

DBMB Frühjahrstagung 2025

Weil am Rhein, 5. April

**DEUTSCHER
BRAU- UND MALZMEISTERBUND**
*Technisch-wissenschaftliche Vereinigung
Landesgruppe Baden e.V.*



Endress+Hauser 

People for Process Automation



Zu meiner Person: Tim Schrodt

- **Diplom-Lebensmittel-Ingenieur**
- **Erbslöh Geisenheim** (5 Jahre)
 - Leiter Qualitätssicherung & Entwicklung
- **Endress+Hauser**
 - Produktmanager Optische Sensoren (3 Jahre)
 - Branchenmanager F&B DACH (15 Jahre)
 - Regional Industry Manager Europe F&B (seit 5 Jahren)
- **EHEDG**
 - Advisory Board 2019-2024
- **DLG**
 - Fachausschuss Milch



Herzlich Willkommen

- Nach 2008 zum zweiten Mal in der Vertriebszentrale Deutschland
- 2020 auf Grund von Corona abgesagt
- 2025 ursprünglich geplant in Maulburg.....



Übersicht über den Campus in Maulburg (vor Baubeginn)



80.000 m² Produktions- und Bürofläche
für 2.000 Mitarbeiter

.....Baustelle in Maulburg: Projekt Campus 2030+



- Größtes Bauprojekt der Firmengeschichte
- 100-Millionen-Euro-Investition
- Meilenstein auf dem Weg zur CO₂-Neutralität
- Bekenntnis zum Standort Deutschland

Ihre Ansprechpartner im Vertrieb und bei E+H BioSense

- **Kai Weltin**
Technical Sales Manager, Vertrieb Stuttgart
- **Jürgen Frey**
Technical Sales Manager, Vertrieb Stuttgart
- **Dr. Nicholas Krohn**
Managing Director, E+H BioSense, Freiburg



Agenda

- 09.30 Uhr Eintreffen der Teilnehmer
- 09.45 Uhr Begrüßung
- 10.00 Uhr Beginn Partnerprogramm
- 10.30 Uhr Firmenvorstellung mit Fachvortrag
- 11.30 Uhr Informationen aus der Landesgruppe und vom Bund
- 12.30 Uhr Gemeinsames Mittagessen
- 14.00 Uhr Gemütlicher Ausklang

Fachvortrag

- **Innovative Füllstandsmessung in der Brauerei**
 - die neue Compact Line
- **Gärprozess live regeln**
 - Fermentation Monitor QWX43
- **Desinfektionsmaßnahmen sicher überwachen**
 - Memosens-Sensoren CCS5xE
- **Ausblick Drinktec 2025**

Compact Line – Produktlinie für hygienische Anwendungen



**Liquiphant
FTL43**
- Grenzstand -



**Micropilot
FMR43**
- Füllstand -



**Cerabar
PMP43**
- Druck -

The compact line - Einfachheit



Einfachheit

Kommunikationsvarianten:
HART COMMUNICATION PROTOCOL **IO-Link**

Status LED mit
One-Button-Bedienung für
Inbetriebnahme ohne Tool

LCD-Farbdisplay mit Touch
Funktionalität

Erstklassiges **hygienisches
Design** und
Materialkonformität

Manipulationssicheres
Design



Geeignet für
**explosionsgefährdete
Bereiche (Ex i)**

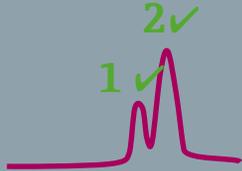
Füllstandsmessungen in der Brauerei mit Radar



**Micropilot
FMR43
- Füllstand -**

Was ist neu beim Micropilot FMR43?

180 GHz

- Kleinste Prozessanschlüsse** (Smallest process connections) - 
- Schmale Abstrahlwinkel** (Narrow beam angle) - 
- Schnelle Füllstandsdetektion** (Fast level detection) - 
- Kleine Behälter (> 10 cm)** (Small vessels > 10 cm)
- Messung bei turbulenter Oberfläche** (Measurement at turbulent surface)
- Schmale Tanks mit Einbauten** (Narrow tanks with internals)
- Ersatz produktberührender Messverfahren** (Replacement of product-contacting measurement methods)
- 1 Gerät für alle Applikationen** (1 device for all applications)
- Immer zuverlässiger Messwert** (Always more reliable measurement value)
- Meistert schwierige Applikationen** (Masters difficult applications)
- Hygienische Prozesse** (Hygienic processes)

Gärtank klein

■ Spezifikationen:

- Messbereich: 750 mm
- Bisherige Messung: FMI51
- Neu: FMR43 180 GHz (M24 Adapter DIN11851)

■ Herausforderungen:

- Konischer Fermenterboden
- Einbauten
- Schaumbildung
- Turbulenzen während Befüllvorgang



Lagertank

■ Spezifikationen:

- Messbereich: 1,5 m
- Gerät: FMR43 80 GHz (Clamp 1-1/2")

■ Herausforderungen:

- Schaumbildung
- Turbulente Oberfläche während Füllvorgang



Gärtank

- **Messaufgabe:**
 - Messbereich: 11,65 m
 - FMR43 80 GHz
(Adapter M24 -> DIN11851 DN50)
- **Herausforderungen:**
 - Schaumbildung während Befüllvorgang
 - Linearisierung vom Kunden gefordert



Schaumerkennung: Wie löst der Radar-Sensor dieses Problem?



