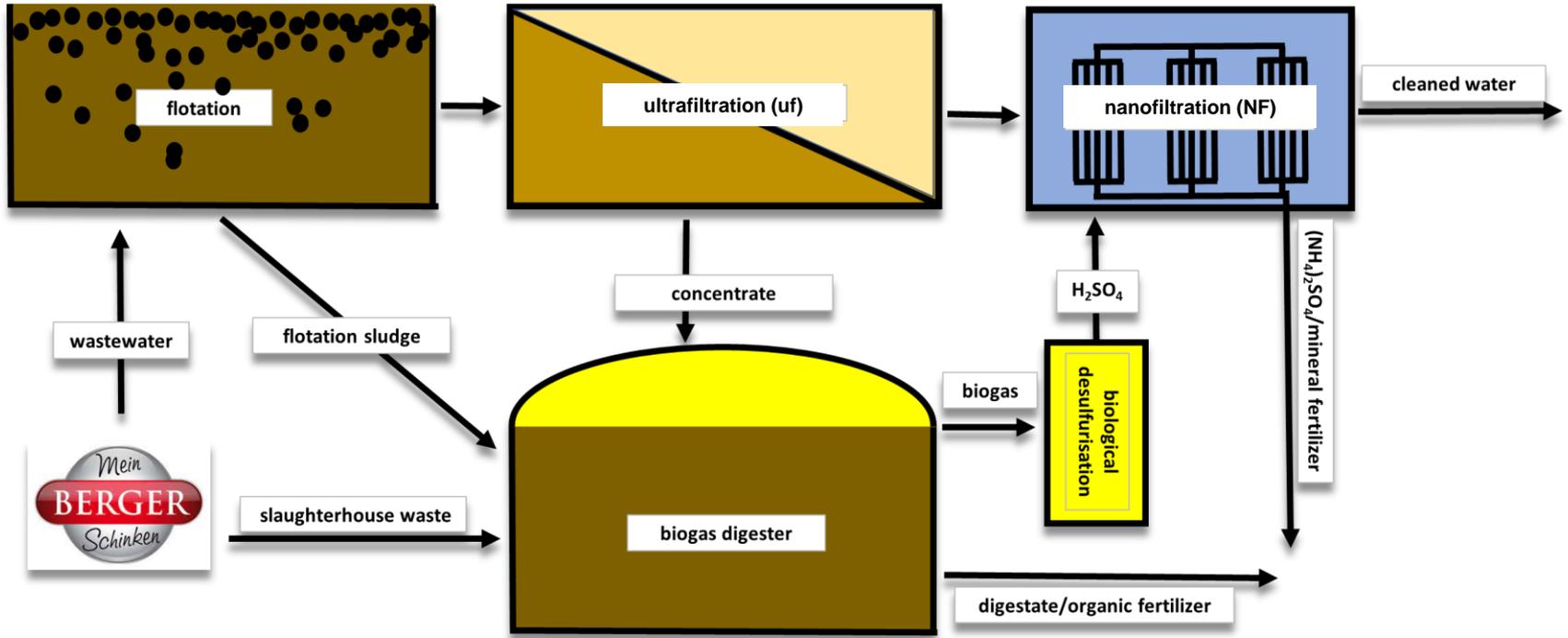
VORORTPARAMETER			
Parameter	Einheit	GW	Istwert
Temperatur	°C	35	22,9
pH-Wert	-	6,0 -9,5	7,41
Gesamt Chlor	mg Cl ₂ /l	0,4	< 0,1



Projekttablauf

- 2014 Start für eine Feasibility Studie Biogas Schlachtung und Pilotstudie Abwasseraufbereitung zur Nutzwasser erhebung der Abfallströme durch IFA TULLN (BOKU)
Erste Filtrationsversuche mittels Ultrafiltration (Reduktion 90% CSB, 87% Lipos, 99% Pges, 99% Abfilt.Stoffe)
- 2015 Abschluss der Vorstudie Biogas (Investitonssumme ca. 380.000 €, Amortisationszeit 5,5 Jahre)
Ideenansatz Gärresteanfall als Dünger mit hohen N-Anteil Bauer rückzuführen – Zwischenfruchtanbau (z.B. Winterroggen) und Rübenabfälle (Blatt und Spitze) von Agrana als Zusatzmaterial für Leistungserhöhung der Biogasanlage.
Für externe Entschwefelung wird Wasser benötigt ca. 183 m³/a – Nutzwasser aus Abwasserreinigung
- 2019 Ansuchen EU Forschungsprojekt **“Symbiosis between industry and water utilities”**
- 2020 Förderansuchen wurde abgelehnt in der dritten Prüfungsphase
- 2021 Neuansuchen EU Forschungsprojekt **“Horizon Europe – Deploying industrial-urban symbiosis solutions for the utilization of energy , water, industrial waste and by-products at regional scale (RIA)”**
- 2022 Förderzusage 4 Jahre Laufzeit 2022-2026

