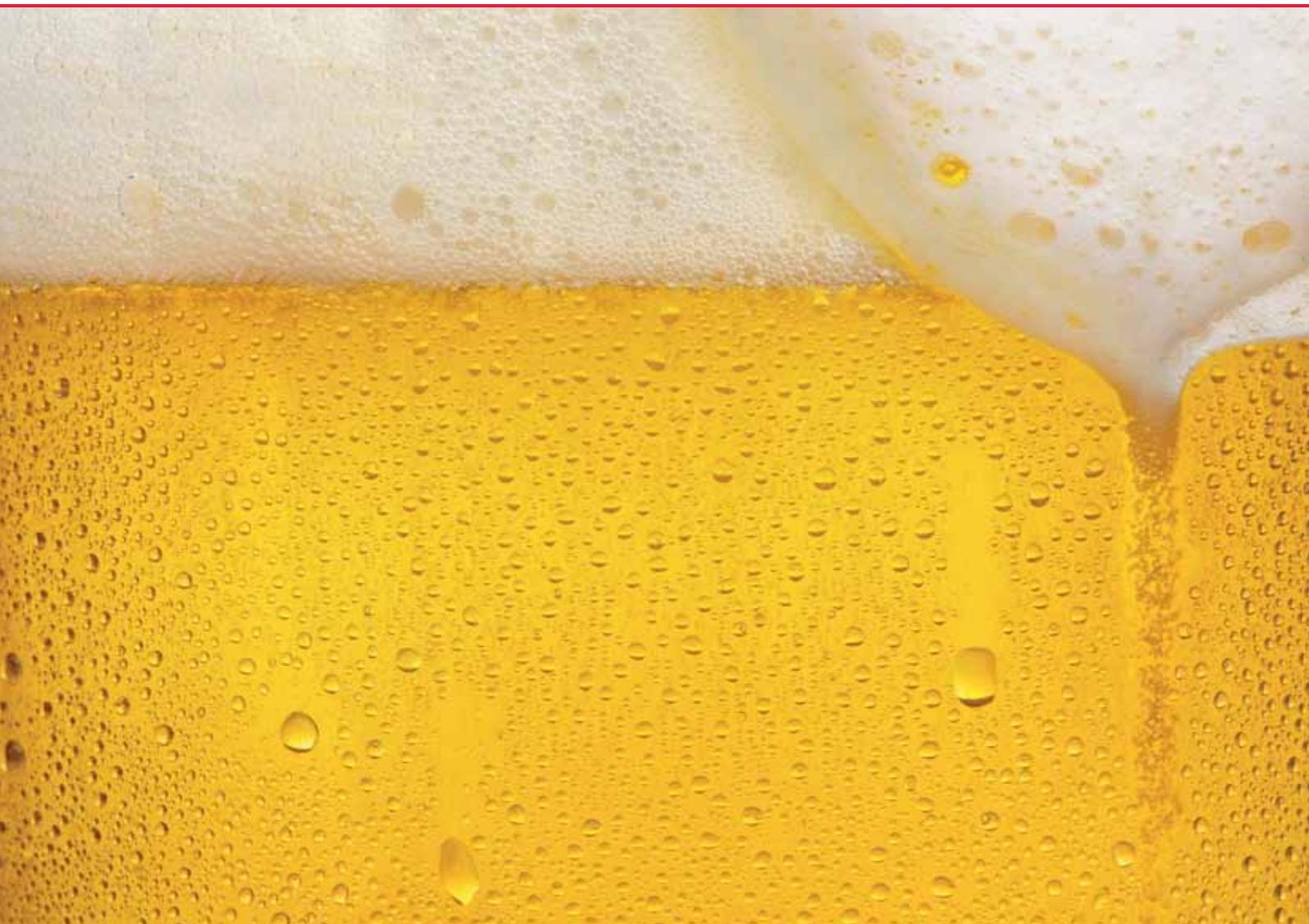


# Brauerei-Lösungen





# Innovative Brauerei-Technologien

---

Bucher Denwel entwickelt und produziert eine breite Palette von Spezialausrüstungen und bietet technische Lösungen an, die Brauereien helfen, ihre Prozesse zu optimieren.

Wir bauen sichere und zuverlässige Cold Blocks für Ihre Brauerei. Unser Angebot umfasst das technologische Design, die Lieferung der Ausrüstung, die Prozessautomatisierung sowie Montage und Inbetriebnahme. Wir bieten komplette schlüsselfertige oder Upgrades und Erweiterungen bestehender Anlagen.

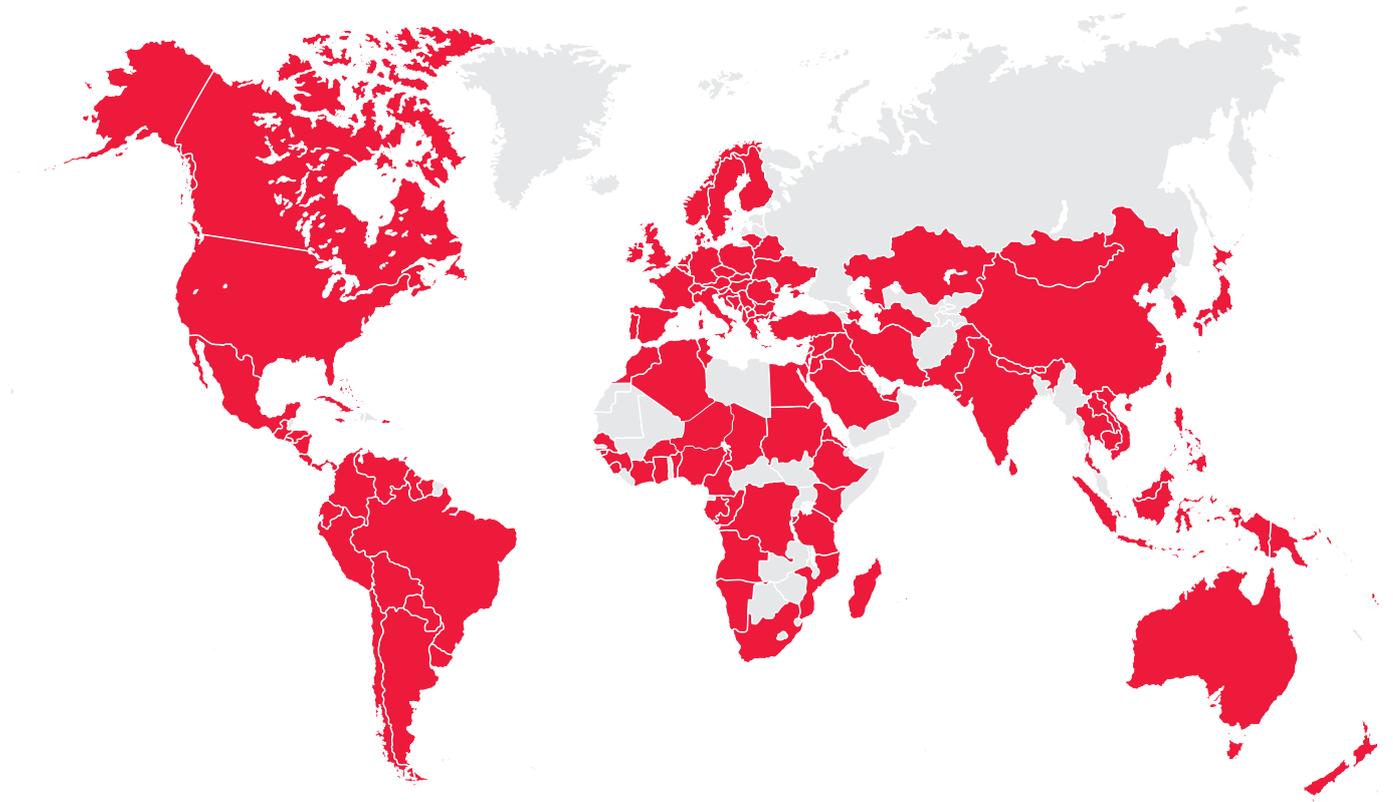
Durch die Kombination von Erfahrung und Innovation liefern wir Brauereianlagen wie Filtrationssysteme, Hefeanlagen, Wasserentgasungsanlagen, Blending- und Karbonisierungsanlagen, Dosiersysteme, CIP-Systeme und Flash-Pasteurisierungsanlagen.

Wir sind weltweit vertreten. Unser Vertriebs- und Servicenetz steht Ihnen jederzeit für Beratung, technischen Support und Aftersales-Service zur Verfügung.

Bucher Denwel ist Teil von Bucher Unipektin, dem führenden Schweizer Anbieter von Prozesstechnologien für die Getränke- und Nahrungsmittelindustrie.

# Unser Spielplatz

---



Über 4.600 Referenzen  
aus 130 Ländern

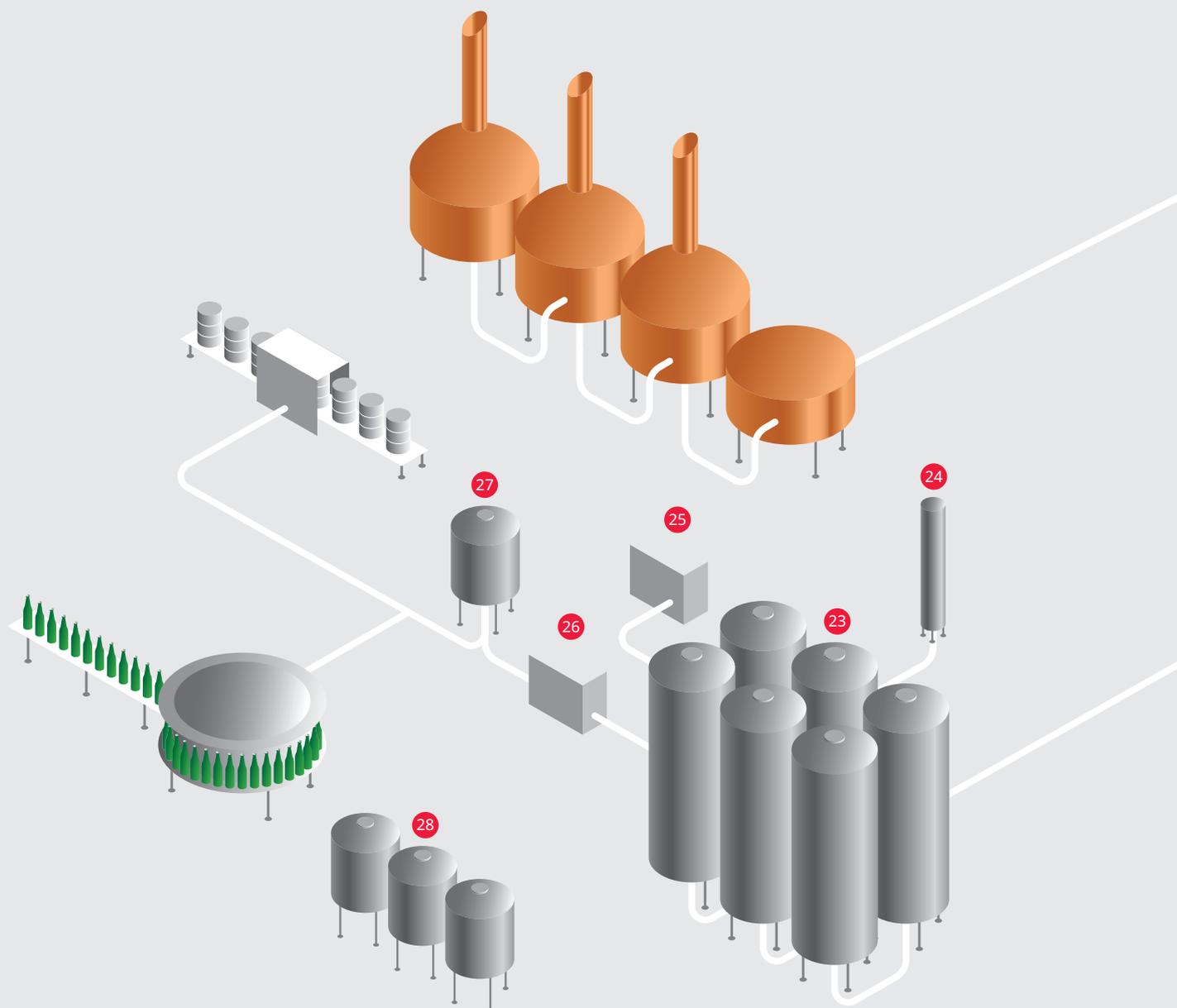
# Inhalt

---

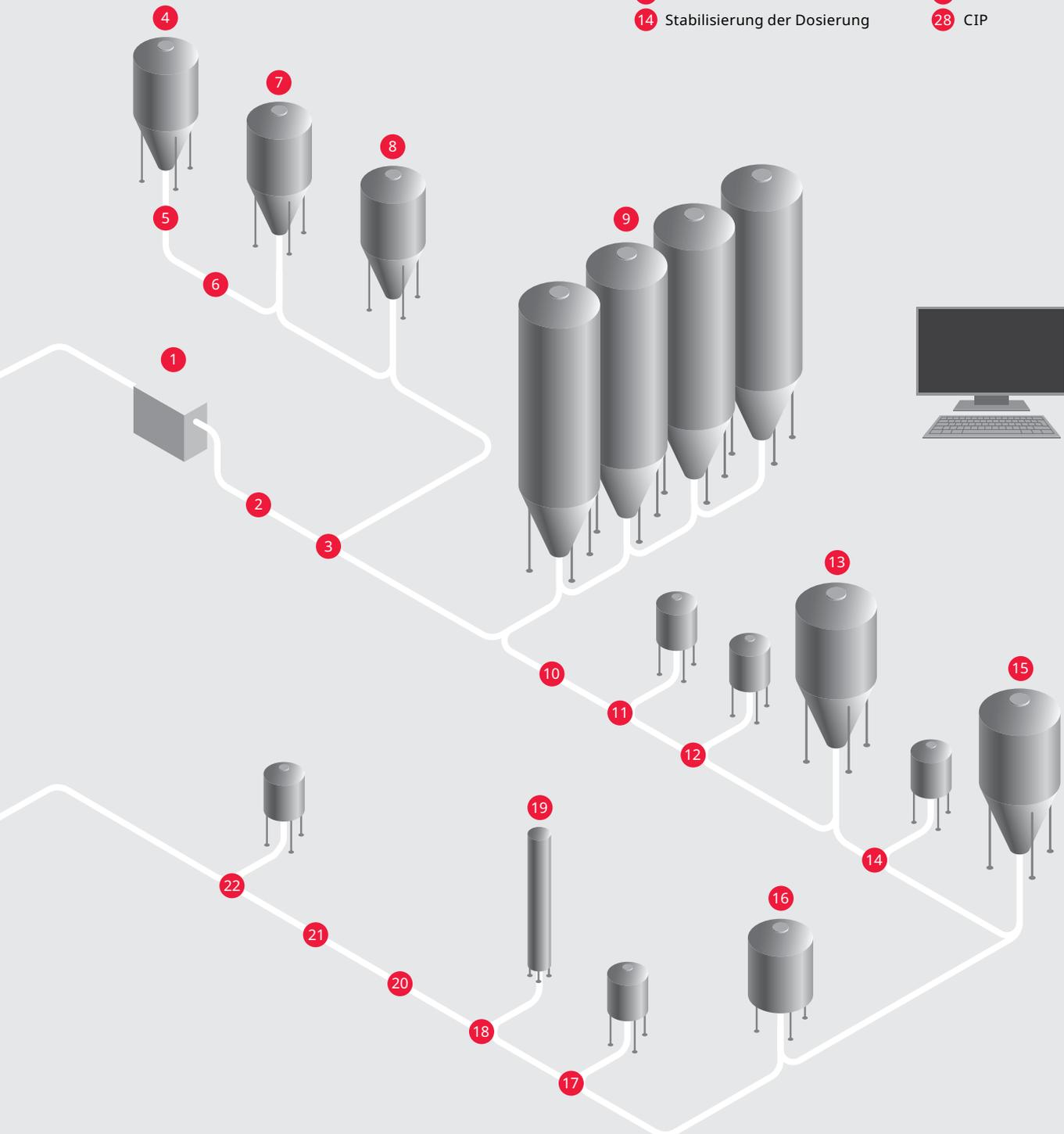
- 6 **Cold-Block-Lösungen für Brauereien**
- Inline-Belüftung / -Sauerstoffzufuhr**
- 8 Manuelle Anlage
- 10 Automatische Anlage
- Hefe-Anlage**
- 12 Propagation, Lagerung, Anstellen
- Cerinox® BR**
- 14 Crossflow-Bier-Rückgewinnung
- Umschalt-Laterne**
- 16 Automatische Anlage
- M-Polynox MC**
- 18 Crossflow-Bier-Filter
- Polynox MF**
- 18 Crossflow-Bier-Filter
- KG / PVPP-Vorbereitung**
- 22 Kompakte Anlage
- M-Synox BF**
- 24 Kompakter Anschwemmkerzen-Filter
- Synox 2.0® PF**
- 26 Anschwemmkerzen-Filter
- Synox 2.0® PS**
- 28 Kerzenfilter zur PVPP-Stabilisierung
- Securox® BF**
- 30 Trapfilter-Gehäuse
- Dosierung**
- 32 Kompakte Anlage
- Inline Carboblender**
- 34 Automatische Anlage
- Wasserentgasung**
- 36 Kaltentgasungsanlage mit Kolonne
- 38 Vakuumanlage
- 40 Heißentgasungsanlage mit Kolonne
- 42 Membrananlage
- Inline Karbonisierung**
- 44 Mobile manuelle Anlage
- 46 Halbautomatische Anlage
- 48 Automatische Anlage
- Karbonisierung / Nitrogenierung**
- 50 Hochkonzentrationsanlage
- Inline Nitrogenierung**
- 52 Manuelle Anlage
- 54 Automatische Anlage
- 56 Hochkonzentrationsanlage
- De-Alconox M**
- 58 Membran-Entalkoholisierung
- De-Alconox B**
- 60 Thermische Entalkoholisierung
- Hard Seltzer**
- 62 Kontinuierliche Anlage
- Flash-Pasteurisierung**
- 64 Automatische Anlage
- Stefinox**
- 66 Kaltsterile Bierfiltration
- CIP**
- 68 Mobile Anlage
- 70 Kompakte Anlage
- 72 CIP-Anlage
- Tanks und Behälter**
- 74 Lebensmittel und Getränke
- Cold Block**
- 76 Manuell, halbautomatisch, automatisch
- Engineering**
- 78 Brauerei

# Cold-Block-Lösungen für Brauereien

---



- |                                 |                          |
|---------------------------------|--------------------------|
| 1 Würze-Kühlung                 | 15 Stabilisierung        |
| 2 Belüftung / Sauerstoffzufuhr  | 16 Trap-Filter           |
| 3 Hefe-Pitching                 | 17 Zusatzstoff-Dosierung |
| 4 Verbrauchte Hefe              | 18 Blending              |
| 5 Bier-Rückgewinnung            | 19 Wasserentgasung       |
| 6 Hefe-Autolysator              | 20 Karbonisierung        |
| 7 Hefe-Propagation              | 21 Nitrogenierung        |
| 8 Hefe-Lagerung                 | 22 Zusatzstoff-Dosierung |
| 9 CCT                           | 23 BBT                   |
| 10 Querstrom-Filtration         | 24 Entalkoholisierung    |
| 11 Silikagel-Dosierung          | 25 Hard Seltzer          |
| 12 Kieselgur-Dosierung          | 26 Flash-Pasteurisierung |
| 13 Filtration                   | 27 Kalt-Sterilisation    |
| 14 Stabilisierung der Dosierung | 28 CIP                   |



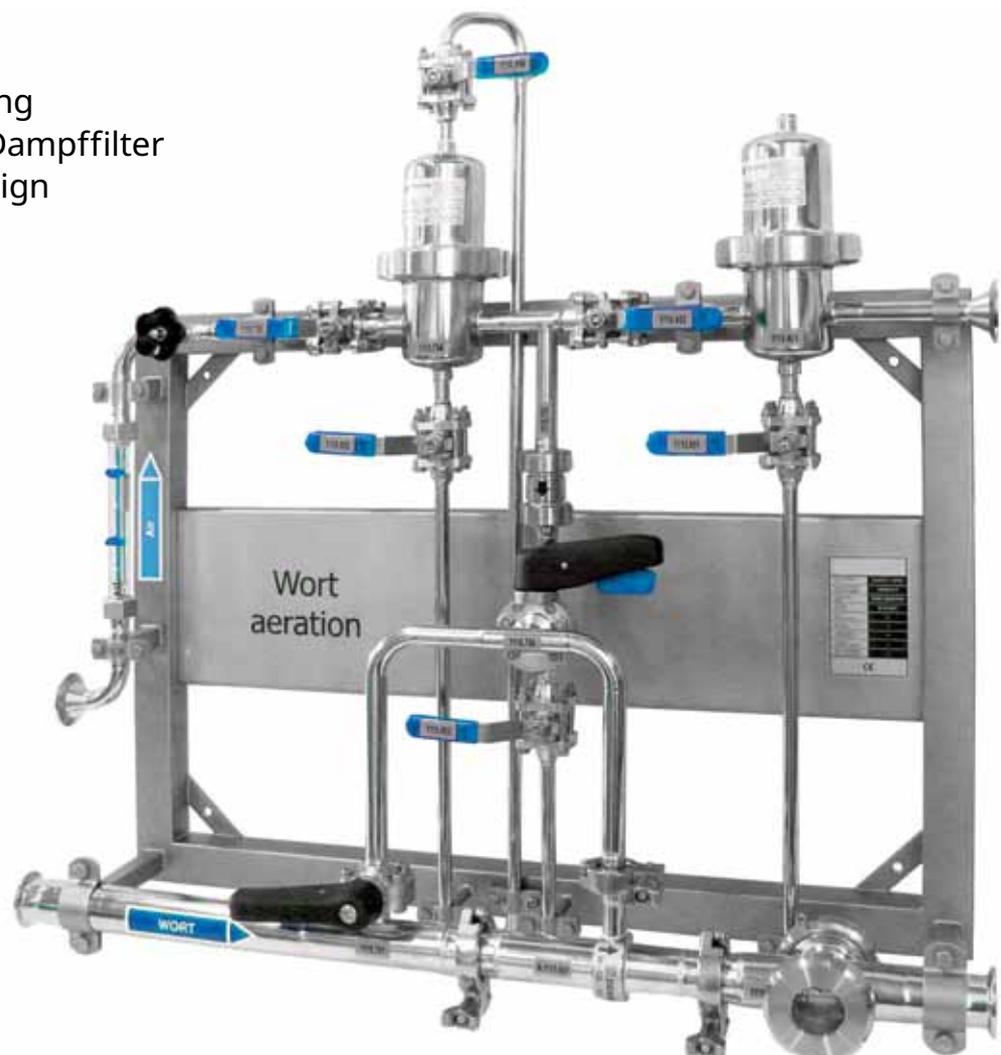
# Inline-Belüftung/ Sauerstoffzufuhr

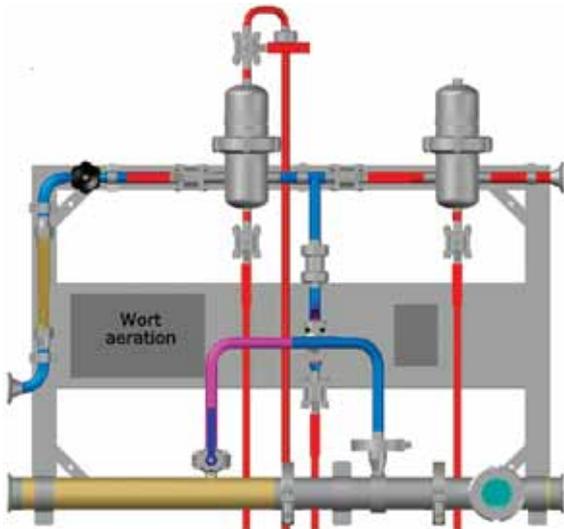
## Manuelle Anlage

---

Für effiziente Würzebelüftung/  
Sauerstoffzufuhr

- Mikroblasen
- Sofortige Sättigung
- Sterile Gas- und Dampfsterilfilter
- Hygienisches Design





### Prinzip

Sauerstoff oder Luft wird durch den Bucher Denwel Injektor in Form von Mikroblasen in die Würze injiziert. So wird eine höchst effiziente und sofortige Sättigung der Würze mit Gas, bei nur minimalem Druckabfall und ohne Gasverlust, erreicht. Es werden keine statischen Mischer oder Sinterkerzen benötigt. Das hygienische Design gewährleistet sichere Prozesse und eine gute Reinigung.

