

# Montz Entalkoholisierung



[koch-glitsch.com](http://koch-glitsch.com)

A KOCH-GLITSCH COMPANY

**MONTZ**

FOOD PROCESSING

Montz liefert fortschrittliches Prozess-Know-How und spezielle Erfahrung für effizienteste Entalkoholisierungstechnik. Brauereien und die Getränkeindustrie können damit nahezu null Prozent Alkoholgehalt in Bier, Wein, Cider und anderen Getränken erreichen. Mit eigener Entwicklung, Herstellung und Lieferung der Kolonnensysteme einschließlich der eigenen Montz Strukturpackungen Typ BSH und Hochleistungsflüssigkeitsverteiler können die technischen Lösungen von Montz einen Alkoholgehalt unter 0,01 Vol.-% erreichen bei schonender Produktbehandlung auf niedrigem Temperaturniveau und damit unter maximalem Erhalt von natürlichem Geschmack und Aroma.

## Prozessbeschreibung

Der Montz Entalkoholisierungsanlage liegt ein thermischer Destillationsprozess zu Grunde, wobei der Alkohol in einem speziell konstruierten Kolonnensystem mit firmeneigenen Strukturpackungen und Hochleistungsflüssigkeitsverteilern vom Produkt getrennt wird. Der Prozess lässt sich in verschiedene Bereiche untergliedern:



### 1. Produkt-Vorbereitung

Das eintretende Produkt wird auf Prozesstemperatur vorgewärmt und – bei kohlenstoffhaltigen Getränken – entgast. Druck und Temperatur im Entgaser können an spezifische Anforderungen angepasst werden.

### 2. Alkohol-Abtrennung

Der untere Teil der Kolonne ist darauf ausgelegt den Alkohol - bis zu einer Konzentration von unter 0,01 Vol.-% im Austritt – aus dem Produkt zu entfernen. Im Verstärkungsteil kann der abgetrennte Alkohol – je nach Kundenwunsch – auf bis zu 85 Vol.-% aufkonzentriert werden.

### 3. Brüdenerzeugung

Die Brüden, die zum Betreiben des Entalkoholisierungsprozesses benötigt werden, entstehen durch Verdampfung eines geringen Anteils des entalkoholisierten Produktes. Als Heizmedium können Frischdampf oder Heißwasser verwendet werden.

### 4. Alkohol-Behandlung

Der im Prozess erzeugte Alkohol-Brüden wird kondensiert und aus der Anlage gepumpt. Montz bietet außerdem eine Vielzahl an Lösungen für die Alkohol-Aufbereitung und -Lagerung an.

### 5. Aroma Rückgewinnung

Die Anlage kann optional mit einer Aroma-Rückgewinnung ausgerüstet werden, um die im Prozess abgetrennten Aromen aufzufangen und dem entalkoholisierten Produkt wieder zuzuführen.

### 6. Produkt-Nachbehandlung

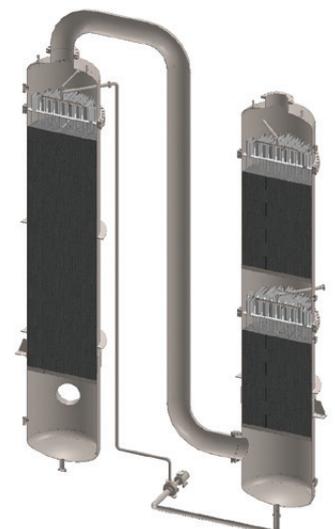
Diverse Prozessschritte zur Verfeinerung und Aufbereitung des entalkoholisierten Produktes - wie z.B. Karbonisierung, Dosierung von Geschmacksstoffen, Würze und Getränkegrundstoffen/ Limonaden sowie die Beimischung von Frischbier oder Wasser - können in die Anlage integriert werden.

