sera Branchenlösungen

Brauereitechnik

Brauwasseraufbereitung
Frischwasseraufbereitung
CIP-Reinigung/ Desinfektion
Bierfiltration
Dosierung Bandschmiermittel
Dosierung von Enzymen

Ihr sera Branchenteam Brauereitechnik

Inhaltsverzeichnis

- Gut dosiert ist halb gebraut! 4
- Desinfektion von Trink-, Brauch- und Kühlwasser 6
- Ansetzen von Natronlauge 7
- Dosierung von Enzymen, Desinfektion, CIP-Reinigung 8
- Lebensmittelpumpen (CIP-reinigbar), Färbemittel, Membrandosierpumpen 9
- Dosierung Calciumchlorid 10
- Dosierung Calciumsulfat 11
- Zugabe von Kieselgur / Bierfiltration 12
- Dosierung von Bandschmiermitteln 13
- Bilder Referenzanlagen 14
- Referenzen, Produkte und Leistungen 15

Gut dosiert ist halb gebraut

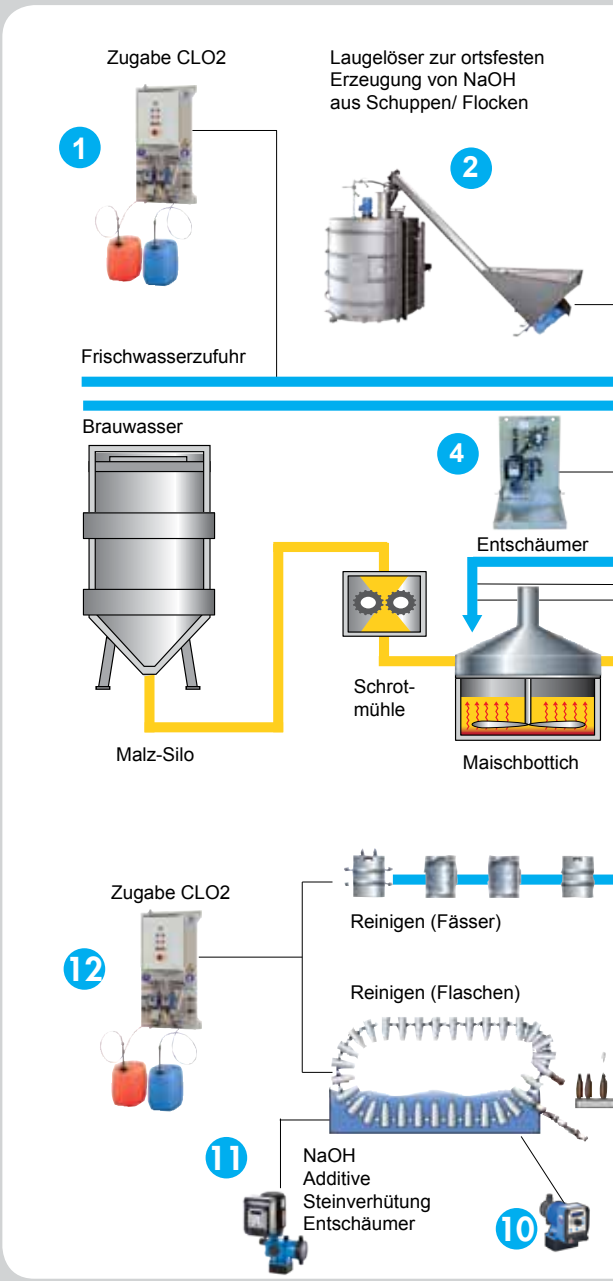
Überall, wo mit Lebensmitteln gearbeitet wird, muss der Arbeitsplatz gereinigt und sauber gehalten werden. Das gilt insbedonsere auch für das Brauen von Bier. Denn zum Herstellen eines geschmackvollen Bieres bedarf es nicht nur ausgeklügelter Brauverfahren, sondern zugleich auch Maßnahmen zur Desinfektion und Reinigung der industriellen Produktionsanlagen sowie der Aufbereitung aller für den Brauprozess erforderlichen Wässer.