Das System umfasst einen Sterilfilter zur Reinigung des Gases und einen Dampffilter, der den zur Desinfektion des Sterilfilters verwendeten Dampf reinigt.

### Technische Daten

Luftzugabe:	bis zu 15 ppm (P & T abhängig)				
O <sub>2</sub> -Zusatz:	bis zu 25 ppm (P & T abhängig)				
Druck:	Betriebsdruck 2 bis 5 bar, 30 bis 72 psig				
Temperatur:	Betriebstemperatur 0 bis 15 °C, 32 bis 60 °F				
CIP:	2 bis 5 bar, 30 bis 72 psig; max. 90 °C, 200 °F; Dampf 120 °C, 248 °F				
Anschluss:	Tri-Clamp; andere Anschlüsse auf Anfrage				
Abmessungen:	ab Höhe 0,8m, 31,5"; Breite 0,9m, 35,4"; Tiefe 0,2m, 6,5"				
Gewicht:	ab 25kg, 55 lb				
Material:	Edelstahl 304, EPDM, PSU, PP				
Modelle:	Belüftung DASxxxM; Sauerstoffzufuhr DOSxxxM; Belüftung und Sauerstoffzufuhr DOAxxxM				

D_025M	DN 25	1"	10 bis 25 hl/h	5 bis 11 gpm	9 bis 21 bbbls/h
D_040M	DN 40	1½"	16 bis 40 hl/h	8 bis 17 gpm	14 bis 34 bbbls/h
D_050M	DN 40	1½"	20 bis 50 hl/h	9 bis 22 gpm	18 bis 42 bbbls/h
D_075M	DN 40	1½"	30 bis 75 hl/h	14 bis 33 gpm	26 bis 63 bbbls/h
D_100M	DN 50	2"	40 bis 100 hl/h	18 bis 44 gpm	35 bis 85 bbbls/h

# Inline-Belüftung/ Sauerstoffzufuhr

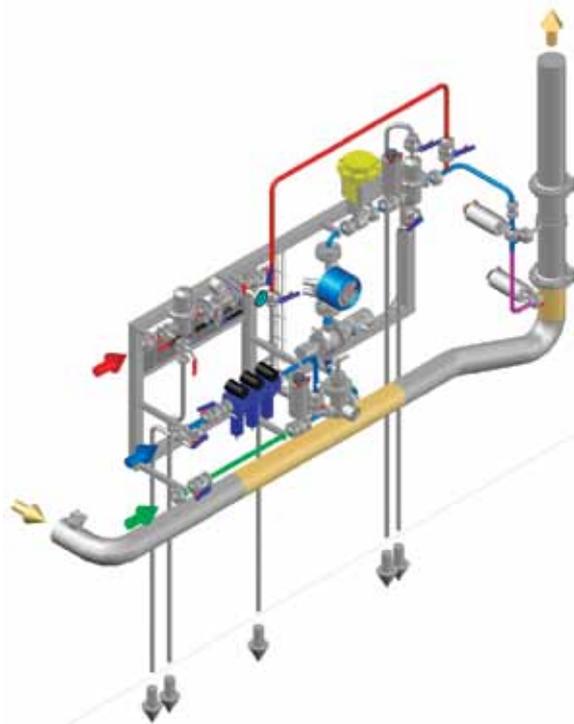
Automatische Anlage

---

für effiziente Würzebelüftung /  
Sauerstoffzufuhr

- Mikroblasen
- Sofortige Sättigung
- Kontinuierliche Regulierung durch inline O<sub>2</sub>-Messung





## Anwendung

Bierhefe braucht Sauerstoff, um sich zu vermehren. Während eine unzureichende Belüftung zu einer verminderten Hefevermehrung führt, kann eine Überdosierung die Bildung unerwünschter Stoffe und das Schäumen der Würze zur Folge haben. Daher ist eine kontrollierte Würzebelüftung für einen gleichmässigen Gärverlauf und eine konstante Produktqualität unerlässlich.

Für das schnelle und präzise Einbringen von Luft oder Sauerstoff bietet Bucher Denwel eine vollautomatische Lösung für die kontinuierliche Würzebelüftung.

## Prinzip

Sauerstoff oder Luft wird durch den Bucher Denwel Injektor in die Würze injiziert, der das Gas in Mikroblasen aufspaltet. Die hocheffiziente und sofortige Sättigung des Gases wird durch einen minimalen Druckabfall, ohne Gasverlust und durch ein hygienisches Design erreicht. Es werden keine statischen Mischer oder Sinterkerzen benötigt. Das injizierte Gas kann durch Mikro- und Submikro-Sterilfilter gereinigt und sterilisiert werden.

Ein Inline-O<sub>2</sub>-Analysator überwacht kontinuierlich die O<sub>2</sub>-Konzentration. Das Ausgangssignal wird von der SPS verarbeitet, um die O<sub>2</sub>-Dosierung zu steuern. Ein hochpräzises Steuerventil passt die Einspritzung genau an, um eine Über- oder Unterbelüftung zu vermeiden.

## Technische Daten

Luftzusatz:	bis zu 15 ppm (P & T abhängig)
O <sub>2</sub> -Zusatz:	bis zu 25 ppm (P & T abhängig)
Druck:	Betriebsdruck 2 bis 5 bar, 30 bis 72 psig
Temperatur:	Betriebstemperatur 0 bis 15 °C, 32 bis 60 °F
CIP:	2 bis 5 bar, 30 bis 72 psig; max. 90 °C, 200 °F; Dampf 140 °C, 286 °F
Anschluss:	Tri-Clamp; andere Anschlüsse auf Anfrage
Abmessungen:	ab Höhe 1,9 m, 6,2"; Breite 2,0 m, 6,5"; Tiefe 0,6 m, 2"
Gewicht:	ab 100 kg, 220 lbs
Material:	Edelstahl 304, EPDM, PSU, PP
Modelle:	Belüftung DASxxxA; Sauerstoffzufuhr DOSxxxA; Belüftung und Sauerstoffzufuhr DOAxxxA

750 hl/h	DN 40	1½"	20 bis 50 hl/h	9 bis 22 gpm	18 bis 42 bbls/h
D_075A	DN 40	1½"	30 bis 75 hl/h	14 bis 33 gpm	26 bis 63 bbls/h
D_100A	DN 50	2"	40 bis 100 hl/h	18 bis 44 gpm	35 bis 85 bbls/h
D_150A	DN 65	2½"	60 bis 150 hl/h	27 bis 66 gpm	52 bis 127 bbls/h
D_200A	DN 65	2½"	80 bis 200 hl/h	36 bis 88 gpm	69 bis 170 bbls/h
D_300A	DN 80	3"	120 bis 300 hl/h	53 bis 132 gpm	103 bis 225 bbls/h
D_500A	DN 100	4"	200 bis 500 hl/h	88 bis 220 gpm	171 bis 426 bbls/h
D_750A	DN 125	5"	300 bis 750 hl/h	132 bis 330 gpm	256 bis 639 bbls/h
D_A00A	DN 150	6"	400 bis 1000 hl/h	176 bis 440 gpm	341 bis 852 bbls/h

# Hefe-Anlage

Propagation, Lagerung, Anstellen

---

## Für das Hefemanagement

- Verschiedene Hefestämme
- Flexibles Design
- Höchste Hygienestandards



## Anwendung

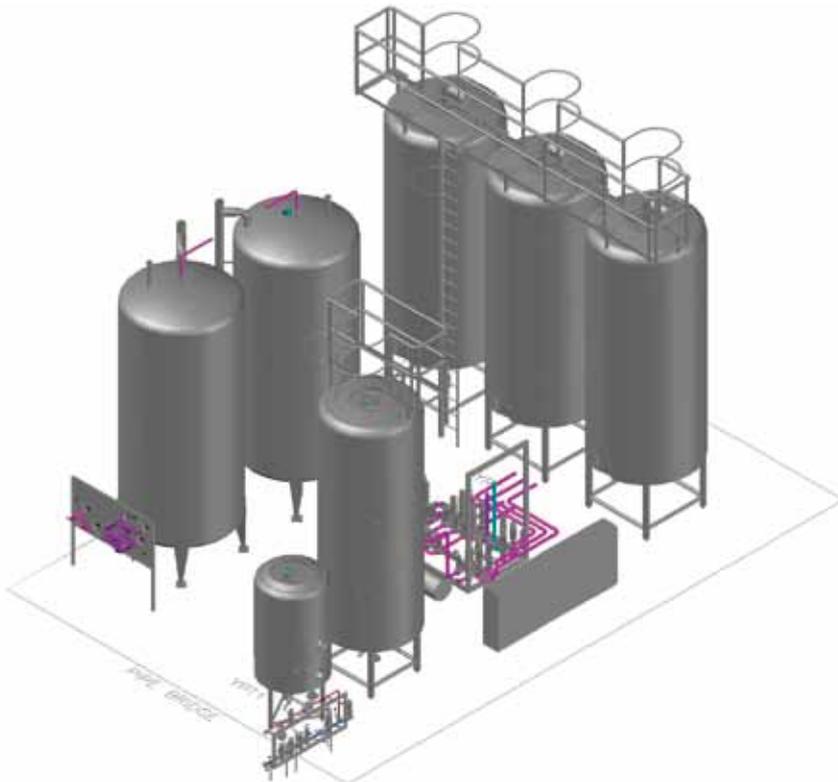
Das Hefemanagement von Bucher Denwel stellt sicher, dass die höchsten Hygiene- und Qualitätsstandards eingehalten werden. Die Hefe wird zum richtigen Zeitpunkt und in der erforderlichen Konzentration und Menge vermehrt, respektive im Anschluss an die Gärung geerntet und behandelt. Verschiedene Hefestämme werden gleichzeitig ordnungsgemäß gelagert und versorgt, um sicherzustellen, dass jede Charge mit einer korrekten und vitalen Hefe eingestellt wird, ohne das Risiko einer Kreuzkontamination der Hefestämme. Für eine optimale Effizienz kann das Bier aus der Überschusshefe mit unserer Crossflow-Filtrationsanlage zurückgewonnen werden.

## Ein typisches Hefemanagement umfasst folgende Produktionsschritte:

- Propagation
- Hefegabe
- Hefeernte
- Handling
- Lagerung
- Bierrückgewinnung
- Sanierung und Sterilisation

## Als starker, einziger und hochqualifizierter Anbieter sind wir Ihr Ansprechpartner für Ihr Hefemanagementsystem

- Vitale Hefevermehrung in einem oder mehreren Vermehrungsbehältern unter sterilen Bedingungen mit sanfter Homogenisierung und Optimierung der Belüftung
- Hefeernte, Behandlung und Lagerung
- Präzise Hefezugabe
- Anlage zur Hefeautolyse und Hefeentsorgungsbehälter
- Bier-Rückgewinnungsfiltrationsanlage
- CIP-Anlage



# Cerinox<sup>®</sup> BR

Crossflow-Filteranlage mit stabförmigen  
Keramikmembranen

---

Zur Bier-Rückgewinnung aus Überschusshefe

- Kurze Amortisationszeit
- Wirtschaftlich arbeitendes System mit Diafiltration
- Hohe Qualität des zurückgewonnenen Biers



## Eigenschaften

Der Cerinox® ist eine kompakte Crossflow-Filteranlage mit stabförmigen Keramikmembranen. Die Anlage besteht aus zwei Hauptkomponenten, der Filtereinheit und der CIP-Station. Beide Teile können auf einem Rahmen installiert werden. Hinsichtlich des Automatisierungsgrades

sind verschiedene Ausführungen verfügbar, von manuell bedienten Filtern zu vollautomatischen Anlagen. Die spezielle Konstruktion der sogenannten "Dual-Flow" Module erlaubt eine hohe Packungsdichte in Bezug auf die Filterfläche, was wiederum zu einer kleinen Grundfläche und relativ geringen Höhe der Cerinox® Anlage führt. Insbesondere wegen Letzterem ist der Cerinox® auch einfach zu warten. Wegen der Kompaktheit der Anlage ist das innere Volumen klein im Vergleich zur installierten Filterfläche. Dies führt zu einem geringeren Wasser- und Energieverbrauch sowie verminderten Produktverlusten. Spezifische Keramikmembranen zur Rückgewinnung von Bier aus Überschusshefe garantieren einen hohen wirtschaftlichen Nutzen der Anlage und eine hohe Qualität des zurückgewonnenen Bieres. Die hohe Haltbarkeit der Membranen, zusammen mit einem bewährten Verfahren, das auf über 20 Jahren Erfahrung und mehr als 100 weltweit installierten Anlagen basiert, führt zu äusserst zuverlässigen Systemen mit sehr geringem Bedarf an Bedienerpräsenz und Wartung. Dies, zusammen mit den kurzen Amortisationszeiten, hat den Cerinox® zu einer Standardlösung für die Biergewinnung heute gemacht.

## Grundprozess

Während des Brauprozesses setzt sich überschüssige Hefe in den Gär- und Lagerbehältern ab. Das Gesamtvolumen an überschüssiger Hefe beträgt etwa 2 bis 3% des Ausstosses einer Brauerei. Ungefähr 50% des Volumens an überschüssiger Hefe ist Bier, das für die Brauerei verloren geht, wenn die Hefe unbehandelt an Bauernhöfe oder Lebensmittelhersteller geliefert wird. Wenn Hefe in das Abwassersystem abgeführt wird, entstehen sehr hohe Behandlungskosten aufgrund des sehr hohen biologischen Sauerstoffbedarfs. Der durchschnittliche B.O.D.-Wert liegt bei etwa 140.000 mg/kg. Aus diesen Gründen wird der wertvolle Bestandteil "Bier" aus überschüssiger Hefe zurückgewonnen.

## Eigenschaften der Membranen

Für die Biergewinnung wurden speziell angefertigte keramische Membranen in tubulären Mehrkanalelementen entwickelt.

Kanaldurchmesser	8 mm
Porengröße	0,3 µm
Druckbeständigkeit	30 bar
Temperatur	> 90°C
pH-Wert	0-14



Die Robustheit des keramischen Materials garantiert eine lange Lebensdauer der Membranen, hohe Verfügbarkeit der Anlagen, geringe Kosten für den Membranersatz und niedrige Wartungskosten.

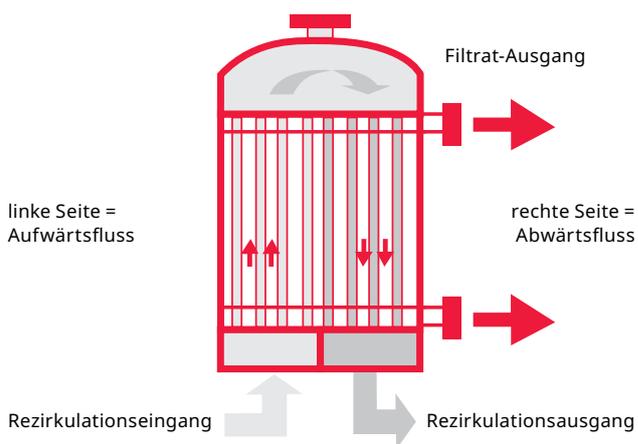
## Qualität des zurückgewonnenen Biers

Die Porengröße der Membran von 0,3 µm garantiert eine hohe Qualität des zurückgewonnenen Biers:

Trübung des Filtrats	< 08. EBC (90° Winkel)
Hefezellen im Filtrat	< 5 Zellen / 100ml
Bakterienreduktion	> 10 <sup>5</sup>

## Das Dual-Flow-Modul

Der Begriff des Dual-Flow-Moduls leitet sich von den zwei verschiedenen Flussrichtungen – aufwärts und abwärts – der ungefilterten Flüssigkeit in den Kanälen der installierten keramischen Elemente ab.



Dank dieses Konzepts wird eine maximale Packungsdichte und ein minimales Rohranschlussvolumen erreicht. Eine vollständige Entlüftung und Entleerung wird durch das Abführen der Flüssigkeit durch die obere und untere Platte gewährleistet.

Dieses Konzept ermöglicht eine einfache Wartung durch einfaches Entfernen des oberen Deckels des Gehäuses.

Mit zwei verschiedenen Größen von Dual-Flow-Modulen, einem mit 20 m<sup>2</sup> Filterfläche und einem mit 48 m<sup>2</sup> Filterfläche, ist eine optimale Anlagengestaltung für alle benötigten Brauereigrößen möglich.

# Umschalt-Laterne

## Automatische Einheit

---

### Für sicheren Getränketransfer

- Effiziente Entlüftung
- Minimiert Extraktverluste
- Sofortige Umschaltung vom leeren zum ausgewählten Tank
- Kontrollierter Bierfluss zur Minimierung der Sauerstoffaufnahme





### Prinzip

Die Entlüftungslaterne transportiert Bier vom Keller zum Filter oder vom BBT zur Abfülllinie und entfernt automatisch Luft mit sehr hoher Effizienz. Beim Durchfließen der Laterne werden Luftblasen aus dem Bier freigesetzt und durch ein pneumatisches Ventil abgelassen.

Wenn ein Quelltank langsam leer wird, wird der Bierfluss automatisch reduziert, um die Aufnahme von Luft zu minimieren. Sobald der Tank leer ist, verbindet sich die Laterne automatisch mit dem nächsten vollen Tank. Auf diese Weise können mehrere Tanks angeschlossen und gleichzeitig entleert werden, ohne dass die Gefahr besteht, dass einige der Tanks leer werden und Gas in den Bierstrom gelangt.

Das modulare Layout ist von zwei bis zu acht Laternen erweiterbar. Das System wird auf einem kompakten Rahmen montiert, getestet und schnell in Betrieb genommen.

### Technische Daten

Angeschlossene Tanks:	2 bis 8
Temperatur:	0 bis 10 °C
Druck:	2 bis 8 bar

#### Modelle:

DLS075R	DN 40	1½"	30 bis 75 hl/h	14 bis 33 gpm	26 bis 63 bbls/h
DLS100R	DN 50	2"	40 bis 100 hl/h	18 bis 44 gpm	35 bis 85 bbls/h
DLS200R	DN 65	2½"	80 bis 200 hl/h	36 bis 88 gpm	69 bis 170 bbls/h
DLS300R	DN 80	3"	120 bis 300 hl/h	53 bis 132 gpm	103 bis 225 bbls/h
DLS500R	DN 100	4"	200 bis 500 hl/h	88 bis 220 gpm	171 bis 426 bbls/h
DLS750R	DN 125	5"	300 bis 750 hl/h	132 bis 330 gpm	256 bis 639 bbls/h
DLSA00R	DN 150	6"	400 bis 1000 hl/h	176 bis 440 gpm	341 bis 852 bbls/h

# M-Polynox MC

## Crossflow-Bierfiltration mit Polymermembranen

---

### Kieselgurfreie Bierfiltration mit organischen Membranen

- Blank filtriertes, hefefreies Bier
- Hohe Flexibilität für eine breite Palette von Biertypen
- Einfach zu bedienen





## Die zuverlässige Lösung für die Membranfiltration von Bier

Die von Bucher Denwel entwickelten Technologien gewährleisten hohe Leistung, Zuverlässigkeit, kurze Amortisierungszeiten und solide Gewinne.