Was Heartbeat Technology für Sie tun kann

Erhöhen Sie Ihre Anlagenperformance und ...

... steigern Sie die Zuverlässigkeit und das Sicherheitsniveau

... reduzieren Sie Ihren Prüfaufwand

... verbessern Sie Ihre Prozesseinblicke

Heartbeat Technology

für die Diagnose



Permanente Prozess- und Gerätediagnose

für die Verifizierung



Dokumentierte Gerätefunktionalität ohne Prozessunterbrechung

für die Überwachung



Informationen zur Prozessoptimierung und zur vorausschauenden Wartung

Lagertank

■ Spezifikationen:

- Messbereich 13m
- Profibus PA Communication

■ Herausforderungen:

- Schaum → Heartbeat Foam Detection
- Konischer Boden
- CIP-Reinigung

■ Feedback

Kunde nutzt **Heartbeat Foam Detection** zur Regelung der Pumpgeschwindigkeit, um Schaumbildung zu minimieren.

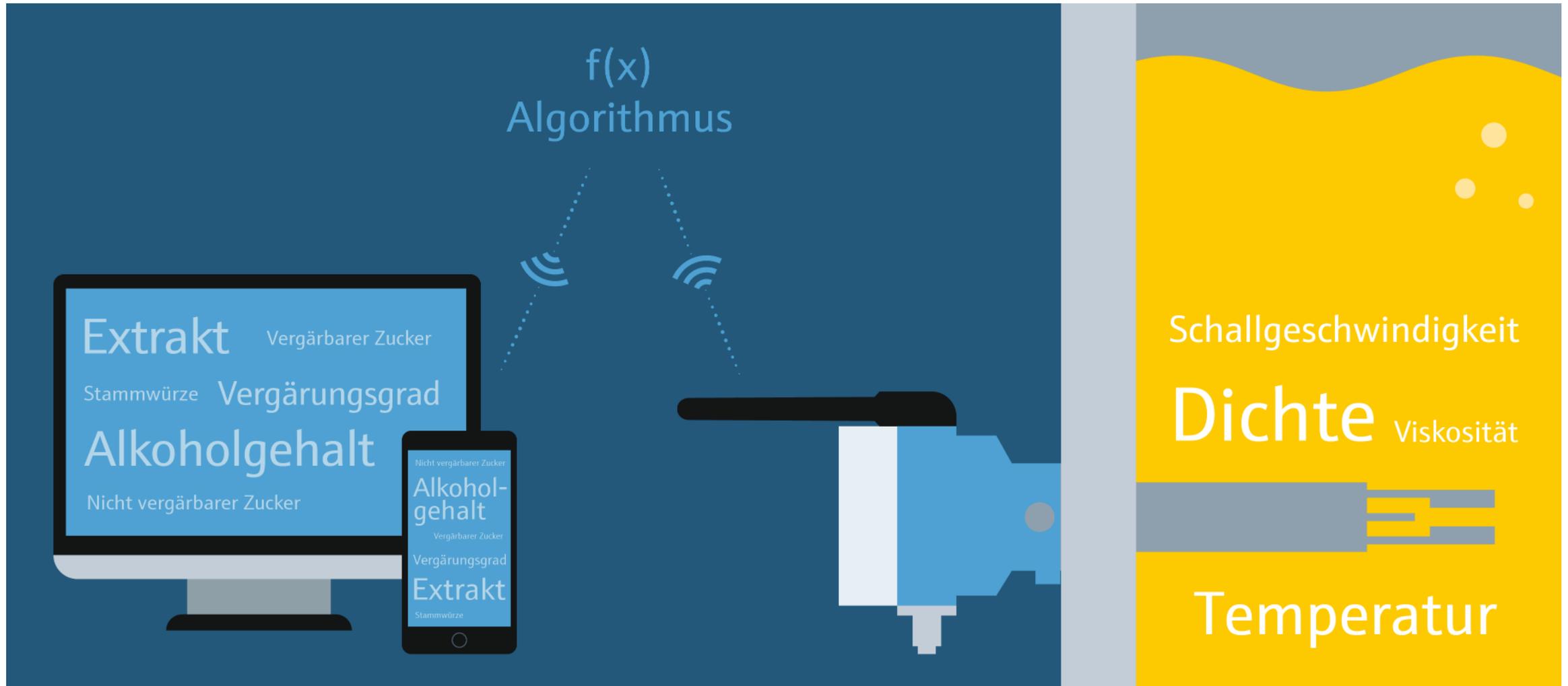


Fermentation Monitor QWX43 - Das ist Ihr Bier!