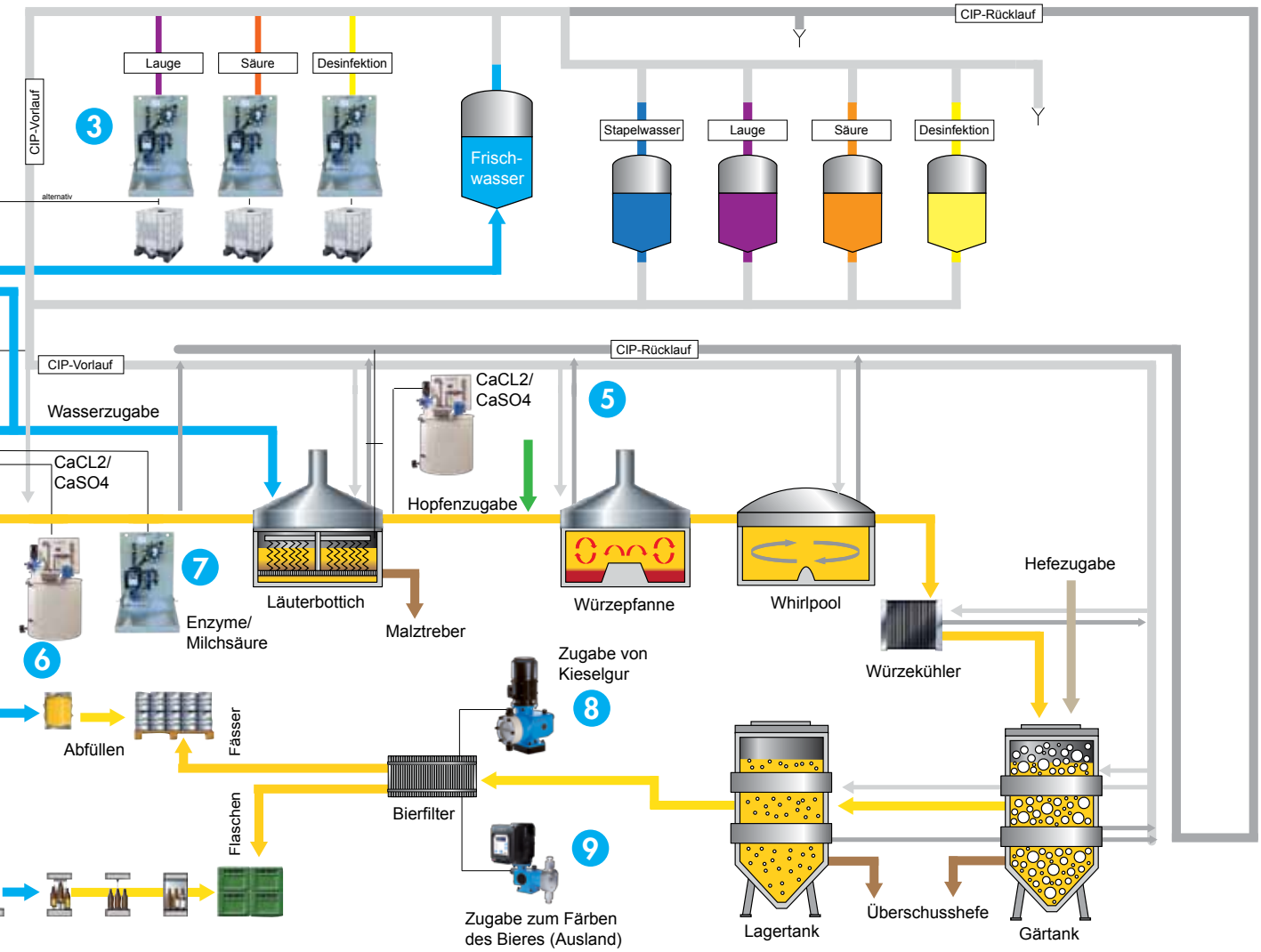
Genau zu diesem Zweck sind **sera** Pumpen und Dosieranlagen seit Jahrzehnten weltweit in einer Vielzahl von Brauereien wichtige und zuverlässige Bausteine in den Produktionsanlagen.