Bucher Denwel präsentiert M-Polynox MC, die zuverlässige Lösung für die Crossflow-Bierfiltration mit Polymermembranen.

- M-Polynox MC Filtrationsverfahren für hochwertiges, filtriertes Bier und konstante Flussraten.
- Hohe Filtratausbeuten ohne feste Reststoffe.
- Flexibles Automationssystem mit maximaler Betriebssicherheit dank permanenter Überwachungsfunktionen.

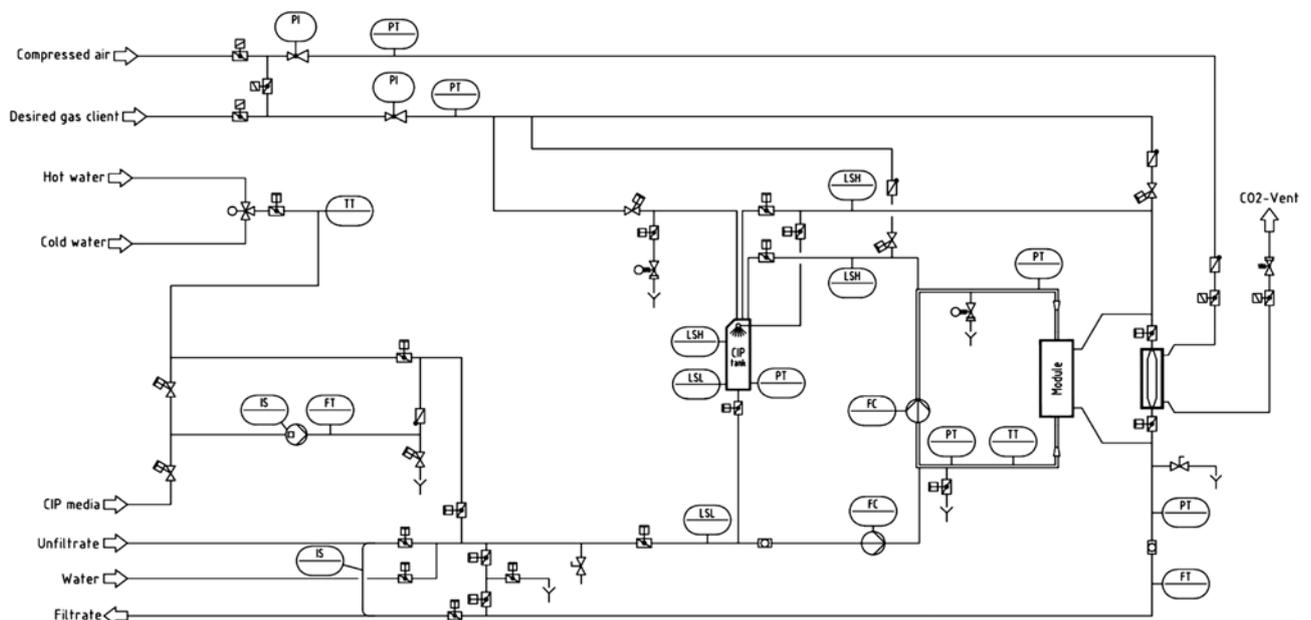
Anlagengrößen ab 10 - 60 hl/h / 120 hl/h (4 - 26/102 gpm, 8 - 51/102 bbls/h) für Doppelanlagen.

## Membranen

Die Filter sind mit einer polymeren, hydrophilen Membran mit asymmetrischer Struktur ausgestattet, die speziell für Bier geeignet ist.

Die asymmetrische Struktur trägt in hohem Maße dazu bei, einen gleichmäßigen Filtrationsdurchfluss aufrechtzuerhalten. Die Membranen können mit alkalischen, sauren und oxidierenden Reinigungsmitteln gereinigt werden, um eine zuverlässige Wiederherstellung der Filtrationsleistung zu gewährleisten.

## Fließschema



# Polynox MF

## Industrielle Crossflow-Bierfiltration mit Polymermembranen

---

### Kieselgurfreie Bierfiltration mit innovativen Filterkerzen mit organischen Membranen

- Klares, hefefreies, filtriertes Bier
- Hohe Flexibilität für eine breite Palette von Biersorten
- Längere durchschnittliche Lebensdauer  
der Membranen dank des Kartuschenkonzepts
- Leichte Erweiterung



## Die zuverlässige Lösung für die Membranfiltration von Bier

Die von Bucher Denwel eingeführten Technologien garantieren Leistung, Zuverlässigkeit, kurze Amortisationszeiten und solide Betriebsgewinn.

Bucher Denwel präsentiert Polynox MF, die zuverlässige Lösung für die industrielle Querstromfiltration von Bier mit innovativen Filterkerzen mit Polymer-Membranen.

- Polynox MF Filtrationsprozess für qualitativ hochwertiges Bier und konstante Durchflussraten
- Hohe Filtratausbeute ohne Feststoffverlust
- Flexibles Automatisierungssystem mit höchster Betriebssicherheit durch permanente Betriebssicherheit durch permanente Selbstüberwachung.
- Anlagenkapazitäten von 50 bis 500 hl/h (22 - 220 gpm)

## Moduldesign

Das Edelstahlmodul fasst bis zu 19 Stück 2 m<sup>2</sup> Filterkerzen BD20, was einem ungefähren Bierfluss von 16 hl/h entspricht. Jede Filterkerze ist einfach austauschbar und gewährleistet so eine längere durchschnittliche Lebensdauer der Membranen.

## Membranen

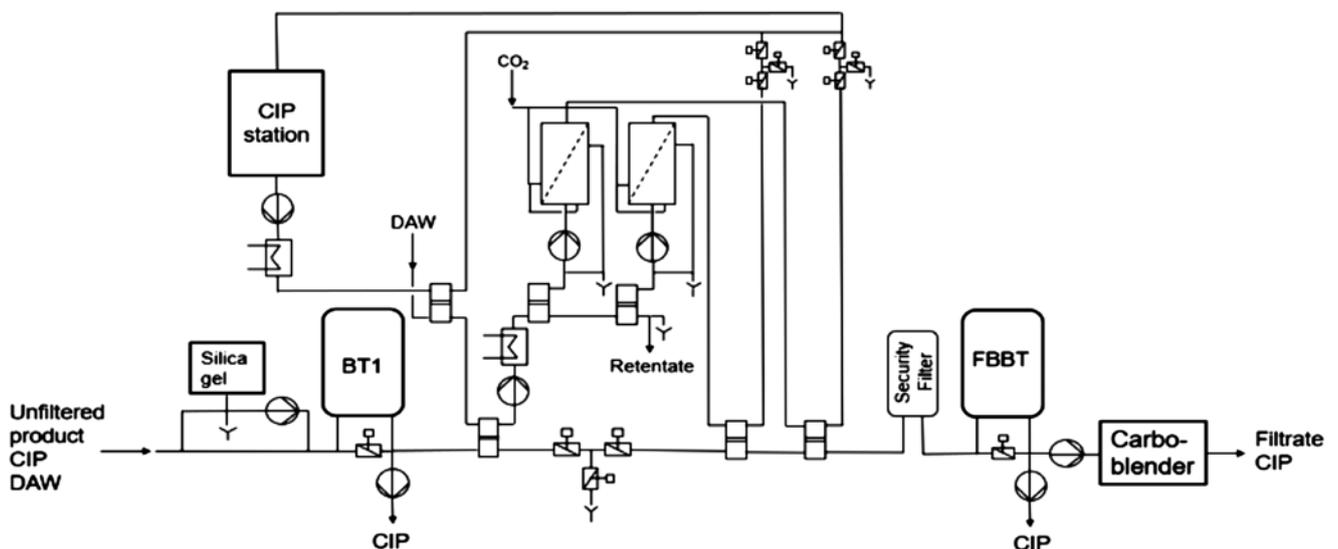
Die Filterpatronen sind mit hydrophilen Polyethersulfon (PES) Membranen mit asymmetrischer Struktur gefüllt, die speziell auf Bier angepasst sind. Alle Materialien sind von der FDA zugelassen.

Die asymmetrische Struktur trägt wesentlich zur Aufrechterhaltung einer stabilen Filtrationsdurchflussrate bei. Die Membranen können alkalischen, sauren und oxidierenden Reinigungsmitteln ausgesetzt werden, um eine zuverlässige Wiederherstellung der Filtrationsleistung zu gewährleisten.



2 m<sup>2</sup> Filterkerze BD20

## Prozessfließdiagramm



# KG/PVPP-Vorbereitung

## Kompakte Einheit

---

### Für effiziente Kieselgur-/ Stabilisierungsmittel-Vorbereitung

- Endsauerstoff unter 30 ppb
- CO<sub>2</sub>/N<sub>2</sub> und Energieeinsparung
- Sicheres & hygienisches Design
- Schlüsselfertige Anlage  
oder Nachrüstung

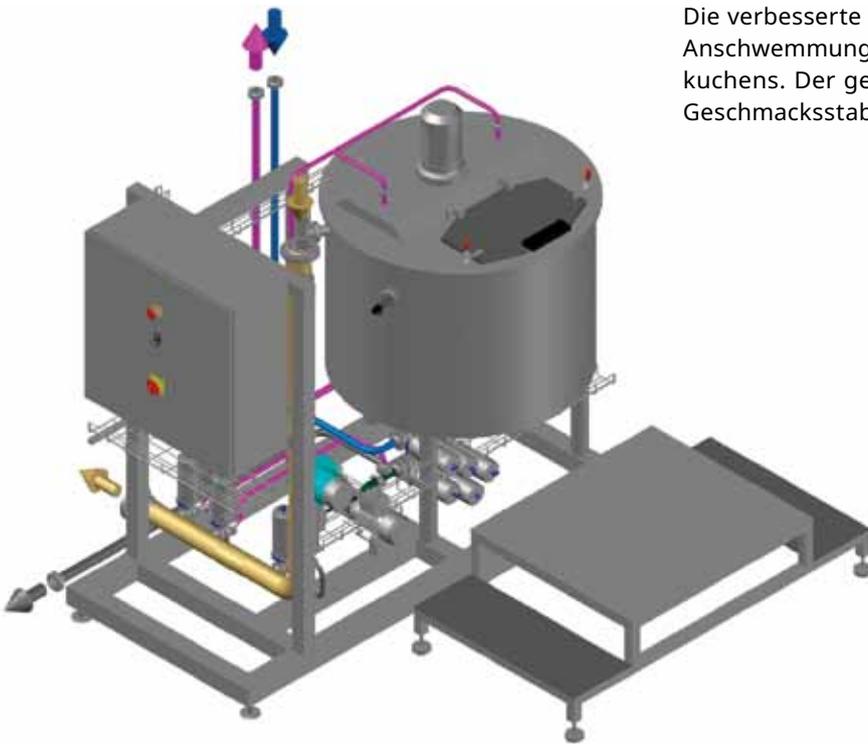


### Prinzip

Der Behälter für die Vorbereitung und Entlüftung von Kieselgur/Stabilisierungsmittel, ist mit einem Axialrührwerk von Bucher Denwel ausgestattet, das in Zusammenarbeit mit der Technischen Universität Prag entwickelt wurde. Durch hohe Rührwerksgeschwindigkeiten wird eine schnelle Homogenisierung und Entlüftung der Suspension erreicht. Sobald die erforderlichen Parameter erreicht sind, verlangsamt sich die Geschwindigkeit des Rührwerks, was zu erheblichen Energieeinsparungen führt.

Ein einziger CO<sub>2</sub>-Einlass, der auf die Rührflügel ausgerichtet ist, sorgt für höchste Entlüftungseffizienz und einen niedrigen Gasverbrauch.

Die verbesserte Durchmischung sorgt für eine schnelle Anschwemmung und gleichmäßigen Aufbau des Filterkuchens. Der geringe Sauerstoffgehalt verbessert die Geschmacksstabilität des Endprodukts.



### Technische Daten

Fassungsvermögen des Behälters:	300 bis 3 000 l
O <sub>2</sub> -Konzentration:	bis zu 30 ppb
Stripping-Gas:	CO <sub>2</sub> oder N <sub>2</sub>

# M-Synox BF

## Kompakter Anschwemmkerzen-Filter

Der patente Kerzenfilter  
zur Anschwemmfiltration

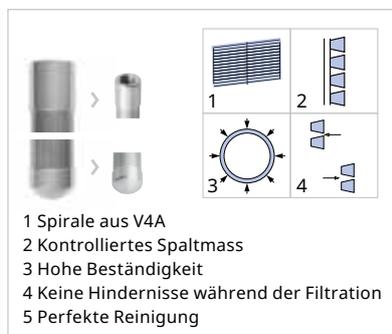
- Kompaktes Design
- Einfache Handhabung
- Hohe Flexibilität



## Kerzenreinigung



## STABOX® Kerze



## Eigenschaften

Der M-SYNOX BF ist das Resultat der konsequenten Weiterentwicklung des früheren Secujet-Filters, jedoch mit hängenden Filterkerzen, die in einer Lochplatte oben im Filter montiert sind. Das Design des Filters sowie der Einsatz der bewährten STABOX® Filterkerzen (25 mm Durchmesser) machen aus diesem Filter die kleinere Version der großen SYNOX® Kerzenfilter.

## Anwendungen

Der M-SYNOX BF wurde konzipiert mit Blick auf die weltweit steigende Zahl kleinerer Craftbeer-Brauereien und deren stetigem Bedarf an filtriertem Bier. Aber auch für andere Getränke, die mit Filterhilfsmitteln wie beispielsweise Kieselgur filtriert werden, ist dieser Filter eine verlässliche Lösung.

## Vorteile

- Kompakte Ausführung auf einem Rahmen montiert
- fahrbar mit Rädern
- geringer Wasser- und Energieverbrauch
- Lange Lebensdauer durch hochwertiges Design
- Geringer Wartungsaufwand; keine beweglichen Teile im Filter
- Effiziente Reinigungsarmatur im Filterkessel
- Dosierpumpe separat auf dem Rahmen montiert und einfach zu warten
- Kompaktes Design

## Technische Daten

Type	M-Synox BF / 380	M-Synox BF / 500	M-Synox BF / 560
Betriebsdruck / bar	0-6	0-6	0-6
Betriebstemperatur / °C	0-100	0-100	0-100
Max. Durchflussrate / hl/h	32	47	55
Min. Durchflussrate / hl/h	16	23	27
Trubvolumen / ltr	141	201	226
Filterfläche / m <sup>2</sup>	6,4	9,4	11,0
Anzahl der Kerzen / Stück	60	60	60
Kerzenlänge / mm	945	1381	1603
KG-Gesamtkapazität / kg	41,3	59,2	66,5
KG-Anschwemmungsmenge / kg	7,7	11,3	13,2
KG-Laufende Dosage / kg	33,7	48,0	53,4
Volumen des Dosierbehälters / ltr	130	130	130
Leistung der Dosierpumpe / kW	0,75	0,75	0,75
Dosier-Volumenstrom / ltr/h	16-160	16-160	16-160
Leistung der Prozesspumpe / kW	5,5	5,5	5,5
Gewicht der kompletten Einheit (leer) / kg	780	840	880
Gewicht der kompletten Einheit (betriebsbereit) / kg	1300	1480	1580

# Synox 2.0<sup>®</sup> PF

## Anschwemmkerzen-Filter

---

Die neue Generation von Kerzenfiltern stellt die effizienteste und wirtschaftlichste Filtertechnik dar

- Verminderte Vor- und Nachläufe
- Verminderte Bierverluste
- Verminderter Verbrauch von Wasser und Reinigungslösung





## Die neue Generation des Kerzenfilters für Anschwemmfiltration, vorgestellt vom Marktführer

Der SYNOX 2.0® bietet hervorragenden Nutzen für alle Arten der Anschwemmfiltration in einer hygienischen Umgebung. Typische Anwendungsgebiete sind die Filtration von Bier, Wein, allen Arten klarer Getränke sowie flüssigen Lebensmitteln wie Gelatine, Zuckersirup, Speiseöl oder Ähnlichem.

### Neue Funktionen

- CFD-optimiertes Strömungsmuster (= Computational Fluid Dynamics)
- Patentierter Einlassverteiler
- Kerzenreinigungslanze

### Vorteile

- Verminderter Bierverlust
- Möglichkeit zur Handhabung kleiner Chargen
- Verminderter Vorlauf
- Reduzierte Mischphase zwischen den Sorten
- Geringerer Verbrauch von Reinigungsflüssigkeit

### Bewährte Merkmale

- Einzigartige, patentierte 25-mm-STABOX®-Filterkerze, komplett in Edelstahl für hohe Packungsdichte und reduzierten Leerraum
- Dichtungsfreie Kerzenbefestigung für minimalen Wartungsaufwand
- Hygienische Kesselbauweise gemäß EHEDG-Richtlinien
- Kerzeninnenreinigung möglich, ohne die Filterkerzen auszubauen
- Kompatibilität mit der neuen Generation von regenerierbaren Filtermedien
- Minimum an Platzbedarf über dem Filter, da die Kerzen im Filter von unten installiert werden

## Technische Daten

Synox 2.0® PF	Filterfläche in m <sup>2</sup>	Trubvolumen in Litern	Behältervolumen in hl	Betriebsdruck	Kapazität in hl/St
800	12-22	300-460	8,5 / 11,5	7 bar / 100 °C	60-110
1100	24-46	640-1010	17 / 21 / 23	7 bar / 100 °C	120-230
1300	45-70	1150-1500	29 / 32 / 34	7 bar / 100 °C	225-350
1500	67-95	1670-2090	42 / 44 / 47	9 bar / 100 °C	335-475
1800	90-139	2270-3020	59 / 62 / 65 / 69	9 bar / 100 °C	450-695
2000	121-175	3080-3770	79 / 83 / 88	9 bar / 100 °C	605-875
2300	153-237	3870-5130	104 / 109 / 114 / 121	9 bar / 100 °C	765-1185

# Synox 2.0<sup>®</sup> PS

Kerzenfilter zur PVPP-Stabilisierung

---

Zur Verarbeitung von Bier  
und anderen Getränken

- Zuverlässige Bierstabilisierung
- Geringer PVPP-Verlust
- Einfache Bedienung





### Eigenschaften

Der Synox 2.0® PS basiert auf den marktführenden Kerzenfiltern und verwendet die gleichen robusten und zuverlässigen, patentierten STABOX®-Kerzen. Im Vergleich zu herkömmlichen Horizontalschichtenfiltern zur PVPP-Stabilisierung, die beträchtliche Schwächen aufweisen, profitiert der Synox 2.0® PS von mehr als zwei Jahrzehnten positiver Erfahrung mit unseren Kerzenfiltern. Der neue, patentierte Einlaufverteiler "JETCONTROL®" sorgt für eine optimale Regelung der Einstromung in den Filter und maximiert so die Effizienz des Systems.

### Höhere Zuverlässigkeit:

- Stabile, langlebige Filterkerzen (aus leicht zu reinigendem, geschweißtem Profil-Edelstahldraht; Lebensdauer >15 Jahre ohne Verschleiß)
- Einfaches und verlässliches Verfahrenskonzept (gleichmäßige Druckverhältnisse)
- Keine beweglichen Teile und nur wenige Elastomerdichtungen

### Niedrigere Betriebskosten:

- Geringerer PVPP-Verlust im Vergleich zu Horizontalsiebfiltern
- Kurze Regenerations- und Stillstandzeiten
- Geringer Wartungsaufwand
- Hohe Leistungsfähigkeit und geringer spezifischer Kostenaufwand

### Geringere Investitionskosten im Vergleich zu horizontalen Siebfilter:

- Keine speziellen Fundamente erforderlich
- Optimiertes (kleineres und einfacheres) Design
- Geringere Erstbefüllung (Füllung) des PVPP

### Anwendungsgebiete

Der Synox 2.0® PS wurde für die wirtschaftliche Behandlung von Bier und anderen Getränken entwickelt. Durch den Einsatz von regenerierbarem PVPP wird eine verlängerte Haltbarkeit der Produkte erreicht, wobei das PVPP direkt vor Ort regeneriert wird.

Die Verwendung von teurem Einweg-PVPP wird dadurch vollständig eliminiert. Selbst bei moderaten Produktionskapazitäten amortisiert sich die erforderliche Investition in kurzer Zeit.

### Technische Daten

Synox 2.0® PS Größe	Filtervolumen in Litern	Filtrationsleistung in hl/h	Maximal zulässige PVPP-Menge in kg
800	770	50-90	50
1100	1850	90-200	125
1300	3200	200-350	225
1500	4600	350-550	370
1800	7000	550-750	540
2000	8700	700-950	625
2300	10600	600-1200	> 700

# Securox<sup>®</sup> BF

## Trapfilter-Gehäuse

---

Für die Partikelabscheidung  
und Feinfiltration von Bier nach  
dem Filtern mit Voranschwemmung

- Zwei-Kammer-Design
- Sichere Partikelrückhaltung
- Effizientes Rückspülen



## Eigenschaften

Der SECUROX® BF besteht aus einem präzise gefertigten Edelstahlgehäuse für Trapfilterkerzen, speziell entwickelt und hergestellt für die Brauindustrie.