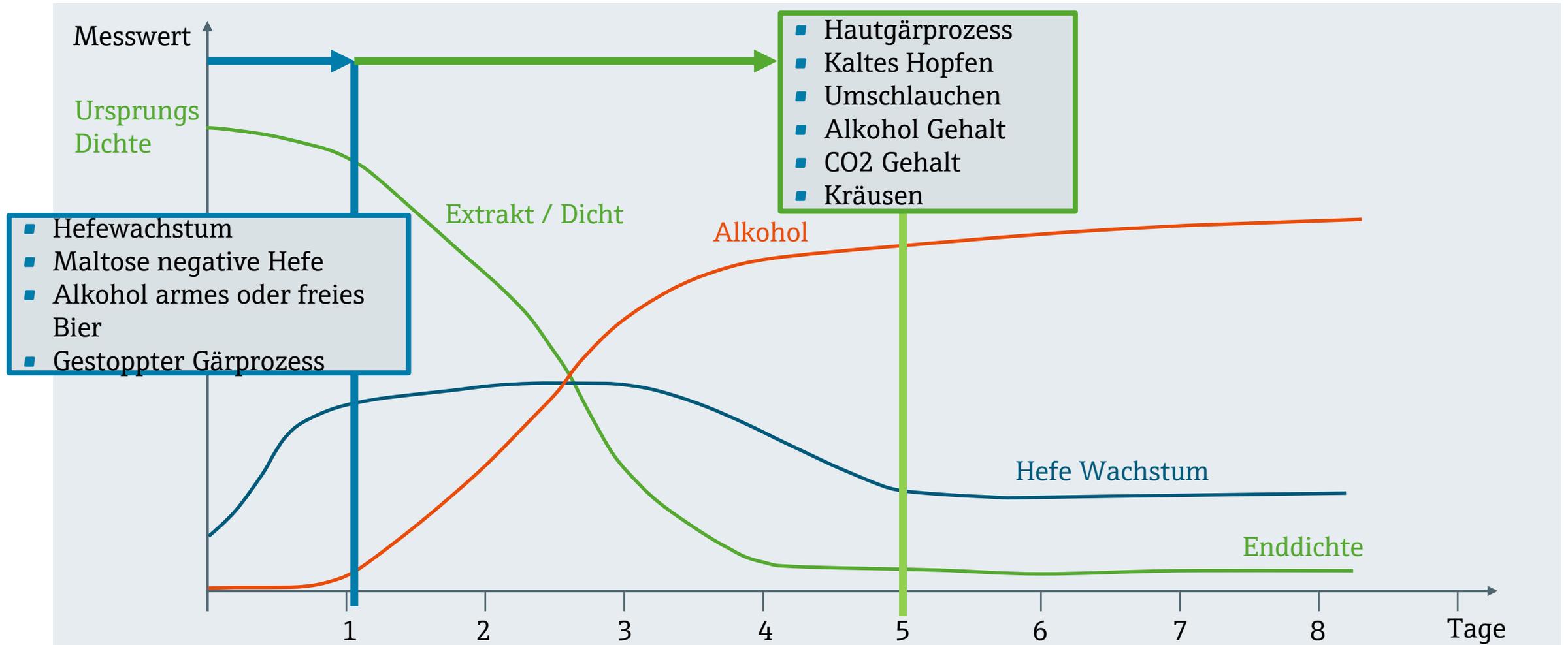
Mit dem Fermentation Monitor QWX43 überwachen Sie Gärprozesse in Echtzeit.