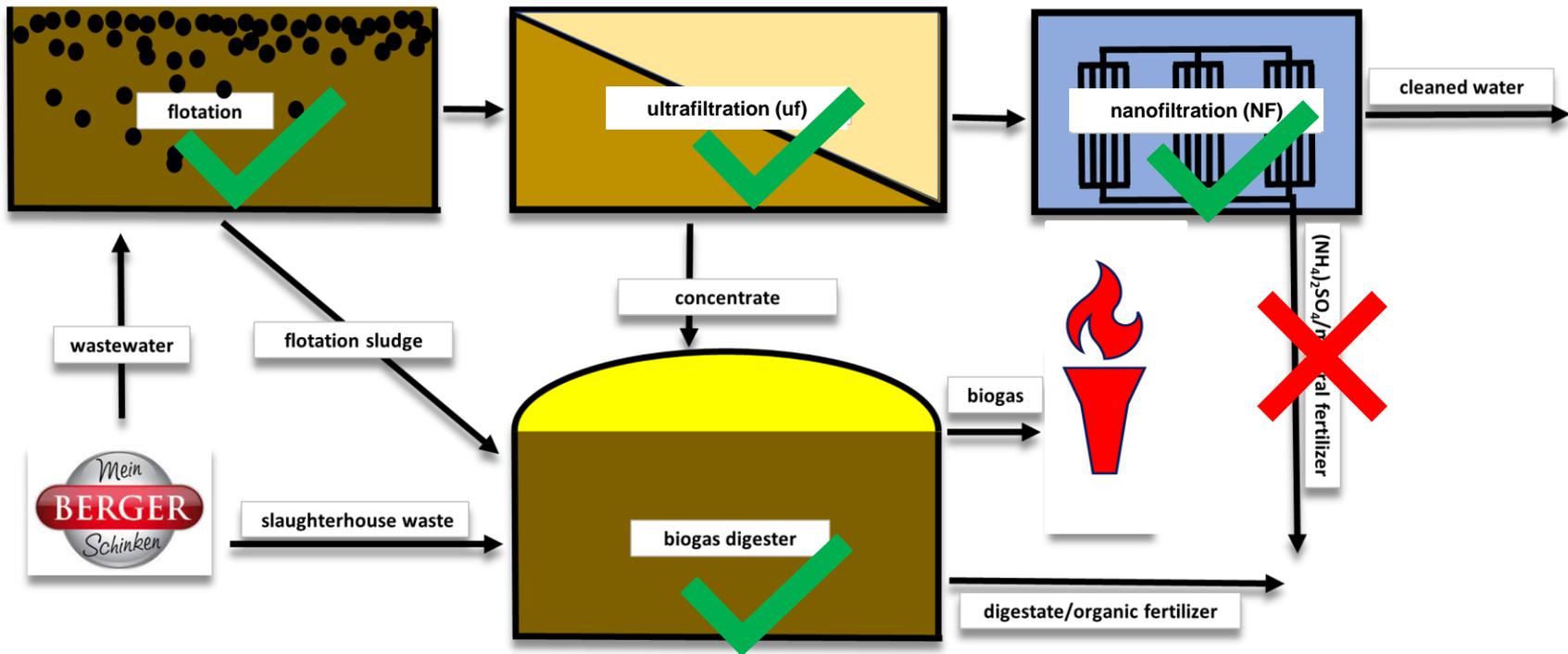
PILOTANLAGE KONZEPTIONSPHASE





SYMSITES

PILOTANLAGE KONZEPTIONSPHASE



LEBENSMITTEL CLUSTER NÖ



LAB SCAL AnBMR (anaerober Biomembranreaktor)



- Testbetrieb mit Rohabwasser und Schlachtblut
- Fütterungsstrategien
- Aufzeichnung Methanproduktion in Abhängigkeit der Fütterung
- Überwachung der Wasserstoff und Schwefelwasserstoffproduktion

ERGEBNIS:

Methanproduktion konnte gesteigert werden mit erhöhter Blutzugabe im Rohabwasser bei gleichbleibender Fütterungsrate
Ebenso konnte damit der CSB-Abbau und der OTS-Abbau maximiert werden

JAR - TEST FÜR
DRUCKENTSPANNUNGSFLOTATION (DAF)



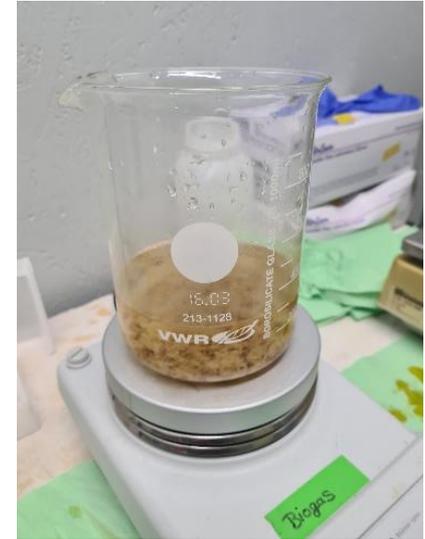
Rohabwasser



Labortest



On site Fällungsmitteltest
(FeCl_3 , $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$, PAC, PAC+AK..)