Das geschlossene System ermöglicht hohe Filtrationskapazitäten ohne Tropfverluste. Sein einzigartiges Zwei-Kammern-System ermöglicht eine effiziente Kerzenreinigung durch hohen Durchfluss beim Rückspülen.



Einlauf-Auslauf Anschluss

## Anwendungen

Die SECUROX® BF Filterserie wurde speziell dafür entwickelt, um in teil- und vollautomatische Bierfilterlinien integriert zu werden. Die Konstruktion garantiert eine lange Lebensdauer des Gehäuses und der Filtermedien bei hoher Beanspruchung im industriellen Einsatz.

Die hohe Filtrationsleistung und die exzellente Verarbeitungsqualität erfüllen die hohen Anforderungen der Brauindustrie.

## Vorteile des SECUROX® BF – Trapfiltersystems

- Zwei-Kammern-System für optimale Reinigung
- Vertikale Bauweise
- Kleine Baugröße
- An Leistung anpassbar durch verschiedene Baugrößen
- Kurze Regenerations- und Sterilisationszyklen
- Einfacher Austausch der Trapkerzen
- Lochplatte zum Einbau von Standard-Trapkerzen mit Bayonett-Adapter und Doppel-O-Ring
- Auch erhältlich als kompaktes, fahrbares System. Kundenspezifische Ausführungen für die Vor-, End- und Sterilfiltration.

## Optionen

Der typische Aufbau erfordert Manometer, Ventile sowie ein Rückschlagventil. Der Securox® BF ist in vielen Optionen erhältlich:

- Anschlüsse können als Triclamp (hygienisch) oder Molkerieanschlüsse (DIN) ausgeführt werden
- Dichtungen: EPDM (Standard), Silikon, Viton® oder Teflon® eingekapselt

## Technische Daten

Securox® BF	Einheit	30/10	40/14	40/20	60/32	60/46
Max. Betriebsdruck	bar	7	7	7	7	7
Max. Betriebstemperatur	°C	100	100	100	100	100
Volumen des Filters – ohne Leitungssystem	l	70	152	152	275	275
Gewicht der Lochplatte – mit Kerzen	kg	40	56	56	103	103
Anzahl der Kerzen	Stück	10	14	20	32	46
Materialqualität des Filters		316L	316L	316L	316L	316L
Materialqualität der Dichtungen		EPDM	EPDM	EPDM	EPDM	EPDM
Materialqualität des Leitungssystems, Ventile, etc.		1.4301	1.4301	1.4301	1.4301	1.4301
		Option 316L				

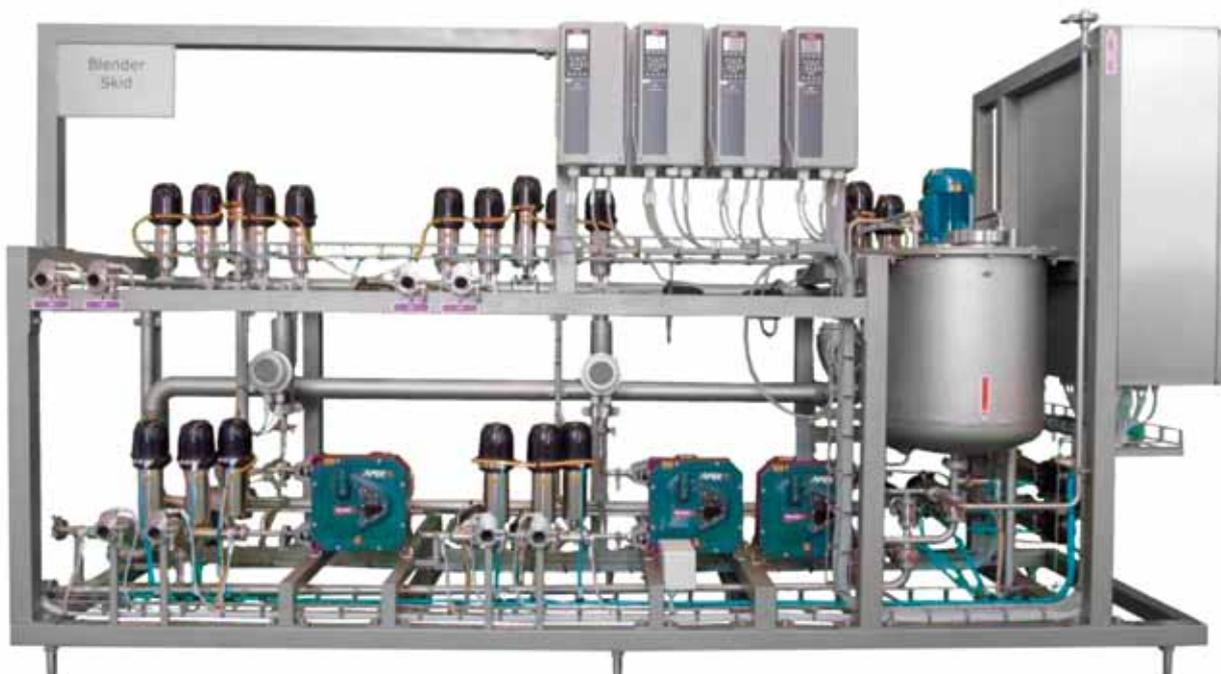
# Dosierung

## Kompakte Anlage

---

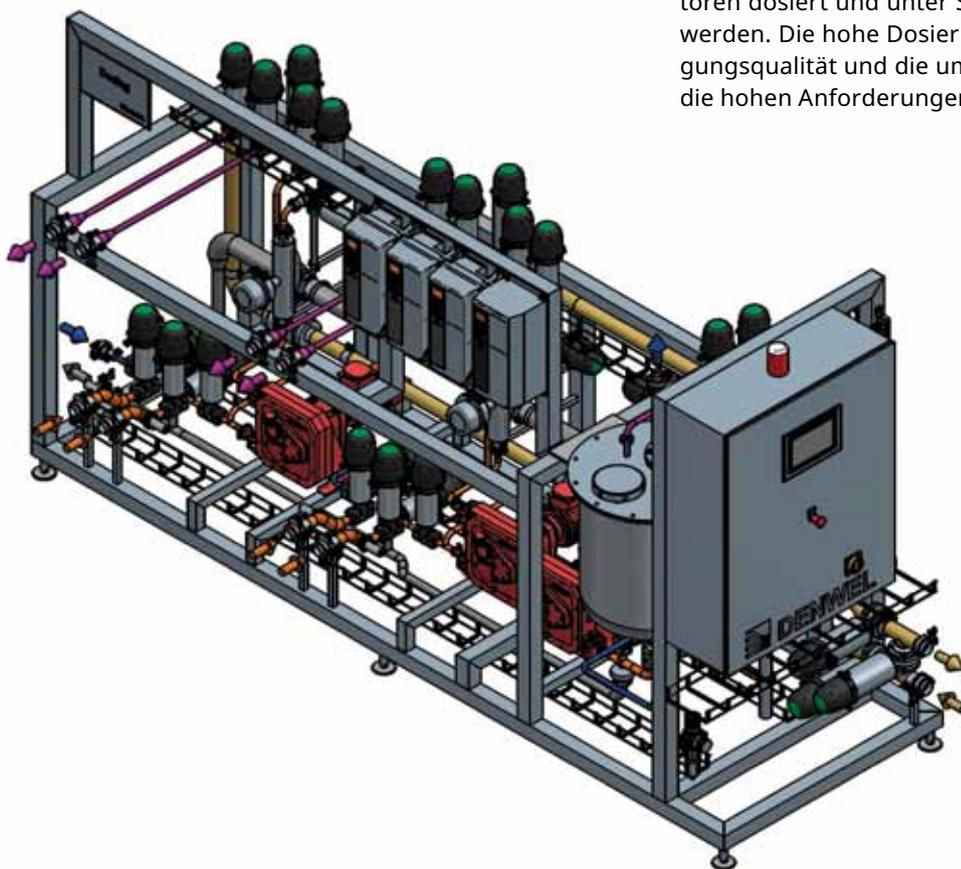
Für maßgeschneiderte Dosiersysteme

- Voller Kapazitätsbereich
- Behälter mit Rührwerk
- Präzise und zuverlässige Dosierung



## Prinzip

Die kompakte Dosieranlage ermöglicht die kontinuierliche Dosierung von einem oder mehreren Zusatzstoffen in Getränke, Wasser oder Reinigungslösungen. Die genaue Dosierleistung wird durch Prozessanalytik oder Volumen- / Massenstrommessung gesteuert. Die Zusatzstoffe können direkt aus Fässern, Lagerungsbehältern oder Rührreaktoren dosiert und unter Schutzatmosphäre aufbewahrt werden. Die hohe Dosierleistung, die erstklassige Fertigungsqualität und die umfassenden Zertifikate erfüllen die hohen Anforderungen der Brauindustrie.



## Technische Daten

Medium:	Bier
Druck:	1 bis 5 barg, 15 bis 72 psig
Temperatur:	0 bis 10 °C, 32 bis 50 °F
CIP-Druck:	3 bis 6 bar, 43 bis 87 psig
CIP-Temp.:	max. 90 °C, 200 °F

### Modelle:

DDS075C	DN 40	1½"	30 bis 75 hl/h	14 bis 33 gpm	26 bis 63 bbls/h
DDS100C	DN 50	2"	40 bis 100 hl/h	18 bis 44 gpm	35 bis 85 bbls/h
DDS200C	DN 65	2½"	80 bis 200 hl/h	36 bis 88 gpm	69 bis 170 bbls/h
DDS300C	DN 80	3"	120 bis 300 hl/h	53 bis 132 gpm	103 bis 225 bbls/h
DDS500C	DN 100	4"	200 bis 500 hl/h	88 bis 220 gpm	171 bis 426 bbls/h

# Inline Carboblender

## Automatische Anlage

---

Für präzises Blending von Getränken und effiziente Karbonisierung

- Zeitgleiches Blenden und Karbonisieren
- Mehrfache Ventilsteuerung für präzises Blending
- Alkohol-, Extrakt- und CO<sub>2</sub>-Analysator geregelt



## Anwendung

Brauen mit hohem Stammwürzegehalt ist ein Standardverfahren in der modernen Bierherstellung. Die präzise Einstellung der Extrakt- oder Alkoholkonzentration erfolgt zumeist direkt nach der Filtration und nicht schon im Sudhaus. Dies ermöglicht eine Steigerung des Gesamtausstoßes bei der vorhandenen Braukapazität und bietet hohe Flexibilität beim Brauen verschiedener Biersorten.

Das Design ist auf eine schnelle und genaue Dosierung von entgastem Wasser ausgelegt. Bucher Denwel bietet eine vollautomatische Lösung für kontinuierliches Blending, die eine konstante Produktqualität gewährleistet.

## Prinzip

Ein Inline-Alkohol-/Extrakt-Analysator überwacht kontinuierlich das standardisierte Bier. Zwei parallele Ventile unterschiedlicher Größe regeln die genaue Dosierung von entgastem Wasser. Ein spezieller Software-Algorithmus regelt beide Steuerventile gleichzeitig und antizipiert dabei ihre gewünschte Position: Dies ermöglicht eine Steigerung des Gesamtausstoßes bei der vorhandenen Braukapazität und bietet hohe Flexibilität beim Brauen verschiedener Biersorten. Dies führt zu einer sehr schnellen Regulierung und einer höchst präzisen Einstellung in nur einem Prozessschritt.

Zwei elektromagnetische Durchflussmesser messen die Volumina von Bier mit hohem Stammwürzegehalt und entgastem Wasser. Wenn das resultierende Verhältnis nicht im erwarteten Bereich liegt, sendet das System eine Warnung oder stoppt den Prozess. Die Bierpumpe mischt die beiden Flüssigkeiten zuverlässig, sodass kein zusätzlicher Mischer erforderlich ist. Ein Druckabfall kann vermieden und ein hervorragendes hygienisches Design beibehalten werden.

## Technische Daten

Blendingverhältnis:	bis zu 100%
Stammwürze:	Messbereich 0 bis 20 °P, ±0,05 °P
Alkohol:	Messbereich 0 bis 10 %vol, ±0,03 %vol
Karbonisierung:	bis zu 6 g/l, 3 V/V (P & T abhängig)
Druck:	Betriebsdruck 2 bis 5 bar, 30 bis 72 psig
Temperatur:	Betriebstemperatur 0 bis 5 °C, 32 bis 40 °F
CIP:	2 bis 5 bar, 30 bis 72 psig; max. 90 °C, 200 °F
Anschluss:	Tri-Clamp; andere Anschlüsse auf Anfrage
Abmessungen:	ab Höhe 1,9m, 6,2"; Breite 2,0m, 6,5"; Tiefe 0,6m, 2"
Gewicht:	ab 250kg, 550 lb
Material:	Rostfreier Stahl 304, EPDM, PSU, PP

## Modelle:

DBC050A	DN 40	1½"	20 bis 50 hl/h	9 bis 22 gpm	18 bis 42 bbls/h
DBC075A	DN 40	1½"	30 bis 75 hl/h	14 bis 33 gpm	26 bis 63 bbls/h
DBC100A	DN 50	2"	40 bis 100 hl/h	18 bis 44 gpm	35 bis 85 bbls/h
DBC150A	DN 65	2½"	60 bis 150 hl/h	27 bis 66 gpm	52 bis 127 bbls/h
DBC200A	DN 65	2½"	80 bis 200 hl/h	36 bis 88 gpm	69 bis 170 bbls/h
DBC300A	DN 80	3"	120 bis 300 hl/h	53 bis 132 gpm	103 bis 225 bbls/h
DBC500A	DN 100	4"	200 bis 500 hl/h	88 bis 220 gpm	171 bis 426 bbls/h
DBC750A	DN 125	5"	300 bis 750 hl/h	132 bis 330 gpm	256 bis 639 bbls/h
DBCA00A	DN 150	6"	400 bis 1000 hl/h	176 bis 440 gpm	341 bis 852 bbls/h



# Wassarentgasung

## Kalentgasungsanlage mit Kolonne

Strippingtechnologie für  
die Produktion von entgastem Wasser

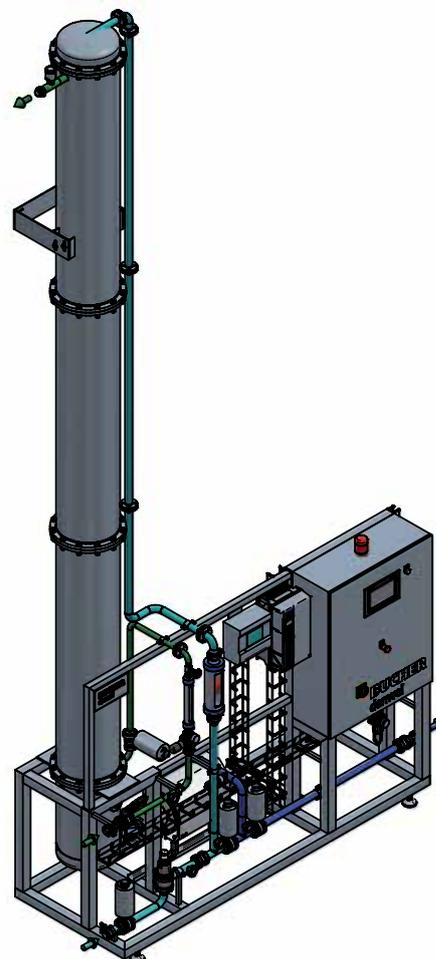
- Finale Sauerstoffkonzentration unter 10 ppb
- Karbonisierung von entgastem Wasser
- Kein Vakuum erforderlich
- Niedriger CO<sub>2</sub>/N<sub>2</sub>-Verbrauch



## Prinzip

Die Kolonne zur Entgasung ist mit einer hocheffizienten strukturierten Packung gefüllt. Ihre große innere Oberfläche gewährleistet eine maximale Kontaktfläche zwischen Gas und Flüssigkeit. Das Wasser wird homogen an der Oberseite verteilt und CO<sub>2</sub>/N<sub>2</sub> wird am Boden der Säule eingeleitet. Während das Wasser durch die Packung nach unten fließt, steigt das CO<sub>2</sub>/N<sub>2</sub> im Gegenstrom auf und entfernt den Sauerstoff bis auf Konzentrationen von nur 10 ppb. Eine frequenzgeregelte Pumpe hält den Füllstand in der Säule konstant und leitet das entgaste Wasser in einen Puffertank oder an die Verbrauchsstelle weiter.

Die Anlage verfügt über ein kompromissloses hygienisches Design und kann vollständig CIP-gereinigt werden.



## Technische Daten

Finale Sauerstoffkonzentration:	weniger als 10 ppb (0,01 ppm)
Druck:	Betrieb 2 bis 4 bar, 30 bis 60 psig
Temperatur:	Betrieb 8 bis 30 °C, 40 bis 90 °F
CIP:	2 bis 4 bar, 30 bis 60 psig; max. 90 °C, 200 °F
CO <sub>2</sub> /N <sub>2</sub> -Reinheit:	99,995 %
Stripping-Gasfluss:	ca. 0,5 g/l (End-O <sub>2</sub> , abhängig von der Wassertemperatur und Höhe der Säule)
Karbonisierung:	ca. 2 g/l (abhängig von der Wassertemperatur)
Anschluss:	Tri-clamp; andere Anschlüsse auf Anfrage
Abmessungen:	ab Höhe 5,5 m, 16,4"; Breite 1,0 m, 3,3"; Tiefe 0,5 m, 1,6"
Gewicht:	ab 200 kg, 440 lb
Material:	Rostfreier Stahl 304, EPDM, PSU, PP

DWD010C	DN 25	1"	4 bis 10 hl/h	2 bis 4 gpm	4 bis 8 bbls/h
DWD015C	DN 25	1"	6 bis 15 hl/h	3 bis 6 gpm	6 bis 12 bbls/h
DWD025C	DN 25	1"	10 bis 25 hl/h	5 bis 11 gpm	9 bis 21 bbls/h
DWD050C	DN 40	1½"	20 bis 50 hl/h	9 bis 22 gpm	18 bis 42 bbls/h
DWD075C	DN 40	1½"	30 bis 75 hl/h	14 bis 33 gpm	26 bis 63 bbls/h
DWD100C	DN 50	2"	40 bis 100 hl/h	18 bis 44 gpm	35 bis 85 bbls/h
DWD150C	DN 50	2"	60 bis 150 hl/h	27 bis 66 gpm	52 bis 127 bbls/h
DWD200C	DN 65	2½"	80 bis 200 hl/h	36 bis 88 gpm	69 bis 170 bbls/h
DWD250C	DN 65	2½"	100 bis 250 hl/h	44 bis 110 gpm	86 bis 213 bbls/h
DWD400C	DN 80	3"	160 bis 400 hl/h	70 bis 176 gpm	136 bis 340 bbls/h
DWD600C	DN 100	4"	240 bis 600 hl/h	105 bis 264 gpm	204 bis 511 bbls/h
DWDA00C	DN 125	5"	400 bis 1000 hl/h	176 bis 440 gpm	340 bis 852 bbls/h

# Wasserentgasung

## Vakuumanlage

---

Vakuumverstärkte Strippingtechnologie  
für die Produktion von entgastem Wasser

- Finale Sauerstoffkonzentration unter 10 ppb
- Niedriger CO<sub>2</sub>/N<sub>2</sub> -Verbrauch
- Effizientes und hygienisches Design





### Prinzip

Die Entlüftungskolonnen sind mit einer hocheffizienten strukturierten Packung gefüllt. Ihre große innere Oberfläche gewährleistet eine maximale Kontaktfläche zwischen Gas und Flüssigkeit. Das Wasser wird am Kopf der Kolonne homogen verteilt und  $\text{CO}_2/\text{N}_2$  wird am Boden der Kolonne eingeleitet. Während das Wasser durch die Packung nach unten fließt, steigt das  $\text{CO}_2/\text{N}_2$  im Gegenstrom auf und entfernt den Sauerstoff bis auf Konzentrationen von 10 ppb. Die Entgasungskolonnen arbeiten unter Vakuum, wodurch die Gaslöslichkeit im Wasser verringert wird. Daher ist der Verbrauch von Stripping-Gas im Vergleich zu einem Gerät, das unter atmosphärischem Druck arbeitet, deutlich geringer.

Eine frequenzgeregelte Pumpe hält den Füllstand in der Säule konstant und leitet das entgaste Wasser in einen Puffertank oder an die Verbrauchsstelle weiter.

Die Anlage verfügt über ein kompromissloses hygienisches Design und kann vollständig CIP-gereinigt werden.