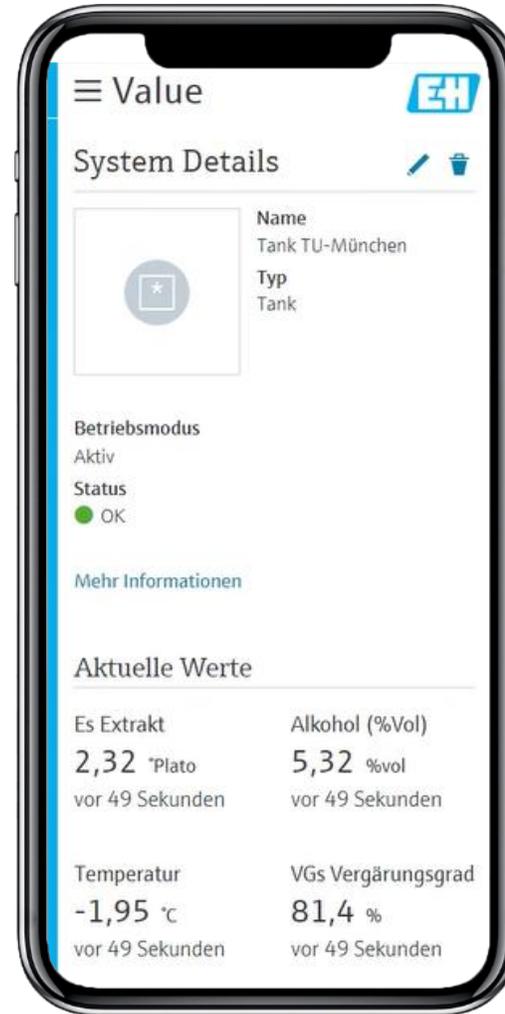
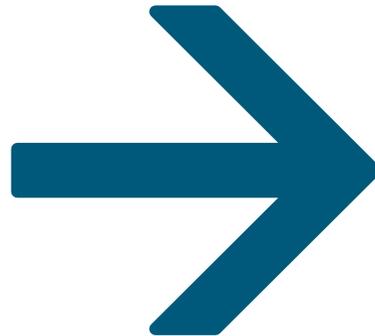
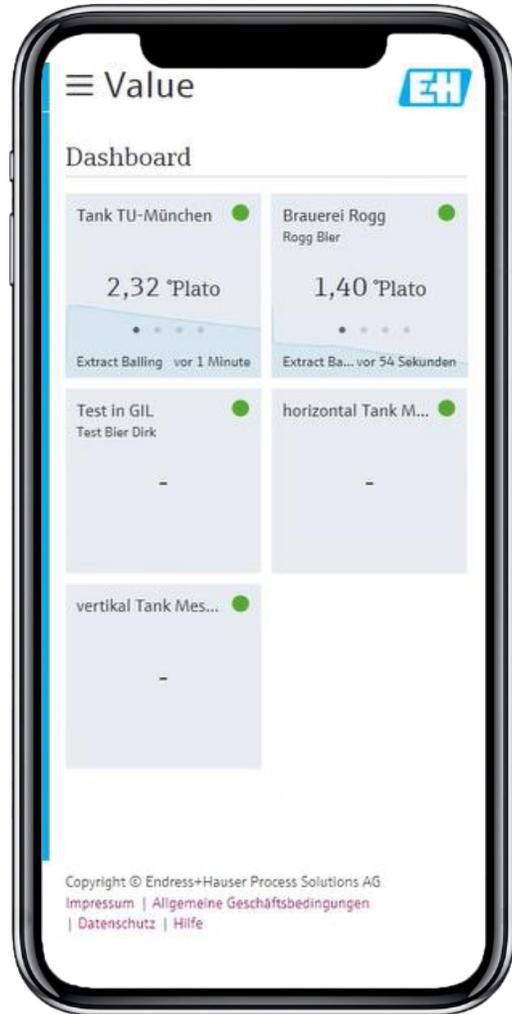
Diese Werte misst und berechnet der Fermentation Monitor QWX43



Immer den Prozess im Blick



Transparenz für alle Gärtanks und schneller Überblick ohne Laborprobe



Einbaulage und Prozessanschluss

- Für den Prozessanschluss wird mindestens DN50 benötigt:

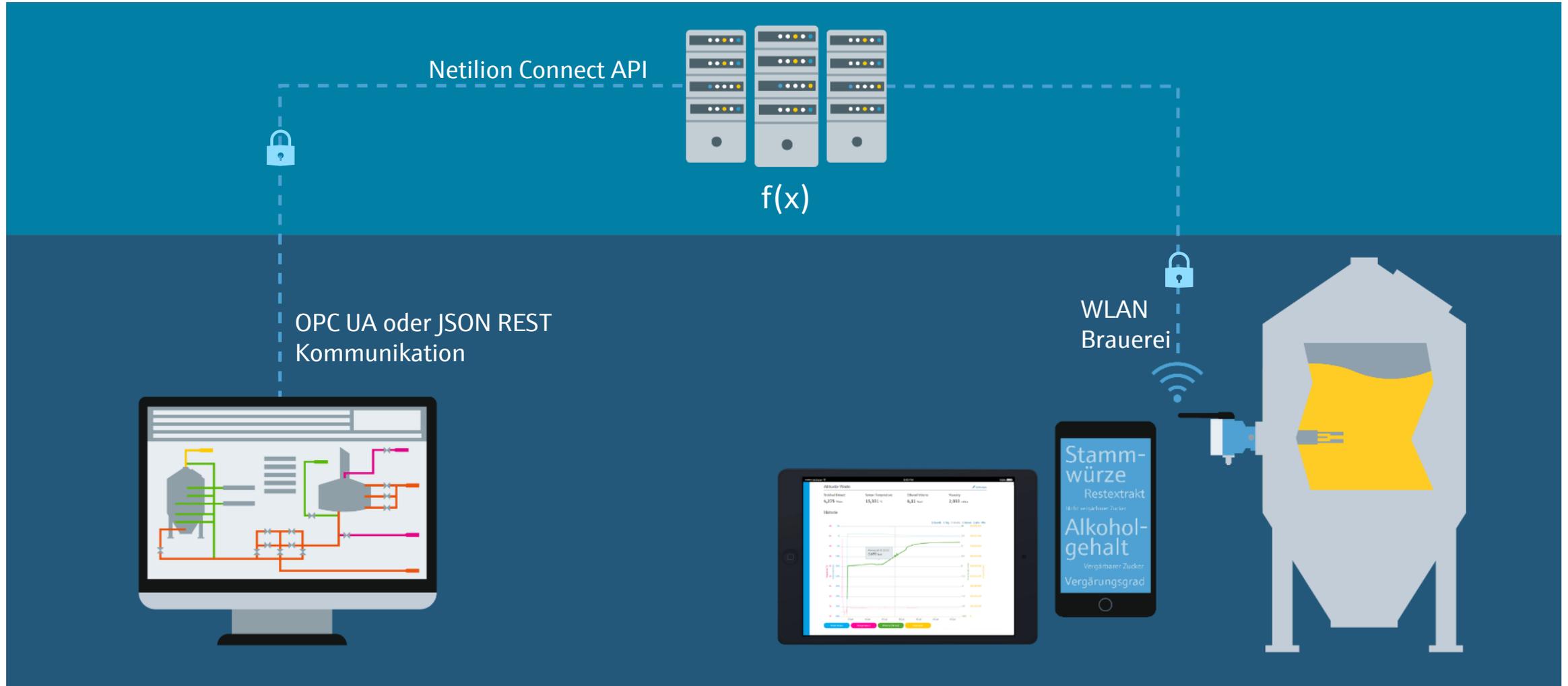
- 1DJ DIN11851 DN50 PN25 Nutmutter, 316L
- 3EJ Tri-Clamp ISO2852 DN40-51 (2"), 316L DIN32676 DN50
- 3HJ Tri-Clamp ISO2852 DN100 (4"), 316L DIN32676 DN100
- 3JJ Tri-Clamp ISO2852 DN65-80 (2.5"), 316L DIN32676 DN65
- 4AJ DRD DN50 65mm PN25, 316L
- 42J Varivent N, DN50, PN40, 316L
- 99Y Sonderausführung, TSP-Nr. zu spez.

- Einbau im Tank
 - Optimal kurz oberhalb vom Konus im senkrechten Teil. Darf nicht in der Hefe sein
 - Im oberen Teil des Konus, u.U mit Rohrverlängerung damit man aus der Hefe kommt
 - Meist ist ein Temperatursensor an der Stelle eingesetzt, dieser kann ersetzt werden, da der Gärmonitor die Temperatur mit ausgibt (integrierte Variante)

Vorteile des Gärmonitors QWX43

- Einsparung der Arbeitszeit im Labor
- Wiederholbarkeit und Unempfindlichkeit der Messungen
- Minütliches Update aller relevanten Parameter
- Mehr Sicherheit im geschlossenen Prozess
- Punktgenaues Handeln und besseres Planen von Prozessen, z.B. Kühlen
- Vergleich der Werte vergangener Chargen
- Ist nach EHEDG und 3A entwickelt, ermöglicht tankintegrierte Reinigung
- Keine Kalibrierung notwendig, einbauen und läuft