On site
laufende Fällungstests

BAUPHASE 1 (Erdbau)



DAMMABTRAG



KANALSCHACHT SETZEN



FUNDAMENTIERUNGSARBEITEN





SYMSITES

BAUPHASE 2 (Container + Installation)



ROHINSTALLATION



TANK + FLOTATIONSCONTAINER
VERSETZEN



ANLIEFERUNG BIOGAS
CONTAINER



LEBENSMITTEL
CLUSTER NÖ



Funded by
the European Union

BAUPHASE 3 (Installation + Vorbereitungsarbeiten für Inbetriebnahme)



MONTAGE
SPALTFILTERTROMMEL



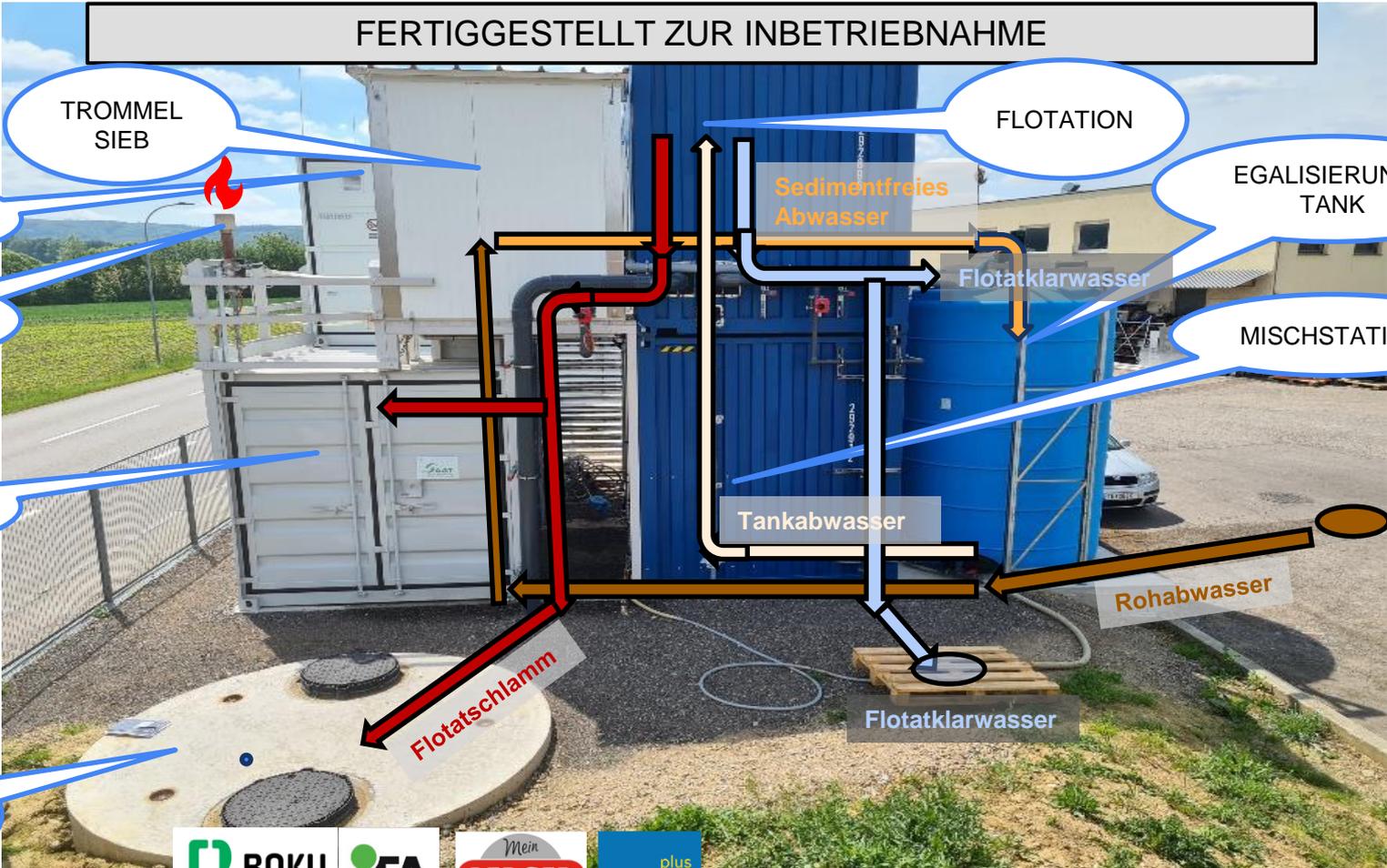
FERMENTER MIT
MIKROORGANISMEN BESCHICKEN