### Technische Daten

Finale Sauerstoffkonzentration:	weniger als 10 ppb (0,01 ppm)
Druck:	Betriebsdruck 2 bis 4 bar, 30 bis 60 psig
Temperatur:	Betriebstemperatur 8 bis 30 °C, 40 bis 90 °F
CIP:	2 bis 4 bar, 30 bis 60 psig; max. 90 °C, 200 °F
$\text{CO}_2/\text{N}_2$ -Reinheit:	99,995 %
Stripping-Gasfluss:	ca. 0,2 g/l (abhängig von End- $\text{O}_2$ , Wassertemperatur und Kolonnenhöhe)
Karbonisierung:	ca. 0,2 g/l (abhängig von der Wassertemperatur)
Anschluss:	Tri-clamp; andere Anschlüsse auf Anfrage
Abmessungen:	ab Höhe 5,5m, 16,4"; Breite 1,0m, 3,3"; Tiefe 0,5m, 1,6"
Gewicht:	ab 200kg, 440 lb
Material:	Rostfreier Stahl 304, EPDM, PSU, PP

DWD010V	DN 25	1"	4 bis 10 hl/h	2 bis 4 gpm	4 bis 8 bbls/h
DWD010V	DN 25	1"	4 bis 10 hl/h	2 bis 4 gpm	4 bis 8 bbls/h
DWD015V	DN 25	1"	6 bis 15 hl/h	3 bis 6 gpm	6 bis 12 bbls/h
DWD025V	DN 25	1"	10 bis 25 hl/h	5 bis 11 gpm	9 bis 21 bbls/h
DWD050V	DN 40	1½"	20 bis 50 hl/h	9 bis 22 gpm	18 bis 42 bbls/h
DWD075V	DN 40	1½"	30 bis 75 hl/h	14 bis 33 gpm	26 bis 63 bbls/h
DWD100V	DN 50	2"	40 bis 100 hl/h	18 bis 44 gpm	35 bis 85 bbls/h
DWD150V	DN 50	2"	60 bis 150 hl/h	27 bis 66 gpm	52 bis 127 bbls/h
DWD200V	DN 65	2½"	80 bis 200 hl/h	36 bis 88 gpm	69 bis 170 bbls/h
DWD250V	DN 65	2½"	100 bis 250 hl/h	44 bis 110 gpm	86 bis 213 bbls/h
DWD400V	DN 80	3"	160 bis 400 hl/h	70 bis 176 gpm	136 bis 340 bbls/h
DWD600V	DN 100	4"	240 bis 600 hl/h	105 bis 264 gpm	204 bis 511 bbls/h
DWDA00V	DN 125	5"	400 bis 1000 hl/h	176 bis 440 gpm	340 bis 852 bbls/h

# Wassarentgasung

## Heißentgasungsanlage mit Kolonne

Strippingtechnologie  
für die Produktion  
von entgastem Wasser  
mit Wassersterilisation

- Finale Sauerstoffkonzentration unter 5 ppb anstelle von 10 ppb
- Keine Behälter, kein Vakuum erforderlich
- Wärmerückgewinnung bis zu 96%
- Kompakte kurze Kolonne



## Anwendung

Entgastes Wasser wird in der Brauindustrie zum Spülen von Filtern, Zentrifugen, Leitungen und Tanks verwendet. Bei Verwendung zur Einstellung der Alkoholkonzentration ist die Restsauerstoffkonzentration des entgasten Wassers entscheidend, da sie die Qualität und Haltbarkeit des Endprodukts beeinflusst.

Bucher Denwel bietet eine vollautomatisierte Lösung, die wirtschaftlich Sauerstoffwerte bis zu 5 ppb erreichen kann.

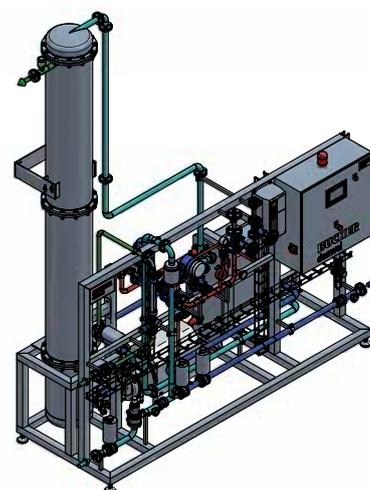
## Prinzip

Die Entlüftungskolonnen sind mit einer hocheffizienten strukturierten Packung gefüllt. Ihre innere Oberfläche von  $500 \text{ m}^2/\text{m}^3$  gewährleistet eine maximale Kontaktfläche zwischen Gas und Flüssigkeit. Das Wasser wird gleichmäßig von oben verteilt und  $\text{CO}_2/\text{N}_2$  wird am Boden der Kolonne eingespritzt. Während das Wasser durch die Packung nach unten fließt, steigt das  $\text{CO}_2/\text{N}_2$  gegenläufig auf und entfernt den gelösten Sauerstoff aus dem Wasser. Dieser Prozess zeichnet sich durch hohe Effizienz und Zuverlässigkeit aus und verbraucht im Vergleich zu anderen Methoden nur einen Bruchteil der Energie.

Mit der Heißentgasung ist die Wassersterilisation Teil des Prozesses: Das eingehende Wasser wird auf hohe Temperaturen erhitzt, um Verunreinigungen zu entfernen und eine hohe Wasserqualität zu gewährleisten. Eine weitere Wassersterilisation ist nicht erforderlich. Ein effizienter Plattenwärmetauscher mit drei Zonen und einem großen Regenerationsbereich sorgt für eine Wärmerückgewinnungsrate von bis zu 96 %. Die Einheit verfügt über ein kompromisslos hygienisches Design und ist vollständig CIP-reinigbar.

## Technische Daten

Finale Sauerstoffkonzentration:	weniger als 10 ppb (0,01 ppm)
Druck:	Betriebsdruck 2 bis 4 bar, 30 bis 60 psig
Temperatur:	Betriebstemperatur 10 bis 30 °C, 40 bis 90 °F
CIP:	50 °C, 120 °F, bei 7 bar, 100 psig; Max. 65 °C, 150 °F, bei 2 bar, 30 psig
$\text{CO}_2/\text{N}_2$ -Reinheit:	99,995 %
Stripping-Gasfluss:	ca. 0,5 g/l (End- $\text{O}_2$ und Wassertemperaturabhängig)
Karbonisierung:	0 g/l
Anschluss:	Tri-Clamp; andere Anschlüsse auf Anfrage
Abmessungen:	ab Höhe 1,6m, 63"; Breite 0,7m, 47"; Tiefe 0,6m, 24"
Gewicht:	ab 550 lb, 250 kg
Material:	Rostfreier Stahl 304, EPDM, PE, PSU, PP



DWD010H	DN 25	1"	4 bis 10 hl/h	2 bis 4 gpm	4 bis 8 bbls/h
DWD015H	DN 25	1"	6 bis 15 hl/h	3 bis 6 gpm	6 bis 12 bbls/h
DWD025H	DN 25	1"	10 bis 25 hl/h	5 bis 11 gpm	9 bis 21 bbls/h
DWD050H	DN 40	1½"	20 bis 50 hl/h	9 bis 22 gpm	18 bis 42 bbls/h
DWD075H	DN 40	1½"	30 bis 75 hl/h	14 bis 33 gpm	26 bis 63 bbls/h
DWD100H	DN 50	2"	40 bis 100 hl/h	18 bis 44 gpm	35 bis 85 bbls/h
DWD150H	DN 50	2"	60 bis 150 hl/h	27 bis 66 gpm	52 bis 127 bbls/h
DWD200H	DN 65	2½"	80 bis 200 hl/h	36 bis 88 gpm	69 bis 170 bbls/h
DWD250H	DN 65	2½"	100 bis 250 hl/h	44 bis 110 gpm	86 bis 213 bbls/h
DWD400H	DN 80	3"	160 bis 400 hl/h	70 bis 176 gpm	136 bis 340 bbls/h
DWD600H	DN 100	4"	240 bis 600 hl/h	105 bis 264 gpm	204 bis 511 bbls/h

# Wassarentgasung

## Membrananlage

---

Membrantechnologie  
zur Herstellung von  
entgastem Wasser

- Endsauerstoffgehalt unter 10 ppb
- Vorfiltration des Wassers
- Ausbaufähige Kapazität



## Anwendung

Entgastes Wasser wird in der Brauereiindustrie zum Spülen von Filtern, Zentrifugen, Leitungen, Tanks usw. verwendet. Bei der Einstellung der Alkoholkonzentration oder der Stammwürze nach der Filtration ist die Restsauerstoffkonzentration des entgasten Wassers von entscheidender Bedeutung, da sie die Qualität und Haltbarkeit des Endprodukts direkt beeinflusst.

Bucher Denwel bietet eine vollautomatische Lösung für die effizienteste Entgasung von Wasser an, mit der auf wirtschaftliche Weise Sauerstoffwerte unter 10 ppb erreicht werden können.

## Prinzip

Der Membrankontaktor enthält Tausende von mikroporösen, hydrophoben Hohlfasern. Sie bilden eine große innere Oberfläche, die eine maximale Kontaktfläche zwischen Gas und Flüssigkeit gewährleistet.

Ein Strip ( $\text{CO}_2$  oder  $\text{N}_2$ ) wird auf die Innenseite der Hohlfasern aufgebracht und durch ein Vakuum herausgezogen. Das Wasser fließt im Gegenstrom auf der Außenseite der Fasern. Der hohe Partialdruckunterschied verdrängt den Sauerstoff aus der Flüssigkeit. Je nach benötigtem Sauerstoffgehalt oder der Gesamtkapazität können mehrere Membrankontaktoren parallel und/oder in Reihe geschaltet werden, um eine optimale Leistung zu erzielen. Die Anlage ist kompromisslos hygienisch ausgelegt und kann vollständig gereinigt werden.

Die Polypropylen-Hohlfasern sind FDA-zugelassen und CIP-kompatibel. Für eine lang anhaltende hohe Leistung müssen bestimmte Konzentrationen und ein sanfter Temperaturgradient angewendet werden.

## Technische Daten

Endsauerstoff:	weniger als 10 ppb (0,01 ppm)
Druck:	Betriebsdruck 2 bis 4 bar, 30 bis 60 psig
Temperatur:	Betriebstemperatur 10 bis 30 °C, 40 bis 90 °F
CIP:	50 °C, 120 °F, bei 7 bar, 100 psig; Max. 65 °C, 150 °F, bei 2 bar, 30 psig
$\text{CO}_2/\text{N}_2$ -Reinheit:	99,995 %.
Strippergasstrom:	ca. 0,5 g/l (End- $\text{O}_2$ und Wassertemperaturabhängig)
Karbonisierung:	0 g/l
Anschluss:	Tri-clamp; andere Anschlüsse auf Anfrage
Abmessungen:	ab Höhe 1,6 m, 63,.; Breite 0,7 m, 47"; Tiefe 0,6 m, 24"
Gewicht:	ab 550 lb, 250 kg
Material:	Rostfreier Stahl 304, EPDM, PE, PSU, PP



DWD010M	DN 25	1"	4 bis 10 hl/h	2 bis 4 gpm	4 bis 8 bbls/h
DWD025M	DN 25	1"	10 bis 25 hl/h	5 bis 11 gpm	9 bis 21 bbls/h
DWD040M	DN 40	1½"	16 bis 40 hl/h	8 bis 17 gpm	14 bis 34 bbls/h
DWD075M	DN 40	1½"	30 bis 75 hl/h	14 bis 33 gpm	26 bis 63 bbls/h
DWD100M	DN 50	2"	40 bis 100 hl/h	18 bis 44 gpm	35 bis 85 bbls/h
DWD150M	DN 50	2"	60 bis 150 hl/h	27 bis 66 gpm	52 bis 127 bbls/h
DWD200M	DN 65	2½"	80 bis 200 hl/h	36 bis 88 gpm	69 bis 170 bbls/h

# Inline Karbonisierung

## Mobile manuelle Anlage

---

Für die effiziente Karbonisierung  
von Getränken

- Mikroblasen
- Sofortige Sättigung
- Kein CO<sub>2</sub>- und Aromaverlust
- Effizientes, hygienisches Design

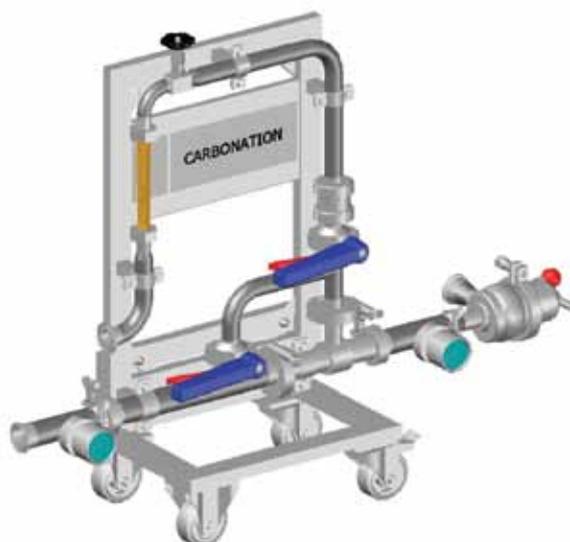


## Prinzip

CO<sub>2</sub> wird über einen Bucher Denwel-Injektor in Form von Mikroblasen in den Getränkestrom injiziert. So wird eine höchst effiziente und sofortige Lösung von CO<sub>2</sub>, bei nur minimalem Druckabfall, ohne Gas- und Aromaverlust, erreicht. Ein statischer Mischer, eine Sinterkerze oder ein Tank mit Karbonisierungsstein sind nicht erforderlich.

Das Design ist CIP-fähig, so dass keine Teile des Injektors zur Reinigung entfernt werden müssen. Die präzise Einstellung der CO<sub>2</sub>-Injektion mithilfe der Bierflussüberwachung hält die Karbonisierung immer auf dem gewünschten Niveau. Das integrierte Druckhalteventil sorgt dafür, dass das injizierte CO<sub>2</sub> im Bier gelöst bleibt.

Die Anlage wird auf einem kompakten Gestell montiert, ist vorgetestet und kann schnell in Betrieb genommen werden. Bewährte Komponenten garantieren Zuverlässigkeit und eine lange Lebensdauer. Der modulare Aufbau ermöglicht eine einfache Integration in die Produktion und eine effiziente Kombination mit anderen Anlagen.



## Technische Daten

Karbonisierung:	bis zu 6 g/l, 3 V/V (abhängig von D & T)
Druck:	Betriebsdruck 3 bis 5 bar, 44 bis 72 psig
Temperatur:	Betriebstemperatur 0 bis 5 °C, 32 bis 40 °F
CIP:	3 bis 5 bar, 44 bis 72 psig; max. 90 °C, 200 °F
Anschluss:	Tri-clamp; andere Anschlüsse auf Anfrage
Abmessungen:	ab Höhe 0,8m, 31,5"; Breite 1,1m, 43,3"; Tiefe 0,2m, 6,5"
Gewicht:	ab 25kg, 55 lb
Material:	Rostfreier Stahl 304, EPDM, PSU, PP

DCS025M	DN 25	1"	10 bis 25 hl/h	5 bis 11 gpm	9 bis 21 bbls/h
DCS040M	DN 40	1½"	16 bis 40 hl/h	8 bis 17 gpm	14 bis 34 bbls/h
DCS050M	DN 40	1½"	20 bis 50 hl/h	9 bis 22 gpm	18 bis 42 bbls/h
DCS075M	DN 40	1½"	30 bis 75 hl/h	14 bis 33 gpm	26 bis 63 bbls/h
DCS100M	DN 50	2"	40 bis 100 hl/h	18 bis 44 gpm	35 bis 85 bbls/h

# Inline Karbonisierung

## Halbautomatische Anlage

Für die effiziente Karbonisierung  
von Getränken

- Mikroblasen
- Sofortige Sättigung
- Präzise CO<sub>2</sub>-Injektion
- CO<sub>2</sub>-Dosageregulung



## Prinzip

CO<sub>2</sub> wird durch einen Bucher Denwel Injektor in Form von Mikroblasen in das Getränk injiziert. Das CO<sub>2</sub> wird mit minimalem Druckabfall, ohne Gasverlust, sofort und effizient gelöst. Es werden keine statischen Mischer oder Sinterkerzen benötigt.

Das hygienische Design gewährleistet sichere Prozesse und eine gute Reinigbarkeit. Die präzise und verhältnisgesteuerte CO<sub>2</sub>-Injektion mit Hilfe eines Durchflussmessers, hält die Karbonisierung stets in der gewünschten Konzentration aufrecht. Eine integrierte Pumpe mit einem Druckhalteventil sorgt für einen ausreichenden Druck für die Karbonisierung.

Die Anlage wird auf einem kompakten Gestell montiert, ist vorgetestet und kann schnell in Betrieb genommen werden. Bewährte Komponenten garantieren Zuverlässigkeit und eine lange Lebensdauer. Der modulare Aufbau ermöglicht eine einfache Integration in die Produktion und eine effiziente Kombination mit anderen Anlagen.



## Technische Daten

Karbonisierung:	bis zu 6 g/l, 3 V/V (abhängig von D & T)
Druck:	Betriebsdruck 2 bis 5 bar, 30 bis 72 psig
Temperatur:	Betriebstemperatur 0 bis 5 °C, 32 bis 40 °F
CIP:	2 bis 5 bar, 30 bis 72 psig; max. 90 °C, 200 °F
Anschluss:	Tri-clamp; andere Anschlüsse auf Anfrage
Abmessungen:	ab Höhe 1,9m, 6,2"; Breite 2,0m, 6,5"; Tiefe 0,6m, 2"
Gewicht:	ab 200kg, 440 lb
Material:	Rostfreier Stahl 304, EPDM, PSU, PP

### Modelle:

DCS050S	DN 40	1½"	20 to 50 hl/h	9 bis 22 gpm	18 bis 42 bbls/h
DCS075S	DN 40	1½"	30 bis 75 hl/h	14 bis 33 gpm	26 bis 63 bbls/h
DCS100S	DN 50	2"	40 bis 100 hl/h	18 bis 44 gpm	35 bis 85 bbls/h
DCS150S	DN 65	2½"	60 bis 150 hl/h	27 bis 66 gpm	52 bis 127 bbls/h
DCS200S	DN 65	2½"	80 bis 200 hl/h	36 bis 88 gpm	69 bis 170 bbls/h
DCS300S	DN 80	3"	120 bis 300 hl/h	53 bis 132 gpm	103 bis 225 bbls/h
DCS500S	DN 100	4"	200 bis 500 hl/h	88 bis 220 gpm	171 bis 426 bbls/h
DCS750S	DN 125	5"	300 bis 750 hl/h	132 bis 330 gpm	256 bis 639 bbls/h
DCSA00S	DN 150	6"	400 bis 1000 hl/h	176 bis 440 gpm	341 bis 852 bbls/h

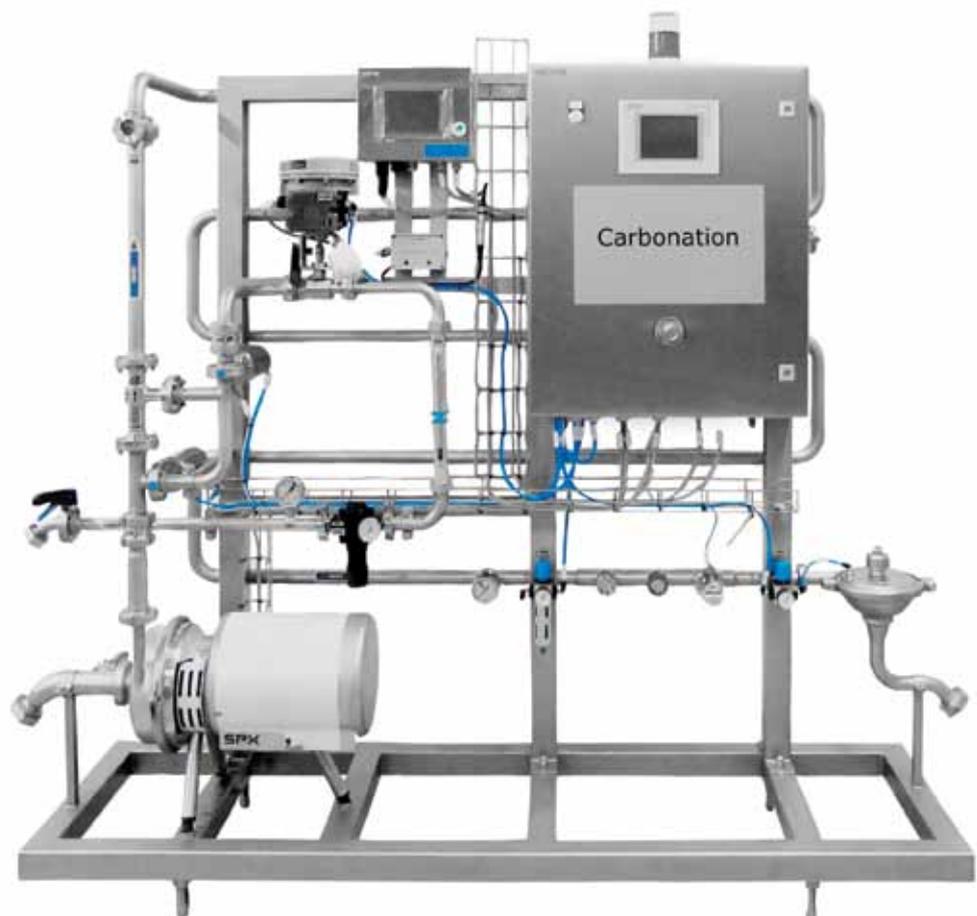
# Inline Karbonisierung

## Automatische Anlage

---

Für die effiziente Karbonisierung  
von Getränken

- Mikroblasen
- sofortige CO<sub>2</sub>-Sättigung
- Präzise CO<sub>2</sub>-Injektion
- CO<sub>2</sub>-Analysator geregelt



## Anwendung

CO<sub>2</sub> ist ein wesentlicher Bestandteil von kohlendioxidhaltigen Getränken. Es verstärkt den Geschmack und den Körper des Produkts, und der Effekt des Sprudelns prägt den erfrischenden Geschmack des Getränks. Der CO<sub>2</sub>-Gehalt beeinflusst auch die Schaumstruktur und die Stabilität des Bieres. Daher ist eine konstante und genaue CO<sub>2</sub>-Konzentration einer der wichtigsten Qualitätsfaktoren bei der Produktion von Bier und alkoholfreien Getränken. Bucher Denwel bietet eine vollautomatische Lösung für die kontinuierliche Karbonisierung an, die für eine schnelle und präzise Injektion und Auflösung von CO<sub>2</sub> ausgelegt ist.