Netilion Variante mit Option der Datenintegration

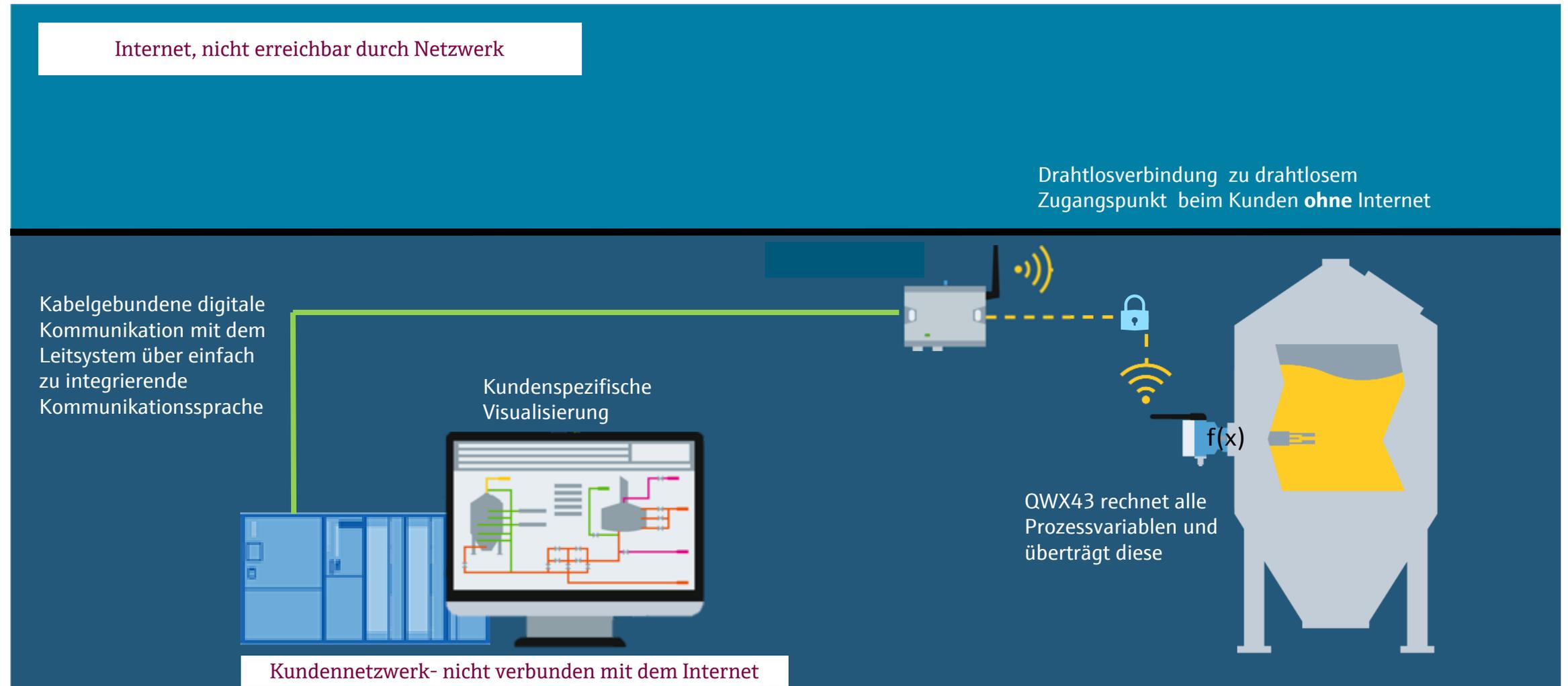


Daten und Visualisierung als Grundlage für Prozessoptimierung



- ✓ Vergleiche zwischen Batches und Chargen
- ✓ Alarmfunktion
- ✓ Historie
- ✓ Zoom in die Graphen
- ✓ ... weitere Funktionen

Direktintegration in die SPS- Variante Fermentation Monitor QWX43



Kunden Stimmen



“Mit Probenahmen 1-2x am Tag was nur eine Momentaufnahme eines hochdynamischen Gär Prozesses – können wir niemals die Genauigkeit erreichen wie Sie uns der Gärmonitor QWX43 liefert!”

Joachim Rogg; Brauerei Rogg

„Prozess kontinuierität und Prozess Kontrolle sind zentrale Elemente der Vergärung um letztendlich qualitative hochwertige und gleichbleibend qualitative hochwertige Biere zu produzieren!“

Maximilian Hübner; ABInBev



“Je häufiger ich den Gärmonitor QWX43 nutze, desto mehr Zeit spare ich. Ich oder meine Mitarbeiter können die Gärdaten von überall aus einsehen und sicher sein, dass alles in Ordnung ist, auch wenn ich nicht vor Ort bin.!”

Barbara Lohmeier; Bräu z'Loh



EBC SYMPOSIUM 2023
8 - 10 OCTOBER, STIEGL BREWERY, SALZBURG

FERMENTATIONS AS AN OPPORTUNITY FOR SUSTAINABLY BREWED AND HIGH-QUALITY PRODUCTS

Investitionsrechnungs Beispiel

Einsparungen und Vorteile für den Kunden, die realisiert werden können ~ 230.000 \$/a!

1.  Laborarbeit + Wartungsarbeiten ~ 1.200 \$/a
2.  Tank Kapazität ~ 205.000 \$/a
3.  Einsparung Nacharbeiten ~ 13.000 \$/a
4.  Produkteinsparung ~ 700 \$/a
5.  Optimierung Kühlung ~ 14.100 \$/a

[roi.fermentation. calculator](#)

Voraussetzungen: SPS-verbundenes Gerät; Probenahmezeit: 15 Min./Probe; Tankgröße: 6000 HL; 18 Chargen/Jahr; Dauer der Hauptgärung: 9 Tage; Arbeitszeit für Neukalibrierung: 12 Stunden/Jahr; 12 Stunden Kapazitätserweiterung/Charge; Prozessanschluss vorhanden; nicht kontinuierliche herkömmliche Kühlung mit 2°K Toleranz geändert auf kontinuierliche Kühlung mit 0,15 \$/kWh