EINWEISUNG ROHRINSTALLATION





SYMSITES

FERTIGGESTELLT ZUR INBETRIEBNAHME



FLOTAT
SCHLAMM
SPEICHER



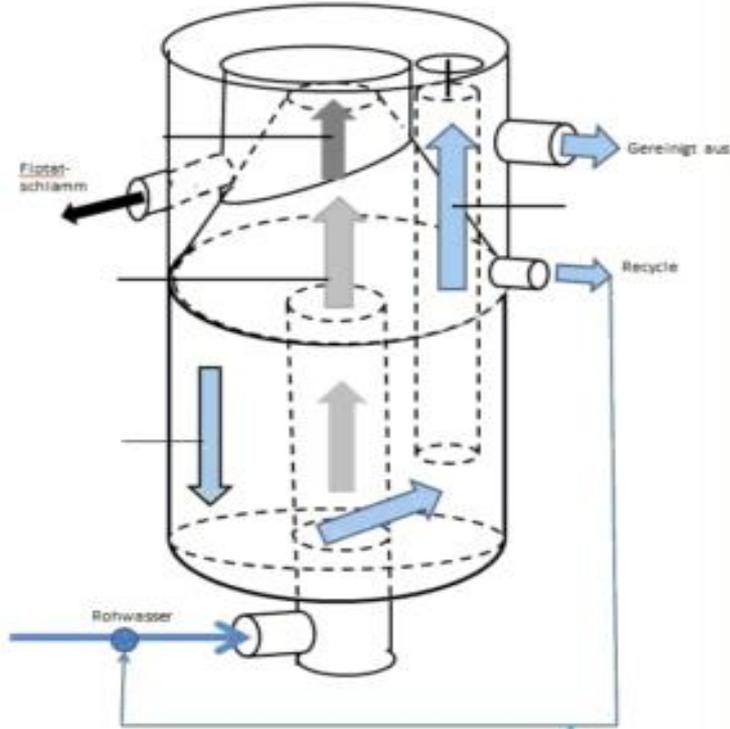
LEBENSMITTEL
CLUSTER NÖ



FESTSTOFFTRENNUNG > 2 mm



DRUCKENTSPANNUNGSFLOTATION (DAF)

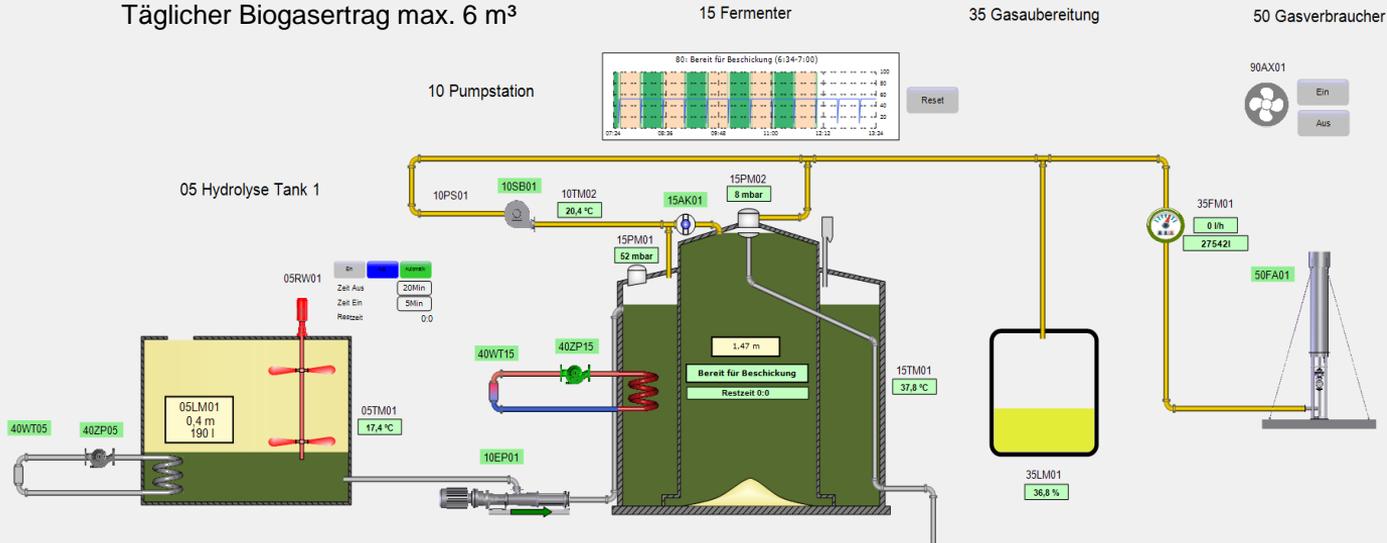




SYMSITES

BIOGASANLAGE

Vorlagebehälter 0,5 m³
Fermenter 3,5 m³
Täglicher Biogasertrag max. 6 m³



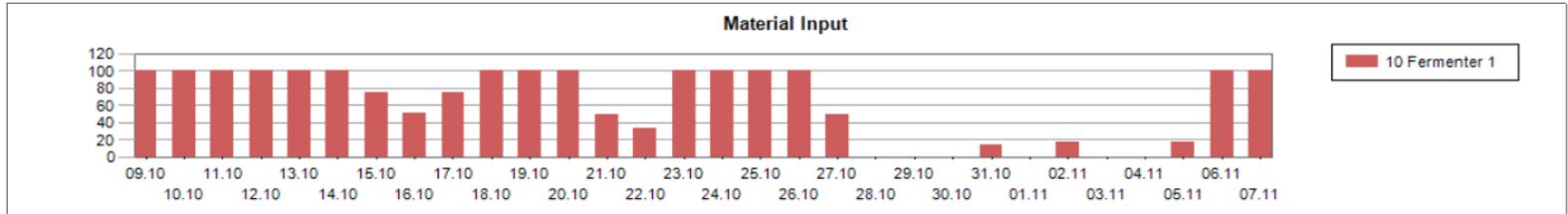
LEBENSMITTEL CLUSTER NÖ



Funded by the European Union

BIOGASANLAGE (ARBEITSBERICHT)