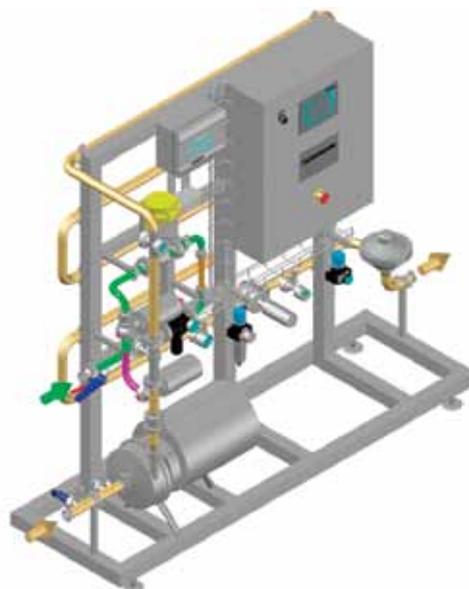
## Prinzip

CO<sub>2</sub> wird durch einen Bucher Denwel Injektor in Form von Mikroblasen in das Getränk injiziert. Das CO<sub>2</sub> wird mit minimalem Druckabfall, ohne Gasverlust sofort und effizient gelöst. Es werden keine statischen Mischer oder Sinterkerzen benötigt. Das System wird über eine SPS gesteuert und verfügt über automatische Modi für die kontinuierliche Karbonisierung sowie die CIP-Reinigung. Der selektive Inline-CO<sub>2</sub>-Analysator überwacht kontinuierlich die CO<sub>2</sub>-Konzentration.

Das Ausgangssignal wird von der SPS verarbeitet, um die CO<sub>2</sub>-Dosierung zu steuern. Ein hochpräzises Regelventil passt die CO<sub>2</sub>-Injektion genau an, um eine Über- oder Unterkarbonisierung zu vermeiden. Das Gegendruckventil hält den Druck im System trotz etwaiger Änderungen im Durchfluss konstant. Ein konstanter Systemdruck gewährleistet eine schnelle und genaue Steuerung der CO<sub>2</sub>-Dosierung.

## Technische Daten

Karbonisierung:	bis zu 6 g/l, 3 V/V (abhängig von D & T)
Druck:	Betriebsdruck 2 bis 5 bar, 30 bis 72 psig
Temperatur:	Betriebstemperatur 0 bis 5 °C, 32 bis 40 °F
CIP:	2 bis 5 bar, 30 bis 72 psig; max. 90 °C, 200 °F
Anschluss:	Tri-Clamp; andere Anschlüsse auf Anfrage
Abmessungen:	ab Höhe 1,9m, 6,2'; Breite 2,0m, 6,5'; Tiefe 0,6m, 2'
Gewicht:	ab 200kg, 440 lb
Material:	Rostfreier Stahl 304, EPDM, PSU, PP



### Modelle:

DCS050A	DN 40	1½"	20 bis 50 hl/h	9 bis 22 gpm	18 bis 42 bbbls/h
DCS075A	DN 40	1½"	30 bis 75 hl/h	14 bis 33 gpm	26 bis 63 bbbls/h
DCS100A	DN 50	2"	40 bis 100 hl/h	18 bis 44 gpm	35 bis 85 bbbls/h
DCS150A	DN 65	2½"	60 bis 150 hl/h	27 bis 66 gpm	52 bis 127 bbbls/h
DCS200A	DN 65	2½"	80 bis 200 hl/h	36 bis 88 gpm	69 bis 170 bbbls/h
DCS300A	DN 80	3"	120 bis 300 hl/h	53 bis 132 gpm	103 bis 225 bbbls/h
DCS500A	DN 100	4"	200 bis 500 hl/h	88 bis 220 gpm	171 bis 426 bbbls/h
DCS750A	DN 125	5"	300 bis 750 hl/h	132 bis 330 gpm	256 bis 639 bbbls/h
DCSA00A	DN 150	6"	400 bis 1000 hl/h	176 bis 440 gpm	341 bis 852 bbbls/h

# Karbonisierung/ Nitrogenierung

Hochkonzentrationsanlage

---

Zur Karbonisierung/  
Nitrogenierung und Kühlung  
einer kleinen Produktmenge  
im Nebenlinienbetrieb

- Alle Arten von Getränken
- Präzise CO<sub>2</sub>/N<sub>2</sub>-Dosierung
- Integrierte CIP-Reinigung
- Integrierte Kühlung
- Direkter Anschluss  
an den Füller



## Prinzip

Der Chargenkarbonator ist eine Anlage zur Karbonisierung/Nitrogenierung und Kühlung einer kleinen Produktmenge im Nebenlinienbetrieb. Das System ist für eine möglichst effiziente Karbonisierung/Nitrogenierung von Produkten mit einem breiten Spektrum an CO<sub>2</sub>- oder N<sub>2</sub>-Gehalten ausgelegt.

CO<sub>2</sub>/N<sub>2</sub> wird mit dem Bucher Denwel Injektor während des Zirkulationsprozesses in das Produkt eingeleitet. Während der Karbonisierung/Nitrogenierung werden der gewünschte Druck und die gewünschte Temperatur im Tank aufrechterhalten.

Die Anlage ist mit einem integrierten CIP-Tank ausgestattet.



## Technische Daten

Karbonisierung:	bis zu 10 g/l, 5 V/V
Nitrogenierung:	bis zu 60 ppm, mg/l
Kapazität:	Chargenproduktion
Temperatur:	Produkt gekühlt auf 2 °C, 35 °F
CIP:	integrierter CIP-Behälter und Erwärmung auf bis zu 90 °C, 200 °F
Anschluss:	Tri-Clamp
Abmessungen:	ab Höhe 2,3m, 75"; Breite 2,2m, 72"; Tiefe 0,9m, 29"
Gestell:	Mobil
Gewicht:	ab 550 lb, 250kg
Material:	Rostfreier Stahl 304, EPDM, PE, PSU, PP

### Modelle:

DCS120B	DN 25	1"	30 bis 120l	7,5 bis 30 gal
DCS300B	DN 40	1½"	75 bis 300l	19 bis 75 gal

# Inline Nitrogenierung

## Manuelle Anlage

---

### Zur effizienten Nitrogenierung von Getränken

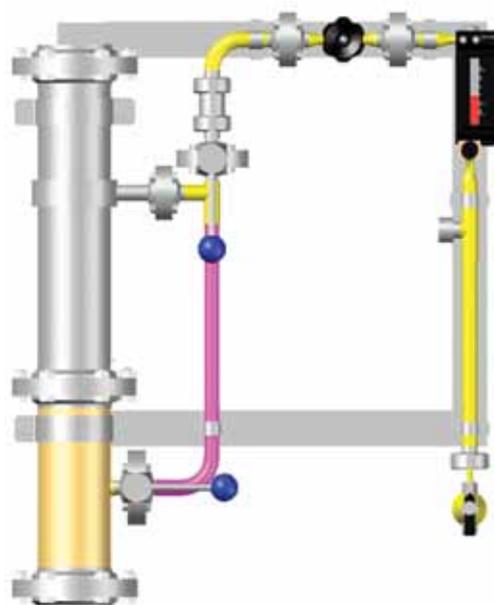
- Verbessert die Schaumstabilität
- Mikroblasen
- Sofortige Sättigung
- Effizientes, hygienisches Design



## Prinzip

N<sub>2</sub> wird durch den Bucher Denwel-Injektor in Form von Mikroblasen in das Getränk injiziert. Eine hoch effektive und sofortige Sättigung von N<sub>2</sub> wird bei nur minimalem Druckabfall und ohne Gasverlust erreicht. Es wird kein statischer Mischer, keine Sinterkerze und kein Rezirkulationstank benötigt.

Das hygienische Design ist CIP-fähig, sodass keine Teile des Injektors zur Reinigung entfernt werden müssen. Die Anlage wird auf einem kompakten Gestell montiert, ist vorgetestet und kann schnell in Betrieb genommen werden. Bewährte Komponenten garantieren einen geringen Wartungsaufwand und eine lange Lebensdauer. Der modulare Aufbau ermöglicht eine einfache Integration in die Anlage und eine effiziente Kombination mit anderen Prozesseinheiten.



## Technical data

Nitrogenation:	bis zu 20 ppm (abhängig von D & T)
Druck:	Betriebsdruck 3 bis 5 bar, 44 bis 72 psig
Temperatur:	Betriebstemperatur 0 bis 5 °C, 32 bis 40 °F
CIP:	3 bis 5 bar, 44 bis 72 psig; max. 90 °C, 200 °F
Anschluss:	Tri-clamp; andere Anschlüsse auf Anfrage
Abmessungen:	ab Höhe 0,8 m, 31,5"; Breite 1,1m, 43,3"; Tiefe 0,2m, 6,5"
Gewicht:	ab 25 kg, 55 lb
Gestell:	Mobil oder Wandmontage
Material:	Rostfreier Stahl 304, EPDM, PE, PSU, PP

### Modelle:

DNS025M	DN 25	1"	10 bis 25 hl/h	5 bis 11 gpm	9 bis 21 bbls/h
DNS040M	DN 40	1½"	16 bis 40 hl/h	8 bis 17 gpm	14 bis 34 bbls/h
DNS050M	DN 40	1½"	20 bis 50 hl/h	9 bis 22 gpm	18 bis 42 bbls/h
DNS075M	DN 40	1½"	30 bis 75 hl/h	14 bis 33 gpm	26 bis 63 bbls/h
DNS100M	DN 50	2"	40 bis 100 hl/h	18 bis 44 gpm	35 bis 85 bbls/h
DNS150M	DN 65	2½"	60 bis 150 hl/h	27 bis 66 gpm	52 bis 127 bbls/h
DNS200M	DN 65	2½"	80 bis 200 hl/h	36 bis 88 gpm	69 bis 170 bbls/h
DNS300M	DN 80	3"	120 bis 300 hl/h	53 bis 132 gpm	103 bis 225 bbls/h
DNS500M	DN 100	4"	200 bis 500 hl/h	88 bis 220 gpm	171 bis 426 bbls/h
DNS750M	DN 125	5"	300 bis 750 hl/h	132 bis 330 gpm	256 bis 639 bbls/h
DNSA00M	DN 150	6"	400 bis 1000 hl/h	176 bis 440 gpm	341 bis 852 bbls/h

# Inline Nitrogenierung

Automatische Anlage

---

Zur effizienten Nitrogenierung  
von Getränken

- Effizienter, hygienischer Injektor
- Mikroblasen
- Sofortige N<sub>2</sub>-Lösung
- SPS-gesteuert



## Anwendung

Wenn Bier zusätzlich mit Stickstoff versetzt wird, entsteht eine cremigere und feinere Schaumkrone mit kleinerer Blasengrößenverteilung. Stickstoff verbessert die Schaumstabilität und sorgt für ein samtigeres Mundgefühl. Während die Nitrogenierung traditionell typischerweise bei den Bierstilen Ale und Stout eingesetzt wurde, findet sie heute auch erfolgreich beim klassischen Lagerbier Anwendung. Der Stickstoffzusatz erhöht die Schaumstabilität von Lagerbieren signifikant. Aufgrund seiner geringen Löslichkeit ist der Stickstoffverbrauch sehr gering. Eine konsistente und exakte Nitrogenierung sind massgeblich für das Aussehen und die Qualität des Endprodukts.

## Prinzip

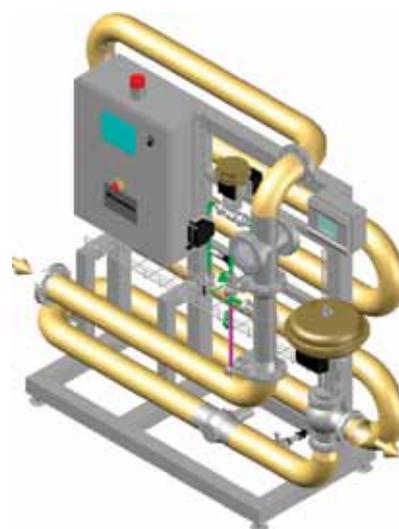
N<sub>2</sub> wird durch den Bucher Denwel Injektor in Form von Mikroblasen in das Getränk injiziert. Eine hoch effektive und sofortige Sättigung von N<sub>2</sub> wird bei nur minimalem Druckabfall und ohne Gasverlust erreicht. Es wird kein statischer Mischer, keine Sinterkerze und kein Rezirkulationstank benötigt.

Das System wird von einer SPS gesteuert und verfügt über automatische Modi für kontinuierliche Nitrogenierung und die CIP-Reinigung. Der selektive Inline-N<sub>2</sub>-Analysator überwacht kontinuierlich die Stickstoffkonzentration. Das Ausgangssignal wird von der SPS verarbeitet, um die N<sub>2</sub>-Dosierung zu steuern. Ein Hochpräzisionsregelventil regelt die Stickstoffinjektion genau, sodass eine Über- oder Unterkarbonisierung vermieden wird.

Die Anlage verfügt über ein kompromisslos hygienisches Design und ist vollständig CIP-reinigbar. Sie wird auf einem kompakten Gestell montiert, ist vorgetestet und kann schnell in Betrieb genommen werden. Der modulare Aufbau ermöglicht eine einfache Integration in die Anlage und eine effiziente Kombination mit anderen Prozesseinheiten.

## Technische Daten

Nitrogenierung:	bis zu 20 ppm (abhängig von D & T)
Druck:	Betriebsdruck 3 bis 5 bar, 44 bis 72 psig
Temperatur:	Betriebstemperatur 0 bis 5 °C, 32 bis 40 °F
CIP:	3 bis 5 bar, 44 bis 72 psig; max. 90 °C, 200 °F
Anschluss:	Tri-Clamp; andere Anschlüsse auf Anfrage
Abmessungen:	ab Höhe 0,8m, 31,5"; Breite 0,5m, 19,7"; Tiefe 0,2m, 6,5"
Gewicht:	ab 550 lb, 250kg,
Material:	Rostfreier Stahl 304, EPDM, PSU, PP
Gestell:	Mobil oder Wandmontage



## Modelle:

DNS050A	DN 40	1½"	20 bis 50 hl/h	9 bis 22 gpm	18 bis 42 bbls/h
DNS075A	DN 40	1½"	30 bis 75 hl/h	14 bis 33 gpm	26 bis 63 bbls/h
DNS100A	DN 50	2"	40 bis 100 hl/h	18 bis 44 gpm	35 bis 85 bbls/h
DNS150A	DN 65	2½"	60 bis 150 hl/h	27 bis 66 gpm	52 bis 127 bbls/h
DNS200A	DN 65	2½"	80 bis 200 hl/h	36 bis 88 gpm	69 bis 170 bbls/h
DNS300A	DN 80	3"	120 bis 300 hl/h	53 bis 132 gpm	103 bis 225 bbls/h
DNS500A	DN 100	4"	200 bis 500 hl/h	88 bis 220 gpm	171 bis 426 bbls/h
DNS750A	DN 125	5"	300 bis 750 hl/h	132 bis 330 gpm	256 bis 639 bbls/h
DNSA00A	DN 150	6"	400 bis 1000 hl/h	176 bis 440 gpm	341 bis 852 bbls/h

# Inline Nitrogenierung

Hochkonzentrationsanlage

---

Membrantechnologie  
zur effizienten Nitrogenierung  
von Getränken

- Effizienter, hygienischer Injektor
- Mikroblasen
- Sofortige N<sub>2</sub>-Auflösung
- SPS-gesteuert

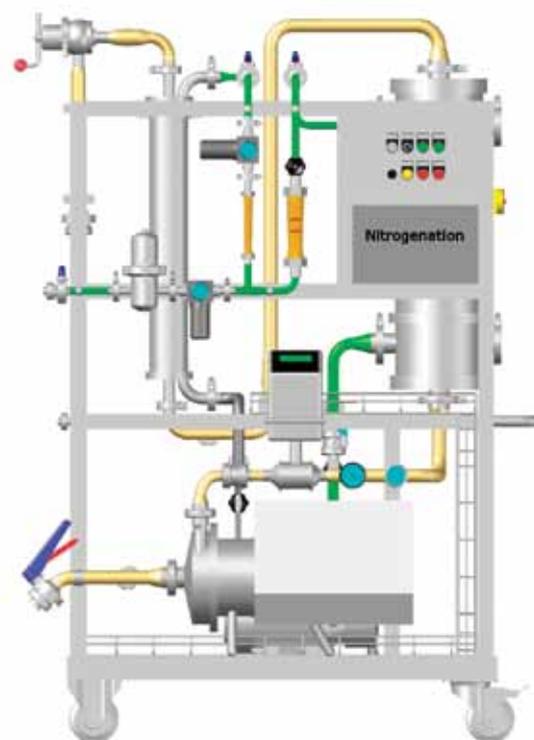


## Prinzip

Die Anlage ist mit einem Membrankontaktor für die Nitrogenierung ausgestattet. Die internen Fasern des Membrankontaktors bilden eine große Kontaktfläche zwischen Gas und Getränk und sorgen für eine sofortige und effiziente Lösung. Der angewandte N<sub>2</sub>-Druck bestimmt die endgültige N<sub>2</sub>-Konzentration im Getränk.

Optional kann ein zusätzlicher Membrankontaktor verwendet werden, um CO<sub>2</sub> zu entfernen. Dies ist nützlich für Getränke mit höherer CO<sub>2</sub>-Konzentration oder für Getränke, bei denen eine bestimmte CO<sub>2</sub>/N<sub>2</sub>-Konzentration erreicht werden soll. Die Entfernung von CO<sub>2</sub> wird durch das Vakuumlevel eingestellt, das auf den Membrankontaktor angewendet wird.

Üblicherweise wird die Anlage zwischen zwei BBTs installiert. Die Zentrifugalpumpe pumpt das Getränk aus dem ersten Tank bei konstanten Druck-, Temperatur- und Flussverhältnissen in die Anlage. Mit dem Auslassventil werden der erforderliche Druck und Volumenstrom des Getränks geregelt. Das fertige Getränk wird in den zweiten Tank gepumpt.



## Technische Daten

CO <sub>2</sub> -Entfernung:	bis zu 3 g/l, 1,5 V/V (D & T abhängig)
N <sub>2</sub> -Zugabe:	bis zu 80 ppm (abhängig von der Anwesenheit von P & T und anderen Gasen)
Druck:	Betriebsdruck: 1 bis 6 bar, 15 bis 90 psig
Temperatur:	Betriebstemperatur: 0 bis 5 °C, 32 bis 40 °F
CIP:	50 °C, 120 °F, bei 7 bar, 100 psig; Max. 65 °C, 150 °F, bei 2 bar, 30 psig
Anschluss:	Tri-Clamp; andere Anschlüsse auf Anfrage
Abmessungen:	ab Höhe 1,9m, 75"; Breite 1,4m, 55"; Tiefe 0,7m, 28"
Gewicht:	ab 100kg, 220 lb
Material:	Rostfreier Stahl 304, EPDM, PSU, PP

### Modelle:

DNS050H	DN 40	1½"	20 bis 50 hl/h	9 bis 22 gpm	18 bis 42 bbls/h
DNS100H	DN 50	2"	40 bis 100 hl/h	18 bis 44 gpm	35 bis 85 bbls/h
DNS200H	DN 65	2½"	100 bis 200 hl/h	36 bis 88 gpm	85 bis 170 bbls/h
DNS300H	DN 80	3"	200 bis 300 hl/h	88 bis 132 gpm	170 bis 256 bbls/h
DNS300H	DN 100	4"	300 bis 500 hl/h	132 bis 220 gpm	256 bis 426 bbls/h
DNS750A	DN 125	5"	300 bis 750 hl/h	132 bis 330 gpm	256 bis 639 bbls/h
DNSA00A	DN 150	6"	400 bis 1000 hl/h	176 bis 440 gpm	341 bis 852 bbls/h

# De-Alconox M

## Membran-Entalkoholisierung von Bier

---

### Entalkoholisierung von Bier mit Membranen

- Bewahrt Aroma und Geschmack des Bieres, keine Sauerstoffaufnahme
- Verarbeitung bei niedriger Betriebstemperatur <10 °C
- Niedriger Energieverbrauch
- Kompakte Bauweise mit minimalem Platzbedarf



## Prinzip

Das Grundprinzip dieser Entalkoholisierungstechnologie ist die druckgetriebene Trennung eines Wasser/Alkohol-Gemisches vom alkoholischen Getränk durch eine semipermeable Membran. Der Restalkoholgehalt des Endprodukts kann flexibel gesteuert werden und liegt bei oder unter 0,5% ABV.

Da dieser Prozess bei niedrigen Temperaturen abläuft, werden keine hitzebedingten Fehlgerüche erzeugt. Die Wahl der richtigen Porengröße verhindert zudem den Verlust wertvoller Aromastoffe. Das Produkt wird in einem geschlossenen System behandelt, so dass keine Sauerstoffaufnahme erfolgt. Dieses Verfahren zeichnet sich durch einen geringen Energieverbrauch aus.