Chemische Desinfektion mit Memosens CCS5xE

Ziele:

- Reduktion von Ressourcen
- Zielgerichtetes Einsetzen von Desinfektions-Chemikalien
- Keimfreie Prozesse, sichere Lebensmittel



Anwendungsbeispiel: Produktwasser-Desinfektion in Getränkeproduktion

Memosens CCS51E – der Sensor, der niemals schläft

- Nach Wasserdesinfektion mit Chlor muss dieses vor Produktion über Aktivkohlefilter entfernt werden
- Messung der Chlor-Abwesenheit
- Marktübliche Sensoren “erblinden” im Laufe der Zeit
=> Chlor-Durchbruch wird nicht erkannt
- **Produktportfolio:**
 - Chlordioxid
 - Gesamtchlor
 - Freies Chlor
 - Freies Brom
 - Freies Ozon

Video





Was ist das Besondere an den Desinfektionssensoren CCS5xE?

Body



&

Brain



&

Heart

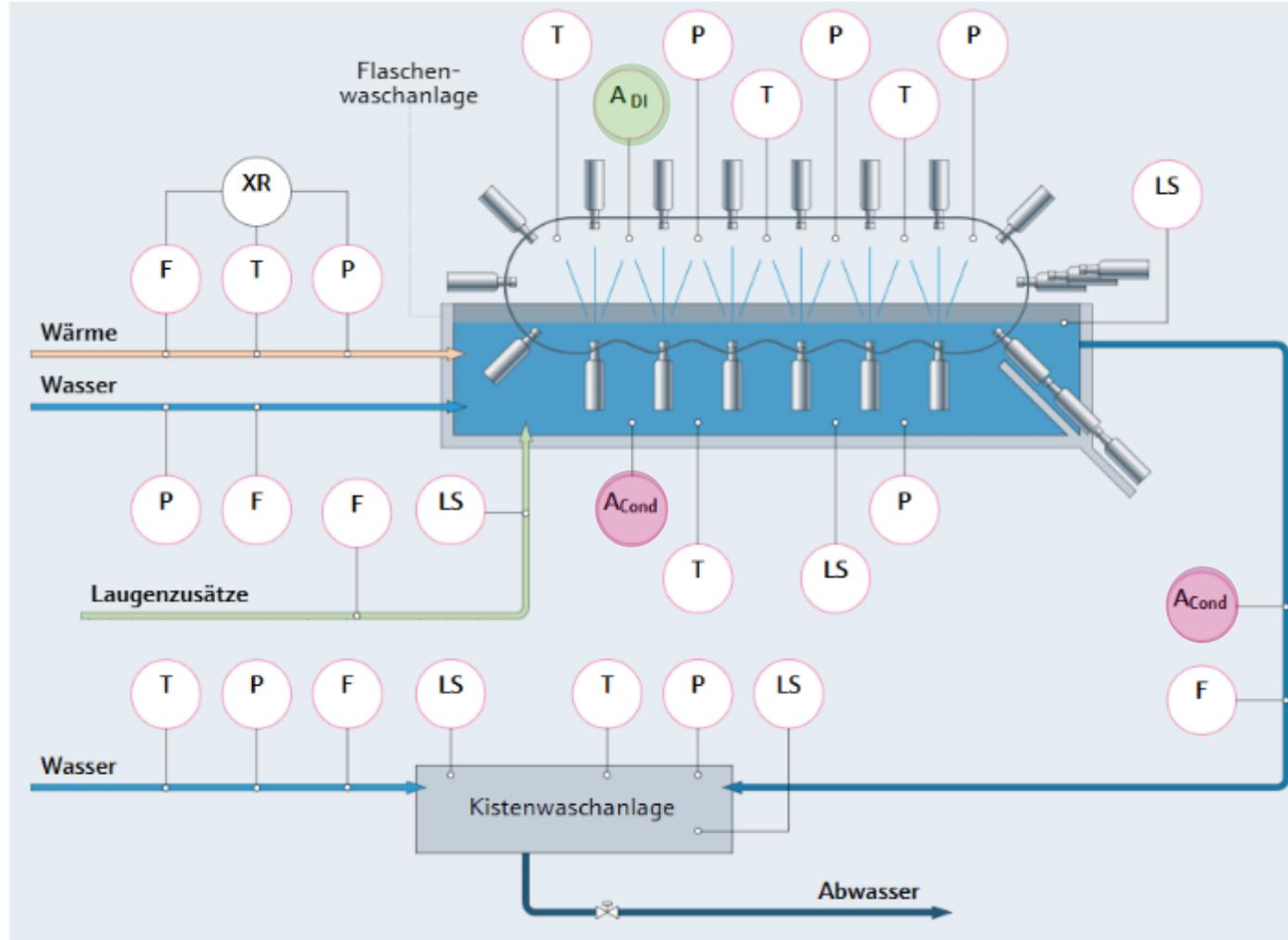


■ Benefit:

- Plug & Play: Vorkalibrierte und Elektrolyt-gefüllte Sensoren
- Schmutzabweisende Sensoren – sicherer Messwert
- hohe Verlässlichkeit des Messwertes auch bei Chlor-Abwesenheit
- hohe Standzeit der Membrankappen – geringerer Wartungsaufwand
- Vorausschauende Wartung dank Elektrolytzähler und Heartbeat Technology
- Zielgerichtete Zugabe von teuren/energieintensiv synthetisierten Desinfektionschemikalien



Anwendungsbeispiel: Desinfektion von Leergutflaschen





Anwendungsbeispiel: Desinfektion von Leergutflaschen

Modi 71619954

Spülwasser

Filter mit Porengröße 90 µm

Druckregler

Prozesswasser aus der Flaschenwaschanlage

CM444
separat zu bestellen mit Relais für die Ventile und Rückspülung, Frequenzgang für die ClO₂-Dosagepumpe

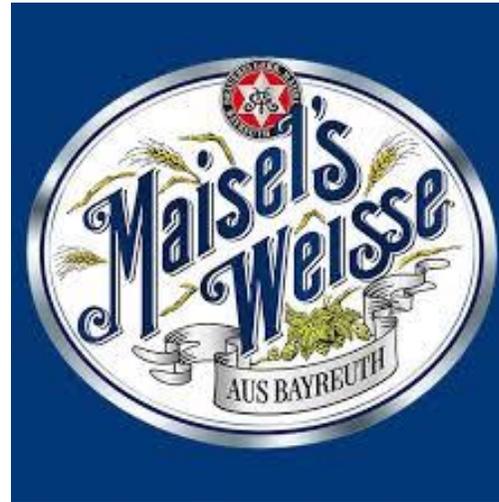
CYA27 mit CCS50E
separat zu bestellen

Automatische Rückspüleinheit
separat zu bestellen:
71485994 CSOL-R08WW8

Anwendungsbeispiel: Desinfektion von Leergutflaschen

„Wir konnten diese Panellösung nur gemeinschaftlich entwickeln, weil wir alle partnerschaftlich an einem Strang gezogen haben. Wir haben immer an Endress+Hauser geglaubt und sind seit Jahren sehr zufrieden. Ich glaube, es ist nicht übertrieben zu behaupten, dass wir jetzt das branchenweit stabilste Mess- und Regelsystem im Einsatz haben.“

Hannes Kauper, Leiter Abfüllung und Brautechnik
Brauerei Gebr. Maisel



„Dank der stabilen Messung, konnten wir die Zielkonzentration verringern und insgesamt 35% Chlordioxid einsparen.“

Sven Müller, stellv. Leiter Abfüllung
Brauerei Gebr. Maisel



Schnelles Monitoring von Bierschädigern – PCR-Analytik vor Ort

Endress+Hauser BioSense



Produktlinie für die Brauindustrie – Die Kits

Spoilage Ident v2 Kit

Proben:

- Tupfer-Proben
- Bierproben
- Anreicherung
- Kolonien auf Kulturplatten

Qualitätsparameter:

- *L. brevis*
- horA Gen
- horC Gen

Nachweisgrenze:

- <100 Cp / Detektionsmodul

Spoilage Screen Kit

Proben:

- Tupfer-Proben
- Bierproben
- Anreicherung
- Kolonien auf Kulturplatten

Qualitätsparameter:

- Lactobacillus Gruppe
- Pediococcus Gruppe
- Megasphaera Gruppe
- Pectinatus Gruppe
- horA Gen
- horC Gen

Nachweisgrenze:

- <100 Cp / Detektionsmodul

Spoilage Ident L Kit

Proben:

- Tupfer-Proben
- Bierproben
- Anreicherung
- Kolonien auf Kulturplatten

Qualitätsparameter:

- *L. brevis*
- *L. backii*
- *L. rossiae*
- *L. acetotolerans*
- *L. lindneri*
- *P. damnosus*
- horA Gen
- horC Gen

Nachweisgrenze:

- <100 Cp / Detektionsmodul

Water Quality Detect Kit

Proben:

- Tupfer-Proben
- Wasserproben
- Kolonien auf Kulturplatten

Qualitätsparameter:

- Enterobacteriaceae
- Enterococci
- *E. coli* incl. Shigella

Nachweisgrenze:

- Enterobacteriaceae: 100 Cp/ DM*
- Enterococci: 500 Cp/ DM
- *E. coli* inkl. Shigella: 50 Cp/ DM

*Angegeben über dem in der Validierung auftretenden Hintergrundvorkommen

Auf ein Wiedersehen in München!



Endress+Hauser Stand

Halle C5-461

Rundum eine gelungene Veranstaltung!!!