Unsere Kompetenz für Ihren Erfolg

Das umfangreiche Produktprogramm umfasst Dosier- und Förderpumpen, standardisierte Dosieranlagen und -systeme sowie individuelle kundenspezifische System- und Anlagenlösungen für die:

- Desinfektion / CIP
- Brauwasseraufbereitung
- Bierfiltration (Kieselgur)
- Brauwasser-Aufhärtung
- Abwasseraufbereitung
- Biofilmentfernung in Rohrleitungen
- Betriebswasser-Entkeimung
- Dosierung von Enzymen und Zusatzstoffen
- Dosierung von Bandschmiermitteln





Dosierung von
Bandschmiermittel

1 / 12 Desinfektion von Trink-, Brauch- und Kühlwasser Biofilmentfernung in Rohrleitungen

Chlordioxid-Generator CDG 200.1

Einsatzbereiche:

- Desinfektion von Trink-,Brauch- und Kühlwasser durch Zugabe von ClO_2
- Abbau von Biofilmen in Rohrleitungs-systemen
- Vernichtung von Keimen, Sporen, Hefen und Viren

Aufbau: Die Anlage besteht aus zwei ansteuerbaren Dosierpumpen, zwei Durchflussmessern, dem Reaktor sowie der Steuerung.
Die Chemikalien werden 1:1 in den Reaktor gefördert.

Auslegungsdaten: Salzsäure 9%, Natriumchlorit 7,5% = Endprodukt Chlordioxidlösung

Technische Daten:

- Betriebsparamter werden überwacht
- kontinuierlicher Betrieb
- aktuelle Förderleistung der Pumpen permanent im Display

Leistungsmerkmale:

- hervorragende bakterizide, sporizide, virizide und algizide Eigenschaften
- ph-Wert unabhängige Desinfektion
- Keine Chlorphenolbildung
- Keine Bildung von THM
- Beseitigung von Geruch, Geschmack und Färbung

Grundlage zum Produkt im Brauprozess

Das Chlordioxid dient dazu Frisch- und Brauchwasser im Brauprozess frei von Keimen, Sporen, Hefen und Vieren zu halten und Biofilme zu lösen. Trotz starker Desinfektionsleistung ist es ökologisch absolut verträglich.

2 Ansetzen von Natronlauge

Ansetzbehälter mit Förderschnecke und Sackaufgabe zur Herstellung von Natronlauge aus Schuppen

Einsatzbereich: Herstellung von Natronlauge aus Schuppen

Aufbau: Der Aufbau der Anlage mit Sackaufgabe getrennt vom Ansetzbehälter wurde gewählt, um ein hohes Maß an Sicherheit und Schutz der Gesundheit, aufgrund der sofortigen Reaktion der Schuppen mit Wasser, zu gewährleisten.

Auslegungsdaten: Endprodukt NaOH-Lösung 20 - 50%, durch Reaktionswärme bis ca. 100° C

Technische Daten:
- produktberührte Teile aus Edelstahl
- Sackaufgabe mit Förderschnecke ca. 1000 kg/h
- Füllstandanzeige mit Absperrung
- Elektromischer
- Temperaturanzeige mit Thermometer
- Überlauf mit Siphon
- Manuelle Wasserzugabe
- Berührungsschutz (umlaufende Rohre)
- Sackaufgabe getrennt vom Heißbereich

Zubehör:
- Umfüllpumpe
- Vorlagebehälter
- Absaugvorrichtung

Verfügbare Größen:
- 1000 Liter Ansetzbehälter
- 3000 Liter Ansetzbehälter
- 5000 Liter Ansetzbehälter

Grundlage zum Produkt im Brauprozess

Natronlauge (50%) wird mit Salpetersäure (bis 53%) und Phosphorsäure (85%) zur Reinigung (CIP) angesetzt.