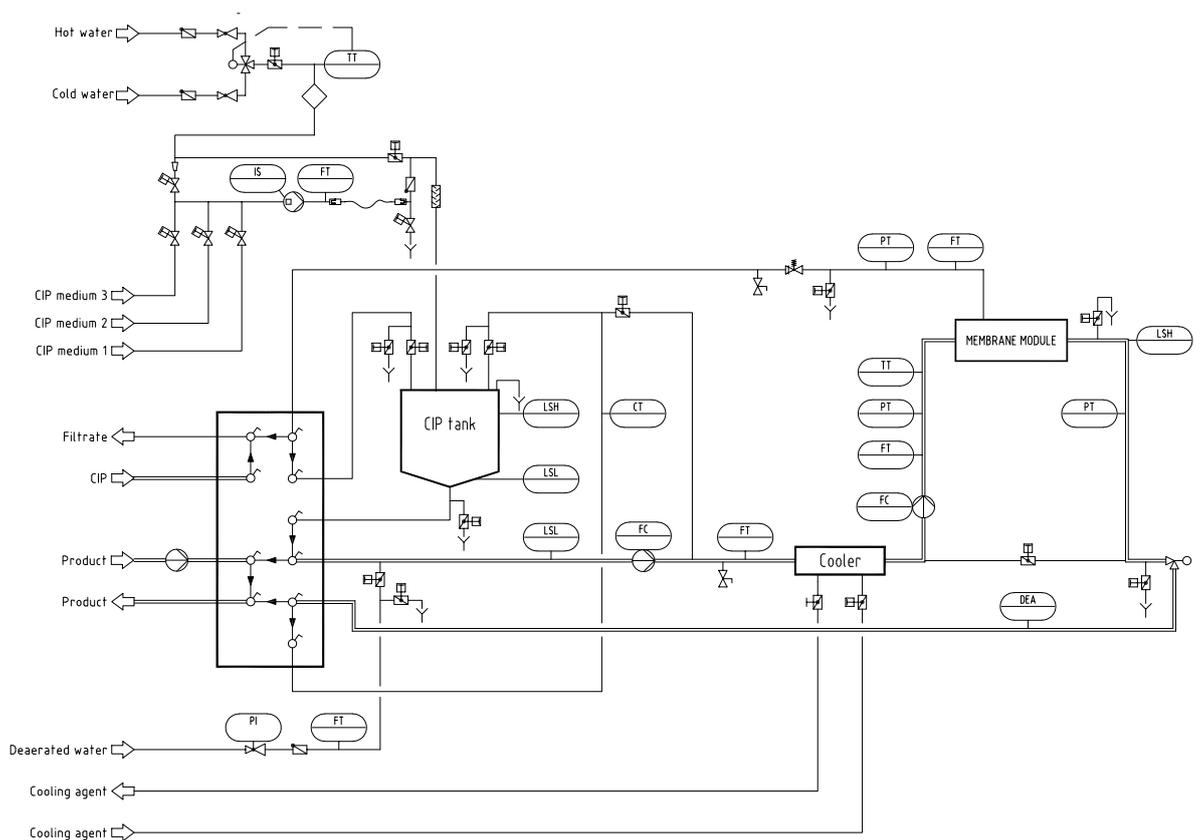
## Prozess

Im ersten Schritt, der Konzentrationsphase, wird ein Wasser-Alkohol-Gemisch vom Produkt abgetrennt, sodass das Volumen des Produkts um 30 bis 50% reduziert wird. Im zweiten Schritt wird der Alkoholgehalt weiter reduziert, indem das verbleibende Produkt mit entgastem Wasser gewaschen wird. Der endgültige Alkoholgehalt und das Endvolumen des entalkoholisierten Produkts werden durch Zugabe von entgastem Wasser im dritten Schritt (Rückverdünnungsphase) bestimmt.

## Technische Daten/Kapazitäten

Standardisierte Membranentalkoholisierungsanlagen sind für Tagesproduktionsmengen von 8 bis 100 hl erhältlich.

## Prozess-Flussdiagramm



# De-Alconox B

## Thermische Entalkoholisierung von Bier

---

### Entalkoholisierung von Bier

- Schonender Prozess bei niedrigsten Temperaturen (39°C)
- Entalkoholisierung bis auf < 0,02 % vol.
- Geeignet für filtriertes und unfiltriertes Bier



## Anwendung

Die Entalkoholisierungsanlagen von Bucher Denwel sind so konzipiert, dass sie sowohl hoch entalkoholisiertes Bier als auch rektifizierten Alkohol mit minimalen negativen Auswirkungen auf die Bierqualität produzieren können. Darüber hinaus ist das Design flexibel in Bezug auf Produktfluss und -zusammensetzung und eignet sich auch gut für unfiltriertes Bier. Somit handelt es sich bei den Entalkoholisierungsanlagen von Bucher Denwel um eine nachhaltige Investition, die es einer Brauerei ermöglicht, alle aktuellen oder zukünftigen Markttrends zu bedienen.

## Prozess

Zunächst wird das Bier sanft entgast, um Schaumbildung während des Prozesses zu vermeiden. Die Temperatur des eingehenden Biers wird im Gegenstrom zum ausgehenden, entalkoholisierten Bier eingestellt. In einem speziellen Bucher Denwel Entgasungssystem werden sehr niedrige Gaskonzentrationen bei einem Druck leicht unterhalb des Siededrucks erreicht.

Der Alkohol wird dem Bier in einer Packungskolonnen entzogen und rektifiziert. Die Säule besteht aus zwei Teilen: Einem ersten Teil zum Strippen des Alkohols aus dem Bier und einem zweiten Teil zur Rektifikation des Alkohols auf die gewünschte Konzentration.



Das einzigartige Design der verwendeten Böden bietet mehrere Vorteile:

- Ein minimaler Druckverlust ermöglicht eine niedrige Temperatur am Boden der Kolonne mit geringem Einfluss auf die Bierqualität
- Hohe Toleranz gegenüber suspendierten Partikeln, was eine problemlose Verarbeitung von unfiltrierten Bieren ermöglicht
- Es können sehr geringe Alkoholkonzentrationen erreicht werden, was eine Vielzahl an Blendingmöglichkeiten mit unbehandeltem Bier bietet

Die Energie für die Stripping- und Rektifikationskolonne wird durch eine geringe Menge an Dampf zur Verfügung gestellt, welcher aus dem bereits entalkoholisierten Bier verdampft wird. Bucher Denwel verwendet einen Fallfilmverdampfer mit einer großen Wärmeübertragungsfläche, welcher die erforderliche Oberflächentemperatur bei Kontakt mit dem Produkt minimiert. Schliesslich wird das Bier wieder abgekühlt und erneut karbonisiert.

Der gesamte Prozess findet unter Vakuum statt, wodurch die Produkttemperatur auf  $<39^{\circ}\text{C}$  begrenzt wird und die Qualität der Biere hervorragend erhalten bleibt.

## Technische Daten/Kapazitäten

Standardisierte Entalkoholisierungsanlagen sind von 15 bis zu 200 hl/h erhältlich.



# Hard Seltzer

## Kontinuierliche Anlage

---

### Maßgeschneiderte kontinuierliche Technologie für die Produktion von Mischgetränken

- Kontinuierliche und präzise Produktion von Mischgetränken
- „Just-in-Time-Produktion“ ohne Notwendigkeit für Lager- oder Verarbeitungstanks
- Sofortige Umstellung auf ein anderes Produkt mit minimalen Verlustmengen
- Zahlreiche individuelle Rezepte



## Prinzip

Hard Seltzer und andere RTDs sind maßgeschneiderte Produkte, die nach den Vorstellungen des Produzenten individuell gemischt werden. Kontinuierliche Anlagen für Hard Seltzer bieten eine „Just-in-Time“-Produktion, ohne Notwendigkeit von Lager- oder Verarbeitungstanks. Das modulare und CIP-fähige Design ermöglicht die Installation von maßgeschneiderter Systemen. So können alle Anforderungen erfüllt werden.

Mikrobiologisch reines Trinkwasser wird durch ein integriertes Filtersystem bereitgestellt, anschließend wird unnötiger Sauerstoff durch eine Wasserentgasungskolonne effizient entfernt. Ohne dass das Wasser gelagert werden muss, wird das Konzentrat präzise zudosiert und flüssige Zusätze werden aus einem Behälter oder einem Anmischtank dosiert. Durch das einzigartige Karbonisierungs-/ Nitrogenierungsverfahren können Gas-, Aroma- und Zeitverluste vollständig vermieden werden. Das intuitive Touchscreen-Display ermöglicht eine einfache Auswahl und Bearbeitung der hinterlegten Rezepte.



## Technische Daten

Trinkwasserfiltration:	Partikelgröße $\leq 0,2 \mu\text{m}$
Wasserentgasung	
Finale Sauerstoffkonzentration:	weniger als 10 ppb, typischerweise um 5 ppb
Gas-Sättigung:	ca. 2 g/l $\text{CO}_2$ oder ca. 20 mg/l $\text{N}_2$ (Wassertemperatur-abhängig)
Blending:	bis zu 10:1, Verhältnis- / Analysator-Kontrolle
Multistream Additiv-Dosierung:	bis zu 10%, Verhältnis- / Analysator-Kontrolle
Karbonisierung und/oder Nitrogenierung:	bis zu 8 g/l, 4 V/V (P & T abhängig) bis zu 50 mg/l (abhängig von P & T), Verhältnis- Analysensteuerung ab 100kg, 220 lbs
Kühlung:	bis auf 0 – 5 °C
Wasser-Eingang:	2 bis 4 barg, 30 bis 60 psig, < 1 $\mu\text{m}$ Teilchen, 8 bis 30 °C, 40 bis 90 °F Rostfreier Stahl 304, EPDM, PE, PSU, PP
Getränke-Ausgang:	1,5 bis 3 bar, 22 bis 44 psig, 0 bis 5 °C, 32 bis 40 °F
CIP:	2 bis 4 bar, 30 bis 60 psig; max. 90 °C, 200 °F
Anschluss:	Tri-Clamp; andere Anschlüsse auf Anfrage
Abmessungen:	ab Höhe 5,5 m, 16,4"; Breite 2,0m, 6,5"; Tiefe 1,5m, 4,9"
Gewicht:	ab 700kg, 1.500 lbs
Material:	Rostfreier Stahl 304, EPDM, PSU, PP

### Modelle:

DHS050C	DN 40	1 ½"	20 bis 50 hl/h	9 bis 22 gpm	18 bis 42 bbls/h
DHS100C	DN 50	2"	40 bis 100 hl/h	18 bis 44 gpm	35 bis 85 bbls/h
DHS150C	DN 65	2 ½"	60 bis 150 hl/h	27 bis 66 gpm	52 bis 127 bbls/h
DHS200C	DN 65	2 ½"	80 bis 200 hl/h	36 bis 88 gpm	69 bis 170 bbls/h
DHS300C	DN 80	3"	120 bis 300 hl/h	53 bis 132 gpm	103 bis 225 bbls/h
DHS500C	DN 100	4"	200 bis 500 hl/h	88 bis 220 gpm	171 bis 426 bbls/h
DHS750C	DN 125	5"	300 bis 750 hl/h	132 bis 330 gpm	256 bis 639 bbls/h
DHSA00C	DN 150	6"	400 bis 1000 hl/h	176 bis 440 gpm	341 bis 852 bbls/h

# Flash-Pasteurisierung

## Automatische Anlage

---

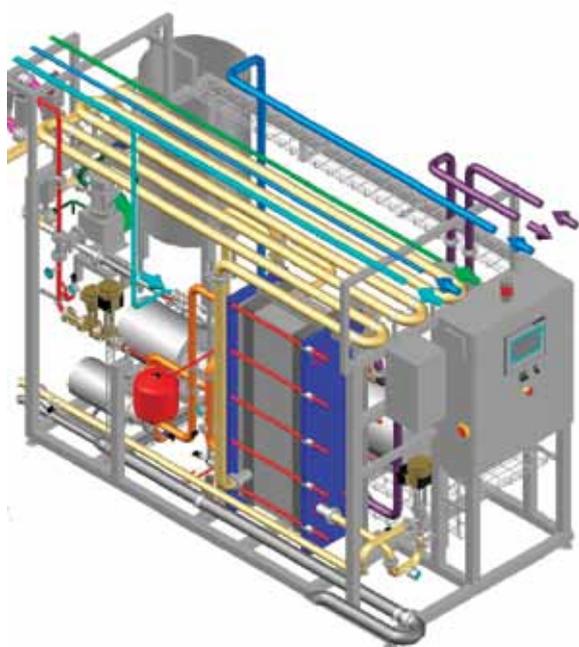
### Für die Pasteurisierung von Getränken

- Schonende und präzise Wärmebehandlung
- Konstante Pasteurisierung
- Wärmerückgewinnung von bis zu 96%



## Anwendung

Die Pasteurisierung ist eine Wärmebehandlung mit dem Ziel, die mikrobiologische Stabilität des Getränks zu verbessern, um seine Haltbarkeit zu verlängern. Während die Zahl der schädlichen Mikroorganismen reduziert wird, ist eine gleichmäßige und schonende Behandlung erforderlich, um den ursprünglichen Geschmack und das Aussehen des Getränks zu bewahren.



## Prinzip

Kaltes Bier gelangt in die Regenerationszone des Plattenwärmetauschers und wird durch das austretende pasteurisierte Bier vorgewärmt. Anschließend wird es auf die Pasteurisierungstemperatur erhitzt und für die erforderliche Pasteurisierungszeit im Halterohr gehalten. Das pasteurisierte Bier wird dann in der Regenerationszone abgekühlt und, falls erforderlich, in der Kühlzone auf die Abfülltemperatur gekühlt.

Kurzzeiterhitzungsanlagen werden in der Regel vor einem Füller installiert, wo die Geschwindigkeit oft stark schwanken kann. Um die erforderlichen Pasteurisationseinheiten (PE) in engen Grenzen zu halten, verwenden wir eine intelligente Steuerung in Kombination mit einem Puffertank, der in der Lage ist, Schwankungen im Füllerbedarf auszugleichen.

Wenn die Abfüllkapazität sinkt, muss auch der Durchfluss reduziert werden. Ein geringerer Durchfluss führt zu einer längeren Verweildauer, wodurch die Pasteurisierungstemperatur gesenkt werden muss, um die gleiche Pasteurisationseinheit (PE) zu erreichen. Die Steuerung reduziert den Durchfluss entsprechend den Eigenschaften des Wärmetauschers und erhöht das Niveau im Puffertank. Wenn die Füllmenge wieder ansteigt, wird der Füllstand im Puffertank gesenkt und die nominalen Pasteurisierungswerte werden wieder erreicht. Auf diese Weise werden Über- und Unterpasteurisierung vermieden und eine schonendesowie gleichmäßige Behandlung gewährleistet.

## Technische Daten

PE-Bereich:	10 bis 150 PU
Druck:	bis zu 16 bar
Wärmerückgewinnung:	94 bis 96%

### Modelle:

Modell	DN	Größe	Leistung (hl/h)	Leistung (gpm)	Leistung (bbls/h)
DFP010A	DN 25	1"	5 bis 10	2 bis 4	4 bis 8
DFP015A	DN 25	1"	8 bis 15	3 bis 6	6 bis 12
DFP025A	DN 25	1"	13 bis 25	6 bis 11	11 bis 21
DFP040A	DN 40	1½"	20 bis 40	9 bis 17	17 bis 34
DFP050A	DN 40	1½"	25 bis 50	11 bis 22	21 bis 42
DFP075A	DN 40	1½"	38 bis 75	17 bis 33	32 bis 63
DFP100A	DN 50	2"	50 bis 100	22 bis 44	43 bis 85
DFP150A	DN 65	2½"	75 bis 150	33 bis 66	64 bis 127
DFP200A	DN 65	2½"	100 bis 200	44 bis 88	85 bis 170
DFP250A	DN 80	3"	125 bis 250	55 bis 110	107 bis 213

# Stefinox

## Kaltsterile Bierfiltration

---

### Anlagen für kaltsterile Filtration von Bier

- Standardisierte Anlagen für einfache Installation
- Vorfiltration, Sterilfiltration und Medienfiltration, alles auf einem Rahmen montiert
- Maximale Rückhaltekapazität und lange Standzeiten der Filterkerzen
- Autarke Steuerung oder Integration in bestehende Steuerung



## Technische Daten – Kapazitätsbereich der Anlagen

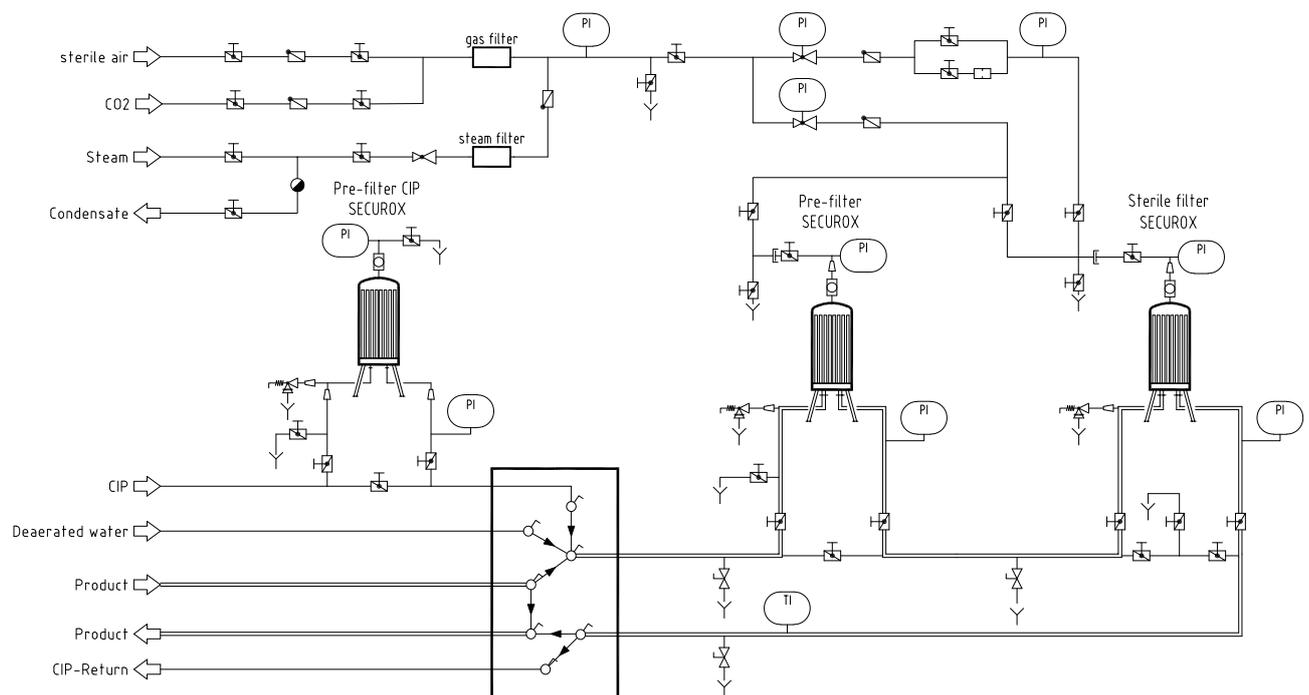
	Min. Stundenleistung in hl/h Bier	Max. Stundenleistung in hl/h Bier
STEFINOX 1	0	70
STEFINOX 2	70	200
STEFINOX 3	200	250
STEFINOX 4	250	500

- Breite Palette von Filterkerzen für Vorfiltration, sterile Filtration und Wasserfiltration
- Membrankartuschen können auf Integrität getestet werden, um maximale Sicherheit zu gewährleisten.
- Installation am Ende des Filterkellers oder vor dem Abfüllen.
- Modulares Design, Durchflussraten von 0-500 hl/h Bier.

## Anwendung

Die kaltsterile Filtration vor dem Abfüllen ist eine Alternative zur Kurzzeiterhitzung. Die Anlage stellt eine flexible und leicht integrierbare Lösung für kleine bis mittlere Brauereien dar (Durchsatzleistungen von 0–500 hl/h). Diese sichere Lösung für eine zuverlässige Produkthaltbarkeit verwendet Membranfilterkerzen, die vor jedem Filtrationszyklus auf Integrität getestet werden können.

## Prozess-Flussdiagramm



# CIP

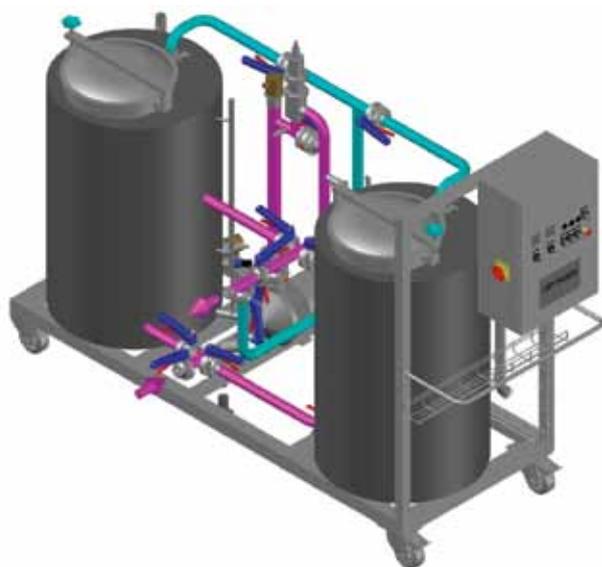
## Mobile Anlage

---

### Für die Reinigung der Prozesstechnik

- Drei Größen für Lauge- und Säurebehälter
- Zur Tank-, Leitungs- und Equipmentreinigung
- Automatische Temperaturkontrolle
- Optimale Reinigungsleistung





### Prinzip

Die mobile CIP-Anlage entfernt zuverlässig Mineralien und biologische Rückstände. Es werden CIP-Sequenzierventile verwendet, sodass kein Leitungsumbau erforderlich ist. Enthalten ist ein Probenahmeventil zur Konzentrationsüberprüfung während der Reinigung sowie eine automatische Temperaturregelung. Die Anlage kann mit verschiedenen Reinigungsmitteln für kalte oder heiße Reinigung verwendet werden.