Bericht Bio 30 Tage: 09.10 - 07.11 2024

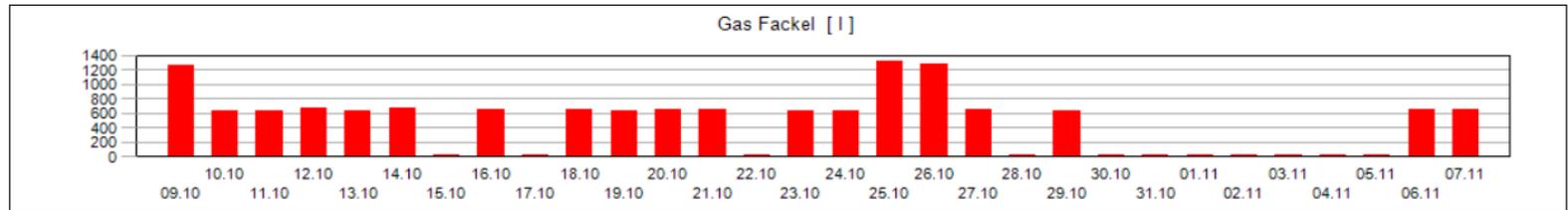


Material Input

Datum	09.10.2024	10.10.2024	11.10.2024	12.10.2024	13.10.2024	14.10.2024	15.10.2024	16.10.2024	17.10.2024	18.10.2024	19.10.2024	20.10.2024	21.10.2024	22.10.2024	23.10.2024	24.10.2024	25.10.2024	26.10.2024	27.10.2024	28.10.2024	29.10.2024	30.10.2024	31.10.2024	01.11.2024	02.11.2024	03.11.2024	04.11.2024	05.11.2024	06.11.2024	07.11.2024	Mittelwert	Summe	Prozent	
10 Fermenter 1 [l]	100,1	100,1	100,1	100,1	100,1	100,1	75,2	50,4	75,2	100,1	100,1	100,1	100,1	50,0	33,4	100,1	100,1	100,1	100,1	50,0	0,0	0,0	0,0	14,4	0,0	17,6	0,0	0,0	16,7	100,1	100,1	62,8	1884,5	100,0 %

Energie Output

Datum	09.10.2024	10.10.2024	11.10.2024	12.10.2024	13.10.2024	14.10.2024	15.10.2024	16.10.2024	17.10.2024	18.10.2024	19.10.2024	20.10.2024	21.10.2024	22.10.2024	23.10.2024	24.10.2024	25.10.2024	26.10.2024	27.10.2024	28.10.2024	29.10.2024	30.10.2024	31.10.2024	01.11.2024	02.11.2024	03.11.2024	04.11.2024	05.11.2024	06.11.2024	07.11.2024	Mittelwert	Summe	Prozent
Gas Fackel [l]	1256	627	641	667	641	662	8	645	10	654	631	647	643	6	637	640	1323	1285	651	7	638	9	12	12	11	13	11	11	651	654	477	14303	100,0 %