Die Bereitstellung erfolgt flüssig, meist in 1000 Liter Gebinden (IBC-Behälter). Vor der Reinigung wird die Natronlauge auf eine Konzentration von 2-3% verdünnt. Diese Reinigungslösung wird auf ca. 80° C erhitzt.

Bei Natronlauge in Pulverform (Schuppen) ist ein Anmischen notwendig. Hierbei kommt es zu einer exothermen Reaktion (bis zu 95° C). Es ist hierbei besonders auf den Werkstoff der Dosiereinheiten zu achten.

3/ 4/ 7 Dosierung von Enzymen Desinfektion, CIP Reinigung

Compact Dosing Unit (vertical Design)
CVD1 mit C410.2 und Pulsationsdämpfer

Einsatzbereiche:

- Zudosierung von Lauge, Säure und Desinfektionsmitteln sowie für die Dosierung von verschiedensten Chemikalien
- Entschäumung/Klärung des Bieres
- Dosierung von Enzymen/ Milchsäure

Aufbau:

Der vollständig modulare Aufbau ermöglicht es, mit standardisierten Bauteilen - wie aus einem Baukasten - die Funktionen der Anlage individuellen Dosieranforderungen anzupassen.
Dabei sind die CVD´s für den Einsatz bei IBC´s, Fässern, Kleinstgebinden und Vorlagetanks geeignet.

- kompakte Bauweise, modulares System
- platzsparende Wandmontage
- kurze Lieferzeiten
- hohe Betriebs- und Prozesssicherheit

Technische Daten:

- hochwertige Werkstoffe (Kunststoff oder Edelstahl)
- Nennförderströme bis 1500l/h pro Dosierpumpe

Ausführungen:

Kompaktdosieranlagen, vertikal

- CVD1 : Förderstrom bis 1450 l/h
  Druck bis 10 bar
- CVD2 : Förderstrom bis 2 x 1450 l/h
  Druck bis 10 bar

Grundlage zum Produkt im Brauprozess

Die Dosierung von Reinigungsmitteln, Säuren, Laugen und Schmiermitteln ist für Nebenprozesse des eigentlichen Brauens unerlässlich. Auch hier findet Dosiertechnik von **sera** ein weites Anwendungspektrum.

❾ Lebensmittelpumpen (CIP-reinigbar), Dosierung von Färbemitteln
⓫ Membrandosierpumpen

reinigbare Membrandosierpumpe Typ 409.2/410.2-CIP (Cleaning in Place), Membrandosierpumpe 409.2/410.2

Einsatzbereich: Für spezielle Dosieraufgaben und zur Erfüllung nahezu aller Kundenanforderungen

Auslegungsdaten:
- Leistungsbereich von 0,4l/h bis 1450 l/h bei Gegendrücken bis 10 bar
- Einfache Inbetriebnahme durch "Plug & Dose" (Standardkonfiguration)

Technische Daten:
- CIP-Kopf
- Elektrische Stellmotoren
- Elastische Ventil-Kugelsitze
- Anbau Hubfrequenzgeber
- Membranüberwachung
- Lebensmittelkonform FDA/EG 1935

Motordosierpumpen der 4er Reihe sind auch mit variabler, intelligenter Steuerelektronik (C-Ausführung) erhältlich.

Grundlage zum Produkt im Brauprozess

Färbebier ermöglicht den Ausgleich produktions- und rohstoffbedingter Farbschwankungen des Bieres. In einem Brauvorgang kann eine große Menge hellen Grundbieres hergestellt und später ein Teil davon dunkel "gefärbt" werden.