Die mobile CIP-Anlage besteht aus zwei Behältern, in denen die Reinigungslösung zubereitet und dann in einer einzigen Leitung zirkuliert wird. Die integrierte Heizung ermöglicht das Erhitzen des Reinigungsmittels auf die erforderliche Temperatur.

Weitere Optionen können eine druckbeaufschlagte Tankreinigung, ein Filter, CIP-Behältersprühdüsen und eine Heizung während der Reinigung umfassen.

### Technische Daten

Reinigungsmittel:	Säure, Lauge, Desinfektionsmittel
Tanks:	Heisslauge (mit Heizung) Umgebungssäure / Desinfektionsmittel / Spülwasser (nicht isoliert)
Druck:	Betriebsdruck: 1 bis 3 bar, 15 bis 43 psig
Temperatur:	Betriebstemperatur: 0 bis 90 °C, 32 bis 200 °F
Anschluss:	Tri-Clamp; andere Anschlüsse auf Anfrage
Abmessungen:	Höhe ab 1,6 m, 63"; Breite 2,0 m, 79"; Tiefe 0,7 m, 28"
Gewicht:	ab 100 kg, 220 lb
Material:	Rostfreier Stahl 304, EPDM
<b>Modelle:</b>	
DCP050M	Zur Reinigung von Rohren DN 25 (1") bis zu einer Länge von 300m (1000 ft) oder Behältern mit einem Durchmesser von bis zu 1,5m (4,5 ft) Durchfluss: 20 bis 50 hl/h, 9 bis 22 gpm, 18 bis 42 bbls/h 2× 200l Behälter mit Heizung 4,5 kW + 4,5 kW als Option
DCP100M	Zur Reinigung von Rohren DN 40 (1½") bis zu einer Länge von 300m (1000 ft) oder Behältern mit einem Durchmesser von bis zu 2,5m (8,2 ft) Durchfluss: 40 bis 100 hl/h, 18 bis 44 gpm, 35 bis 85 bbls/h 2× 350l Behälter mit Heizung 7,5 kW + 7,5 kW als Option
DCP150M	Zur Reinigung von Rohren DN 50 (2") bis zu einer Länge von 250m (800 ft) oder Behältern mit einem Durchmesser von bis zu 2,5m (8,2 ft) Durchfluss: 60 bis 150 hl/h, 27 bis 66 gpm, 52 bis 127 bbls/h 2× 500l Behälter mit Heizung 15 kW + 15 kW als Option

# CIP

## Kompakte Anlage

---

### Zur Reinigung der Prozesstechnik

- Laugen-, Säure- und Wasserrückgewinnungsbehälter
- Zur Tank-, Leitungs- und Equipmentreinigung
- Automatische CIP-Ablaufsteuerung
- Intuitive und benutzerfreundliche Schnittstelle
- Optimale und konsistente Reinigungsleistung





### Prinzip

Die CIP-Kompakteinheit ermöglicht eine Single-Line-Reinigung von Leitungen, Behältern und Prozesstechnik in der Brauerei. Sie umfasst isolierte Laugen-, nicht isolierte Säure- und Wasser-Rückgewinnungsbehälter. Automatische CIP-Ablaufstellung mit definierten Sanitärparametern wie Temperatur, Durchfluss, Druck und Lösungskonzentration. Alle Parameter können einfach über eine benutzerfreundliche Schnittstelle konfiguriert werden.

### Technische Daten

Reinigungsmittel:	Säuren, Laugen, Desinfektionsmittel
Tanks:	Heißlauge (isoliert), Säure (nicht isoliert), Rückgewinnungswasser (nicht isoliert)
Druck:	Betriebsdruck: 1 bis 4 bar, 15 bis 43 psig
Temperatur:	Betriebstemperatur: 0 bis 90 °C, 32 bis 200 °F
Anschluss:	Tri-Clamp; andere Anschlüsse auf Anfrage
Abmessungen:	Höhe ab 1,8m, 71"; Breite 4,5m, 177"; Tiefe 1,5m, 59"
Gewicht:	ab 500kg, 1100 lb
Material:	Rostfreier Stahl 304, EPDM
<b>Modelle:</b>	
DCP100C	Zur Reinigung von Leitung DN 40 (1½") bis zu 600m (2000 ft) oder Behältern bis zu einem Durchmesser von 2m (6,6 ft) Durchfluss: 40 bis 100 hl/h, 18 bis 44 gpm, 35 bis 85 bbls/h 3× 10hl-Behälter mit Heizung 115 kW
DCP150C	Zur Reinigung von Leitung DN 50 (2") bis zu 550m (1800 ft) oder Behältern bis zu einem Durchmesser von 3,2m (10,5 ft) Durchfluss: 60 bis 150 hl/h, 27 bis 66 gpm, 52 bis 127 bbls/h 3× 15hl-Behälter mit Heizung 175 kW
DCP300C	Zur Reinigung von Leitung DN 65 (2½") bis zu 600m (2000 ft) oder Behältern bis zu einem Durchmesser von 3,8m (12,5 ft) Durchfluss: 120 bis 300 hl/h, 53 bis 132 gpm, 103 bis 225 bbls/h 3× 30hl-Behälter mit Heizung 345 kW
DCP400C	Zur Reinigung von Leitung DN 80 (3") bis zu 500m (1600 ft) oder Behältern bis zu einem Durchmesser von 4,8m (15,8 ft) Durchfluss: 160 bis 400 hl/h, 71 bis 176 gpm, 137 bis 340 bbls/h 3× 40hl-Behälter mit Heizung 460 kW

# CIP

## Anlage

---

### Zur Reinigung der Prozesstechnik

- Vollautomatische CIP-Programme sorgen für perfekte Reinigung
- Wirtschaftliche Produktion durch Vollautomatisierung
- Individuelle Programmierung jedes Reinigungskreislaufs
- 3-, 4- oder 5-Behältersystem
- Behältergröße bis zu 20 m<sup>3</sup>
- Bis zu 6 verschiedene Reinigungskreisläufe

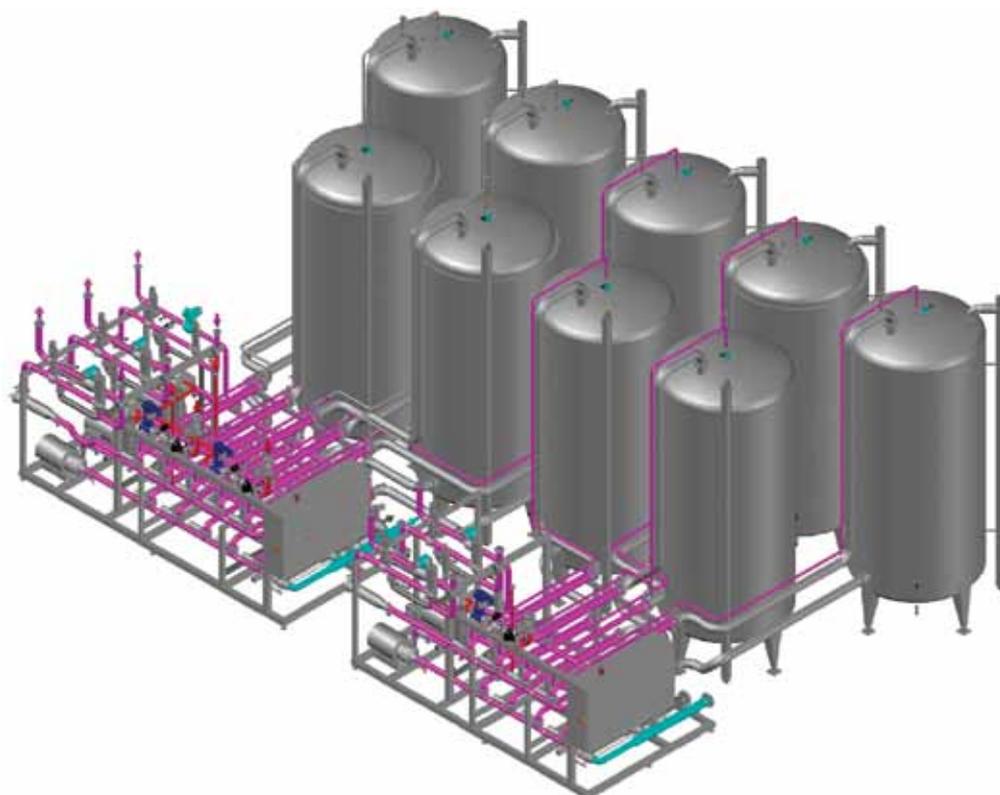


### Prinzip

Die Herstellung von qualitativ hochwertigem Bier mit modernen Produktionsverfahren erfordert eine effektive und sorgfältige Reinigung der Prozessausrüstung. Bucher Denwel bietet CIP-Anlagen, die genau auf die spezifischen Anforderungen des Kunden zugeschnitten sind.

Die CIP-Anlage von Bucher Denwel ist ein vollautomatisches und programmierbares System, mit dem eine gesamte Produktionslinie gereinigt werden kann. Sie besteht aus einer Komplettausstattung, aus Behältern zur Rückgewinnung von Wasser, Säure und heißer Lauge, Pumpen, Wärmetauschern, Ventilen sowie Instrumentierung wie Leitfähigkeits- und Durchflusssensoren.

Die automatische CIP-Sequenzierung mit definierten sanitären Parametern deckt den gesamten Reinigungskreislauf ab: Auswahl von Reinigungsmitteln oder Wasser, Reinigungsmittelkonzentrationen und Zyklustemperaturen.



# Tanks und Behälter

## Lebensmittel und Getränke

---

### Prozess- und Lagertanks sowie Behälter

- CCTs, BBTs, Puffertanks und Lagerbehälter
- Heiz-/Kühlsystem und Isolierung
- Druck/Atmosphärisch/Vakuum
- Kundenspezifisches Design, vertikale oder horizontale Anordnung
- bis zu einem Volumen von 2.500 hl werden die Tanks in der Werkstatt hergestellt, während größere vor Ort montiert werden



## Anwendung

Prozess- und Lagertanks sowie Behälter aus Edelstahl sind in der Bierindustrie weit verbreitet. Wir liefern maßgeschneiderte Tanks und Behälter, die jeweils unter Verwendung der neuesten Version der Computersimulationssoftware und Projektierungswerkzeuge entwickelt wurden. Modernste Fertigungsanlagen sorgen für kürzere Lieferzeiten und geringere Kosten.

Tanks mit einem Fassungsvermögen von bis zu 2 500 hl werden in der Produktionsstätte hergestellt. Größere Tanks sind je nach Bedarf und Kundenanforderung erhältlich und werden beim Kunden vor Ort gebaut.

Unser Angebot an Behältern umfasst verschiedene Optionen wie Heiz-/Kühlsysteme mit unterschiedlichen Isolierungsarten, Fundamenttypen, Materialien und Oberflächenbehandlungen sowie Normen und Standards für den Behälterbau mit Zertifizierungen.



## Technische Daten

Kapazität und Abmessungen:	Herstellung in der Werkstatt:	Volumen bis zu 2 500 hl Aussendurchmesser bis zu 4 200 mm Höhe bis zu 25 m
	Montage vor Ort:	Fassungsvermögen bis zu 50 000 hl
Material:	SS 1.4301/1.4307, 1.4404, 1.4571, 1.4541, 1.4435	
Oberflächenbeschichtung:	Standard (innen/außen):	2B, geschliffene Schweißnähte Ra<0,8 µm/ 2B, gebürstete Schweißnähte
	Spezial:	Ra<0,02 µm, Hochglanzpolieren, Elektropolieren
Heizung/Kühlung:	Halfpipe, Dimple Jacket, Pillow Plate, Doppelmantel, elektrische Heizung	
Isolierung:	Mineralwolle, PUR, RIR	
Verkleidung:	Vollverschweißter Edelstahl, vernietet/verschraubter Edelstahl, vernietetes/verschraubtes Aluminium/beschichtete Bleche	
Fundamenttyp:	Beine, Schürze, flacher Boden, Fundamentring	
Normen:	SEP, PED 2014/68/EU, EN 13445, AD 2000, ASME Section VIII Div.1, TSG 21-2016	

# Kaltbereich

Manuell, halbautomatisch, automatisch

---

**Komplette Lösungen für den Kaltbereich (Cold Block):**

- Hefemanagement & Bierrückgewinnung
- Gär- und Lagerkeller
- Filtration & Drucktankkeller
- Wasserentgasung, Karbonisieren und Blenden
- CIP



### Anwendung

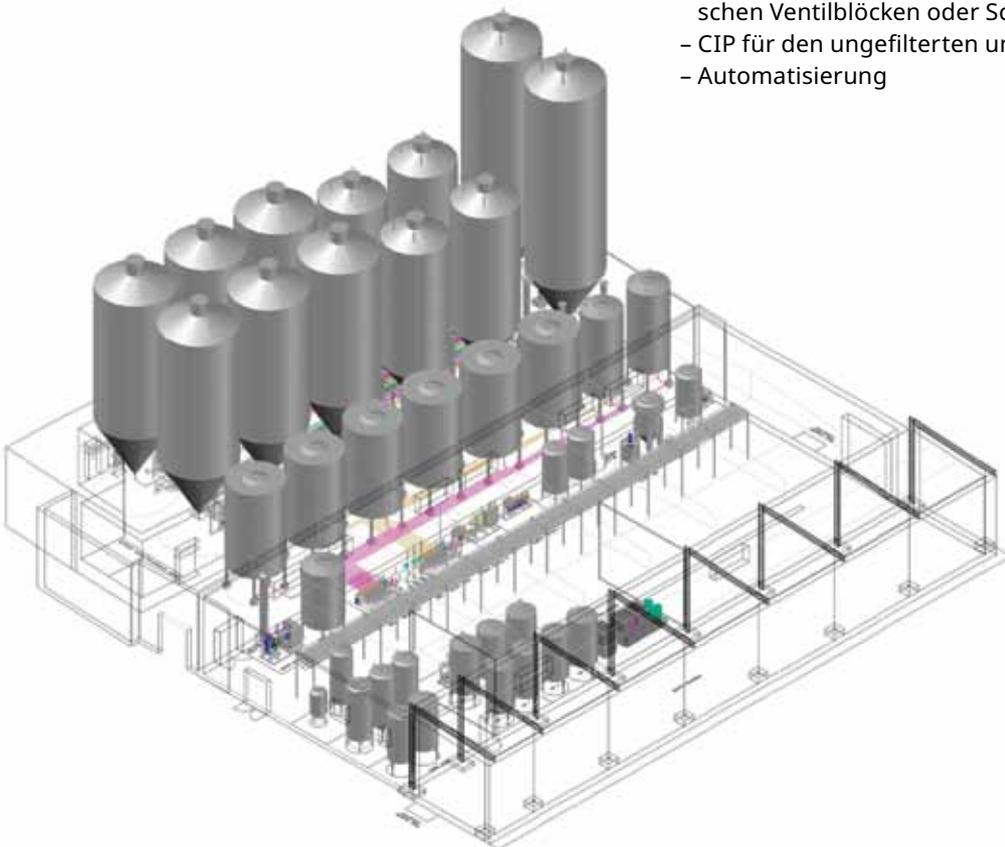
Wir bieten sichere und zuverlässige Cold-Block-Lösungen, die für Ihre Brauerei entwickelt wurden. Ganz gleich, ob es sich um ein manuelles, halbautomatisches oder automatisches System handelt – Sie erhalten stets eine ausgezeichnete Technologie, die die Effizienz Ihres Betriebs vom ersten Tag an steigert.

### Ein typischer Cold Block umfasst folgende Produktionsschritte:

- Hefemanagement & Bierrückgewinnung
- Gär- und Lagerkeller
- Filtration & Drucktankkeller
- Wasserentgasung, Karbonisieren und Blenden
- CIP

### Als starker, hoch qualifizierter Lieferant, liefern wir Ihre Cold-Block-Anlagen aus einer Hand:

- Hefepropagation, Hefegabe und Hefeernte.
- Althefesammlung, Autolysierung und Handling
- Bier-Rückgewinnung
- Bierfiltration und Bierstabilisierung
- Produktion und Bereitstellung von entgastem Wasser
- Blenden
- Karbonisieren
- Nitrogenierung
- Dosierung von Zusatzstoffen
- Gär- und Lagertanks sowie Drucktanks mit pneumatischen Ventilblöcken oder Schwenkbogenpaneelen
- CIP für den ungefilterten und gefilterten Bereich
- Automatisierung



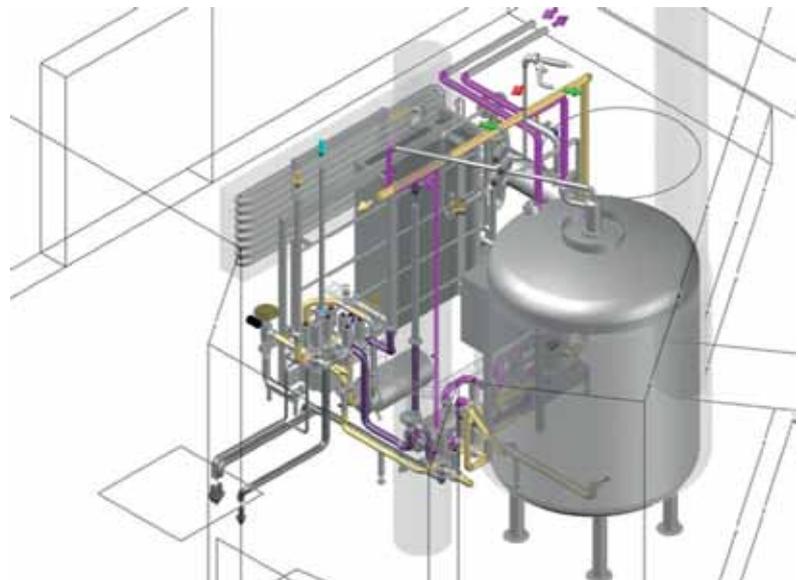
# Engineering

## Brauerei

---

### Technische Dienstleistungen

- Grundlagen- und Detailengineering
- Realisierbarkeitsanalysen
- Dokumentation für Ausschreibungen
- Technische und technologische Audits
- Prozessautomatisierung
- Ingenieurdienstleistungen



### Engineering und Automatisierung

Unsere Ingenieure bieten Beratung, Machbarkeitsstudien, Projektdokumentationen für Ausschreibungen, Grundlagen- und Detailengineering sowie technische und technologische Audits an. Wir liefern Automatisierungslösungen auf Basis von SPS und SCADA. Zudem fertigen wir PCC-, LCC- und pneumatische Schaltschränke.

Unser effektives Projektmanagement stellt sicher, dass das Projekt rechtzeitig und innerhalb des Budgets durchgeführt wird, alle Service-Verpflichtungen erfüllt werden, das Team motiviert bleibt und sich auf Leistung sowie erfolgreiche Umsetzung konzentriert. Die Kundenzufriedenheit ist unser Ziel.

### Technischer Support

Unser umfassender Kundendienst bietet sofortige und effektive Unterstützung, da wir den Service als Schlüssel zu unserem Erfolg verstehen.



### Automatisierung

- Eingangs- und Ausgangsliste
- Verdrahtungs- und Pneumatikdiagramm
- SPS
- Siemens
- Rockwell
- Visualisierung und SCADA-Systeme
- WinCC
- RS-View
- InTouch
- ProLeiT Brewmaxx
- Siemens BRAUMAT

# Ihr Erfolg ist unser Auftrag

---

Bucher Unipektin ist Ihr Partner und Lieferant für einzelne Anlagen sowie komplette Linien für die Fest-Flüssig-Trennung, Filtration, Saftbehandlung und Konzentrierherstellung. Diese Getränketechnologien werden vor allem bei der Herstellung von Fruchtsäften und Pürees sowie beim Bierbrauen eingesetzt. Aber auch für Gemüse- und Zitrus-säfte, Aromen und die Gewinnung von Pflanzenextrakten in der pharmazeutischen Industrie bieten wir Lösungen an. Außerdem designen und konstruieren wir industrielle Vakuum- und Gefriertrockner (Lyophilisation). Diese werden unter anderem für die Herstellung von Fertigsuppen und Getränken eingesetzt.

Ein weiteres Geschäftsfeld ist die Umwelttechnik, in der wir erfolgreiche Ergebnisse bei der Entwässerung von Klärschlamm und Industrieschlamm sowie bei der Fest-Flüssig-Trennung in Trinkwasseraufbereitungsanlagen erzielen.

Erstklassige Produkte und Dienstleistungen bilden die Grundlage für unsere marktführende Position. Wir arbeiten hochmotiviert und flexibel mit unseren Kunden zusammen. Basierend auf festgelegten Bedürfnissen sowie neuen Markttrends entwickeln wir innovative Lösungen und Produkte – dabei werden ökologische Aspekte stets berücksichtigt.

## Unsere Vision

---

Wir streben eine überdurchschnittliche Rentabilität und eine solide Bilanz durch Technologieführerschaft, eine starke Marktposition und striktes Kostenmanagement an. Wir werden die Gruppe durch organisches Wachstum und Innovation sowie durch den Erwerb und die Integration ausgewählter, komplementärer Unternehmen weiter ausbauen. Wir investieren, um unseren ökologischen Fußabdruck zu verringern.



Part of Bucher Unipektin

---

**Bucher Denwel, spol. s r.o.**  
K Hajum 2  
155 00 Praha  
Czech Republic  
+420 270 007 400  
sales@bucherdenwel.com  
bucherdenwel.com