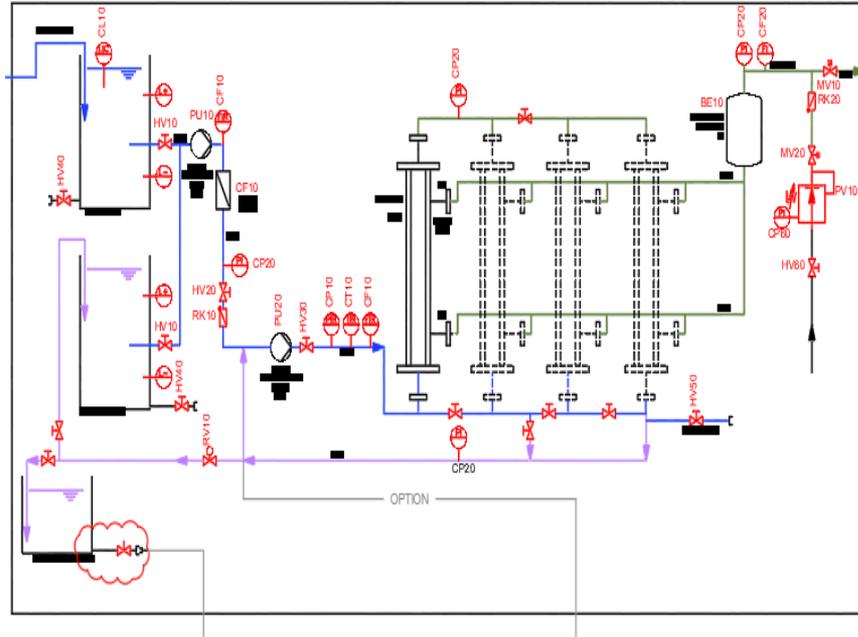




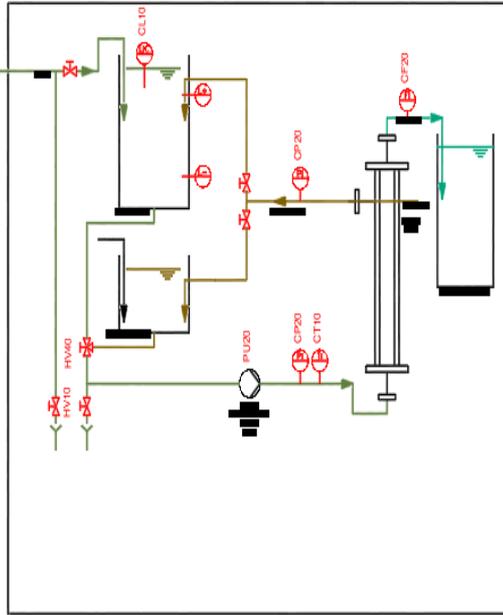
SYMSITES

ULTRAFILTRATION und NANOFILTRATION

Ultrafiltration



Nanofiltration



LEBENSMITTEL
CLUSTER NÖ





SYMSITES

PROBLEMSTELLUNG

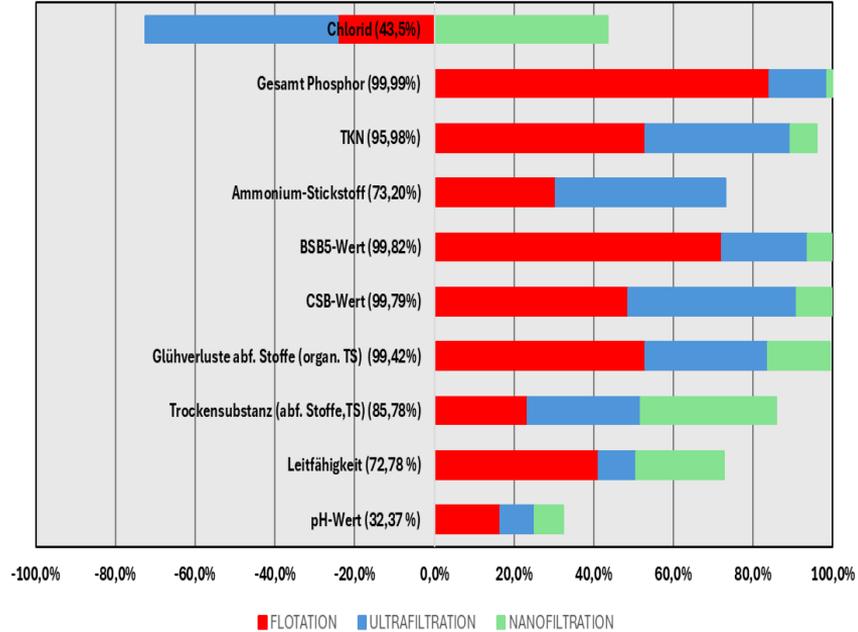
- ! Wechselnde Abwasserqualitäten – Instabile Flotationsergebnisse
- ! Entnahmepumpe verlegt mit Feststoffen
- ! Platzen vom Egalisierungstank 13 m³
- ! Lieferverzug bei den Membranen > 6 Monate (RO and NF)
- ! Verspätete Montage der Ultrafiltration (Montage Okt/Nov 2024)
- ! pH-Sonde falsch verbaut
- ! Neutralisation der Dosierpumpe Ansteuerungsprobleme
- ! Wasser in der Gasmesseinrichtung
- ! Gasfackel machte Probleme weil zuwenig Gasvordruck
- ! Defekt der Flotatschlammpumpe
- ! Förderpumpe Flotationsanlage immerwieder Startschwierigkeiten weil noch nicht richtig eingelaufen
- ! Undichter Polymertank