5 Dosierung von Calciumchlorid ($CaCL_2$)

Ansetz- und Dosieranlage für $CaCL_2$

Einsatzbereich: Ansatz und Dosierung von $CaCL_2$
$CaCL_2$ ca. 30%ig max. 80 Grad C

Aufbau:

- Befüllstutzen für Flüssigprodukt
- Manuelle Wasserzugabe zur Spülung
- PP -Behälter mit Kegelboden zur Restentleerung
- Elektromischer
- Füllstandsanzeige kapazitiv, verstellbar
- Überlaufstutzen mit Leitung

Technische Daten:

- günstiger und wirksamer als $CaSO_4$
- sehr aggressiv gegenüber Edelstahl
- bei wasserfreiem $CaCL_2$ enorme Wärmeentwicklung

Verschiedene Varianten zum Ansatz von $CaCL_2$:

- **wasserhaltiges $CaCL_2$**
  löst sich bei Temperaturabfall in Wasser;
  Lösungsvorgang ist endotherm,
  keine Reaktionswärme
- **wasserfreies $CaCL_2$**
  löst sich bei Temperaturanstieg in Wasser
  Lösungsvorgang ist exotherm,
  Temperaturen von 70-80 Grad C

Grundlage zum Produkt im Brauprozess

Deutlich geringerer Aufwand für die Spülung und Auslegung der Dosierpumpe, da das Calciumchlorid vollständig in die Lösung geht. Dazu werden die Ansatzbehälter mit einem Lösekorb ausgerüstet, aus dem das Salz durch die vom Rührwerk hervorgerufene Strömung ausgetragen wird. Für die Dosierung werden hier Membranpumpen in Verbindung mit externen Überdrucksicherungen eingesetzt.

6 Dosierung von Calciumsulfat ($CaSO_4$)

Ansetz- und Dosieranlage für $CaSO_4$

Einsatzbereich: Ansatz und Dosierung von $CaSO_4$
$CaSO_4$ max 5%ig, bis ma. 80 Grad C

Aufbau:

- Manueller Ansatz aus Sackware
- Manuelle Wassserzugabe
- PP -Behälter mit Kegelboden zur Rest-entleerung
- Sackeinschütte
- Überlaufstutzen mit Leitung
- Elektromischer
- Füllstandsanzeige kapazitiv, verstellbar
- Ansetztemperatur bis max. 80 Grad C

Grundlage zum Produkt im Brauprozess

Calciumsulfat wird als Zusatzstoff der Maische zugeführt, um die Enzymaktivitäten zu optimieren und somit den ph-Wert zu regeln. Wichtig ist die richtige Dosierung des Sulfats, da das Bier sonst salzig schmeckt.

8 Zugabe von Kieselgur / Bierfiltration

Membrandosierpumpen Typen C409.2, C410.2

Einsatzbereich: Für spezielle Dosieraufgaben und zur Erfüllung nahezu aller Kundenanforderungen

Technische Daten:
- Elektrische Stellmotoren
- Elastische Ventil-Kugelsitze
- Anbau Hubfrequenzgeber
- Membranüberwachung

Auslegungsdaten:
- Leistungsbereich zwischen 0,4l/h bis 1450 l/h bei Gegendrücken bis 10 bar
- Einfache Inbetriebnahme durch "Plug & Dose" (Standardkonfiguration)

Alle Motordosierpumpen der 4er Reihe sind auch mit variabler, intelligenter Steuerelektronik (C-Ausführung) erhältlich.

Grundlage zum Produkt im Brauprozess

Nach Abschluss der Lagerzeit durchläuft das Bier eine Filteranlage, die dazu dient, das Bier haltbar zu machen und optisch zu verbessern. Die Verbraucher bevorzugen kristallklares Bier.

Dieser Filter wird unter anderem mit Kieselgur beschickt, einem porösem Gestein, das kleinste Partikel (Hefe-, Eiweiß- oder Hopfenrückstände) zurückhält. Gut geeignet für die Dosierung von Kieselgur als Filterhilfsmittel, in Gebrauchsform einer Suspension sind Membranpumpen der Baureihe 409.2 und 410.2.