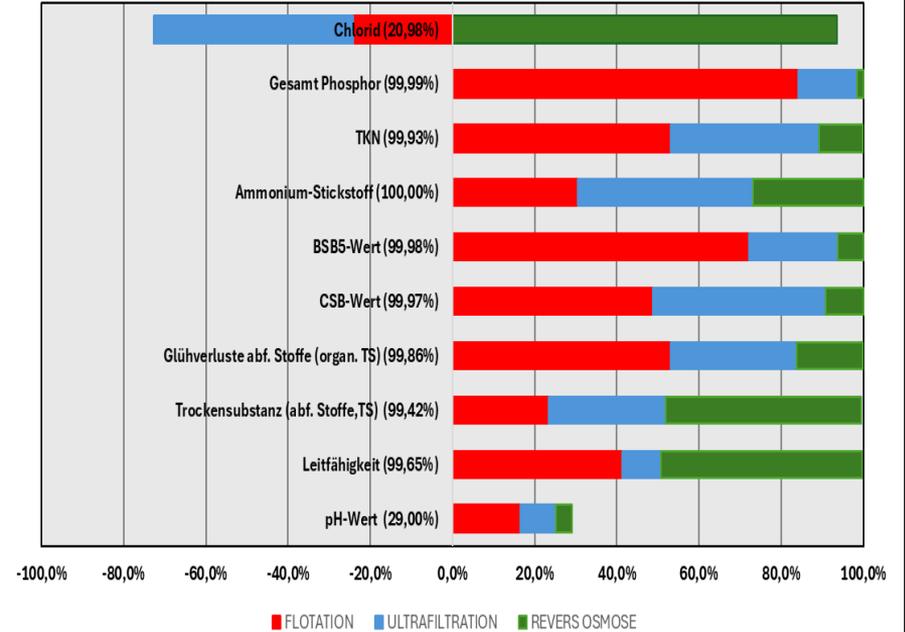
Funded by
the European Union

BISHERIGE ERGEBNISSE DER REINIGUNGSLEISTUNG

FLOTATION-ULTRAFILTRATION-NANOFILTRATION

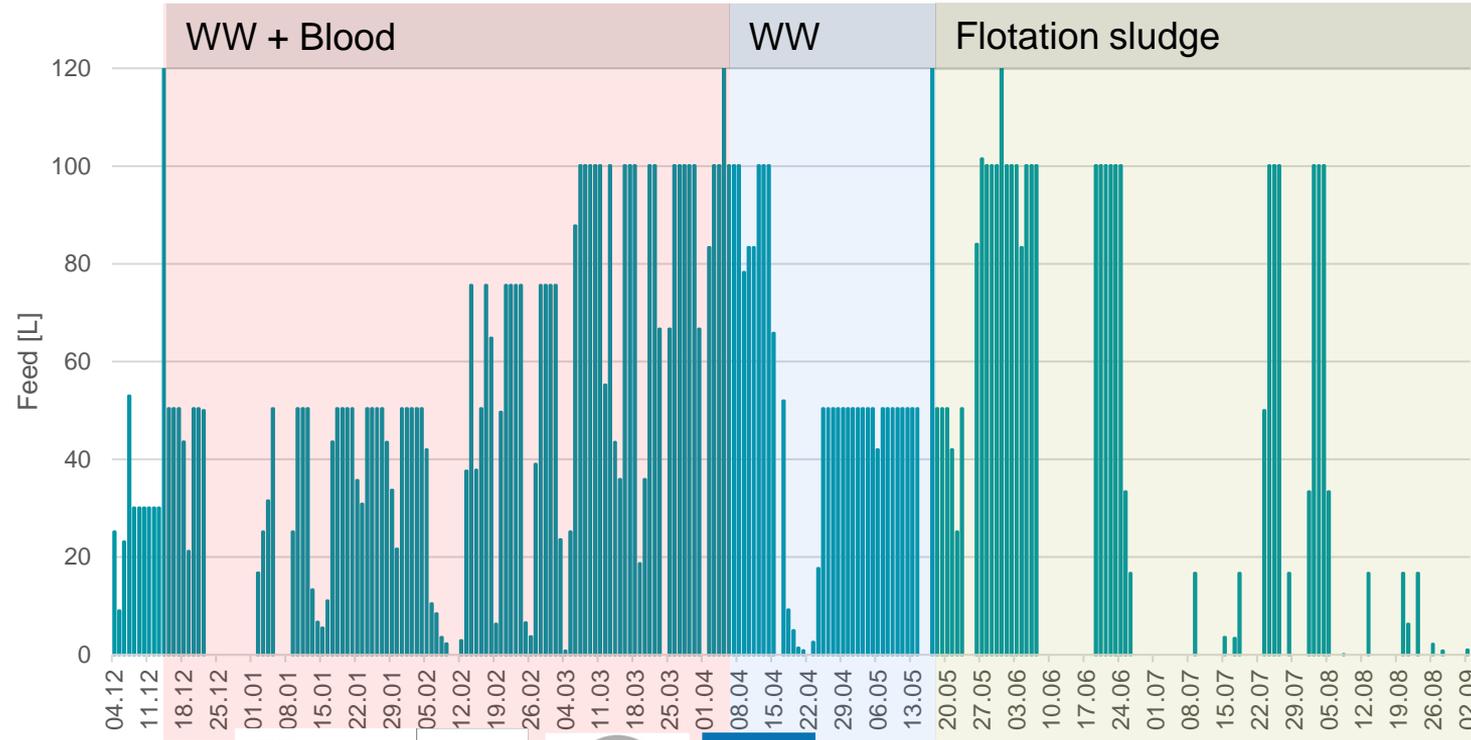


FLOTATION-ULTRAFILTRATION-REVERS OSMOSE



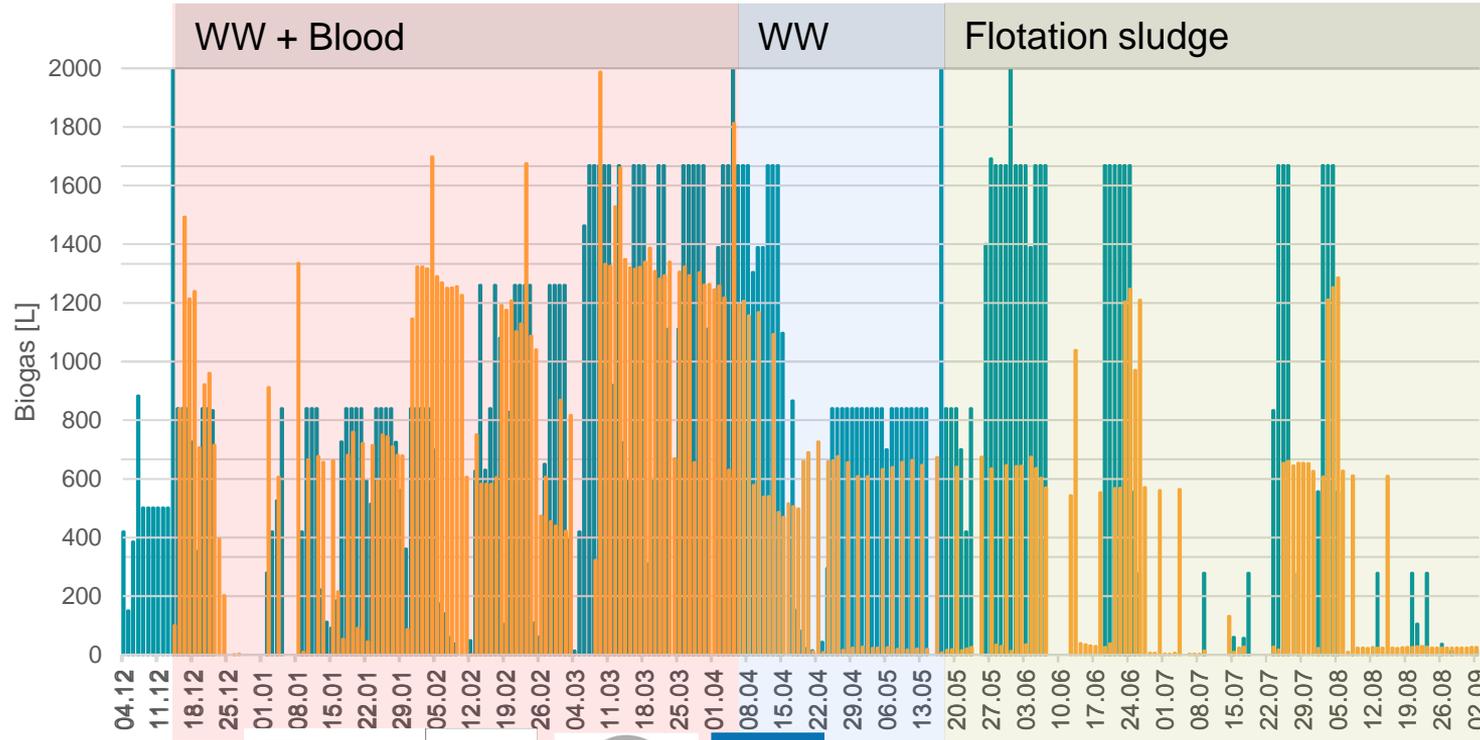
Work Done and Results

Biogas plant – Gas production



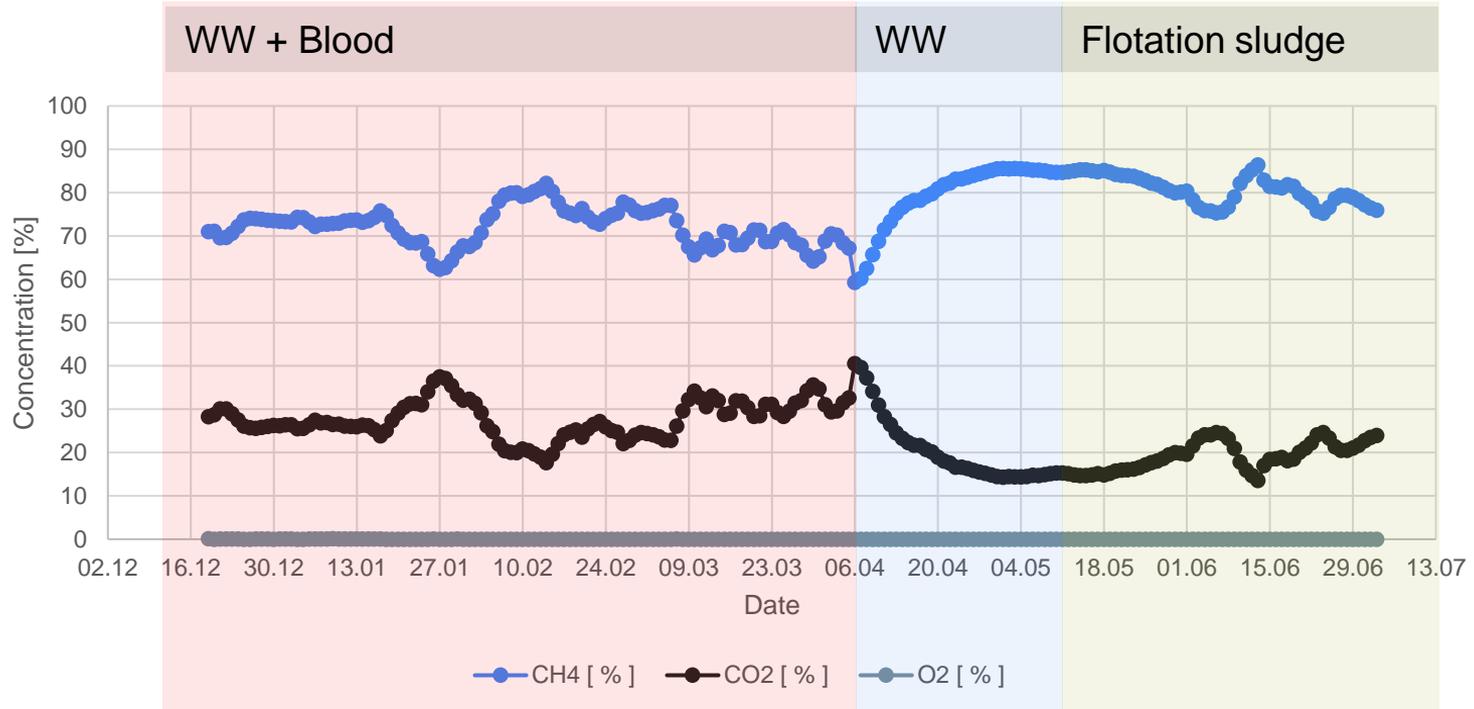
Work Done and Results

Biogas plant – Gas production



Work Done and Results

Biogas plant – Gas quality



Work Done and Results

Biogas plant – Gas quality