10 Dosierung von Bandschmiermitteln

Magnetmembrandosierpumpen Typen 204.1, EcoBlue®

Einsatzbereich: Dosierung von Bandschmiermitteln

Aufbau: Leistungsbereich von 0,4 l/h bis 35 l/h bei Gegendrücken bis 10 bar
Einfache Inbetriebnahme durch Plug&Dose

Auslegungsdaten: Die Magnetmembranpumpen sind mit einfacher und umfangreicher (C204.1) Steuerelektronik erhältlich.
Für spezielle Dosieraufgaben und zur Erfüllung vielfältiger Kundenanforderungen bieten wir beispielsweise:

- Multifunktionsventile
- Komplett mit Dosier-Kits ("Plug&Dose")
- Ausführung mit Profibus DP-Schnittstelle

Technische Daten:

- Leistungsbereich von 0,4 l/h bis 35 l/h bei Gegendrücken bis 10 bar
- Einfache Inbetriebnahme durch "Plug&Dose"

Grundlage zum Produkt im Brauprozess

Um die Flaschen transportieren zu können, müssen diese auf Transportbändern zwischen den Anlagen befördert werden. Damit die Transportsysteme keine Verschleisserscheinungen erleiden, müssen die Transportketten regelmäßig mit Schmierstoffen behandelt werden.

Diese werden mit einer Magnetmembranpumpe auf die Transportketten aufgebracht.

Referenzen, Produkte und Leistungen

Referenzen (Auszüge)

Produkte und Leistungen

Dosierpumpen
Zuverlässige, langlebige und präzise Dosierpumpen für Förderleistungen von 0,4 l/h bis 1.900 l/h bei Drücken bis 288 bar.

Förderpumpen
Schnelles und sicheres Befüllen, Umfüllen oder Entleeren. **sera** Förderpumpen mit Förderleistungen bis 3.100 l/h.

Standardisierte Dosieranlagen und -systeme
Kurze Lieferzeiten und ein hohes Maß an Verfügbarkeit zu einem kompromisslosen Preis. Ausgereifte Serienprodukte für ein breites Einsatzspektrum und mit einer umfangreichen Palette von Erweiterungsmöglichkeiten und Zubehör.

Individuelle kundenspezifische System- und Anlagenlösungen
Auslegung, Entwicklung und Realisierung kundenspezifischer und innovativer Sonderlösungen, die perfekt auf den jeweiligen Anwendungsfall zugeschnitten sind. Von dem ersten Beratungsgespräch bis zur späteren Installation und Schulung alles aus einer Hand!

Armaturen und Zubehör
Passend zu unseren Dosierpumpen und -anlagen, bieten wir eine umfangreiche Palette an dosiertechnischem Zubehör, wie Rührwerke, Sauglanzen, Lagerbehälter, Ventile,Verrohrungen uvm.

Service
Unsere Serviceleistungen umfassen unter anderem Wartungs- und Reparaturservice, Ersatzteilservice, Montage und Installation, technischen Support und Kundenschulungen.

Für unsere Kunden weltweit vor Ort

Excellence in Fluid Technology

Mit unserem Hauptsitz in Deutschland und Niederlassungen in England und Südafrika sowie einem weltweiten Vertriebs- und Servicenetz mit über 30 Auslandsrepräsentanten in mehr als 80 Ländern in allen Erdteilen gewährleistet **sera** eine optimale Betreuung der Kunden vor Ort.

sera ProDos GmbH

sera-Straße 1
34376 Immenhausen
Deutschland

Tel.: +49 5673 999-02
Fax: +49 5673 999-03

info-prodos@sera-web.com
www.sera-web.com

Herbert Schmidt

Tel.: +49 5673 999-1846
Mobil: +49 172 2935 803

h.schmidt@sera-web.com

Adrian Schäfer

Tel.: +49 5673 999-1852
Mobil: +49 172 5673 182

a.schaefer@sera-web.com

sera Repräsentant vor Ort:

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten

BL 002/10 DE 10/15