## Komplettlösung

- Vollautomatisierter, kontinuierlich arbeitender thermischer Destillationsprozess
- Kolonnensystem zum Reduzieren der Alkoholkonzentration auf 0,0 Vol.-% und zum Aufkonzentrieren des abgetrennten Alkohols (auf bis zu 85 Vol.-%) in einem einzigen Prozessschritt
- Abtriebsteil der Kolonne für Entalkoholisierung
- Verstärkungsteil für Alkoholaufkonzentrierung
- Edelstahl 1.4301 oder 1.4404

## Montz Prozessanlagen für Bier und Wein

- Ausgangsprodukt:
  - Kapazitäten von 300 l/h bis zu 20.000 l/h Zulaufmenge mit einem Alkoholgehalt von 1 bis 14 Vol.-%
- Endprodukte:
  - Bier und Wein mit weniger als 0,01 Vol.-%
  - Alkohol Destillat mit bis zu 85 Vol.-%
- Eine Betriebstemperatur < 32 °C ist wichtig für den Geschmack des Bieres und lässt sich realisieren durch Vakuum-Destillation bei:
  - 40 bis 100 mbar Kopfdruck
  - In Verbindung mit einem Druckverlust von 10 bis 15 mbar über die gesamte Anlage
- Ein spezielles Reinigungs (CIP)-System ist ober- und unterhalb der Verteilerböden installiert



## Montz Engineered Column Systems

- Kolonnenausführung mit einer, zwei oder drei Kolonnen möglich
- Montz Hochleistungsflüssigkeitsverteiler und Tragroste
- Kolonnendurchmesser von 100 bis 2.500 mm

### Montz-Pak Typ BSH

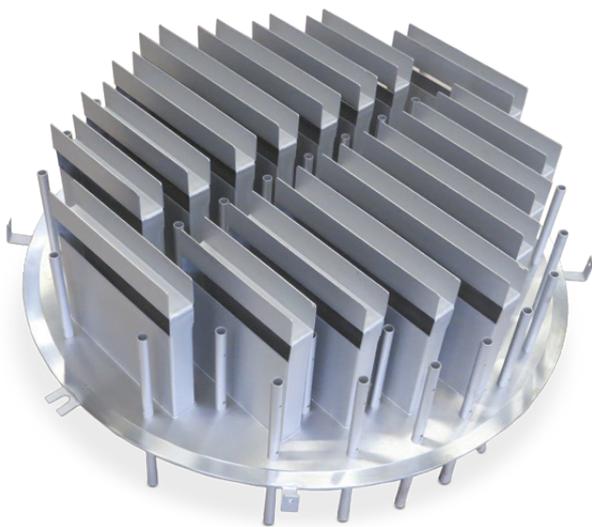
Montz einzigartige Strukturpackung Typ BSH vereint in einem Packungstyp die wesentlichen Eigenschaften von Blech- und Gewebepackungen. Ein herausragendes Merkmal der BSH-Packung ist die besondere Oberflächenstruktur: Sie besteht aus rautenförmigen Öffnungen, deren Ränder wechselseitig aufgebördelt sind. Diese Struktur ergibt eine vorzügliche und gleichmäßige Benetzung von kleinsten bis hin zu großen Flüssigkeitsbelastungen.



### Montz Flüssigkeitsverteiler Typ KFR

Montz verfügt über ein umfangreiches und auf verschiedenste Einsatzgebiete abgestimmtes Angebot an Flüssigkeitsverteilern. Als Ergebnis jahrzehntelanger Forschung und Entwicklung entsprechen sie höchsten Qualitätsanforderungen und gewährleisten eine hervorragende Leistungsfähigkeit.

- Die Verteilgüte wird über in den Verteilerboden eingeschweißte Ablaufröhrchen sichergestellt. Diese Ablaufröhrchen haben oberhalb einer Sedimentationszone Bohrungen, durch welche die Flüssigkeit über den gesamten Kolonnenquerschnitt gleichmäßig verteilt wird
- Mehrstufige Ausführungen sind möglich durch die Anordnung mehrerer Bohrungen
- Arbeitsbereiche:
  - 1-stufig: ca. 1:2,5
  - 2-stufig: ca. 1:10
  - (höhere Arbeitsbereiche auf Anfrage)
- Tropfstellenzahl: 60 bis 200 pro m<sup>2</sup>
- Durchflussmengen ca. 0,3 bis über 250 m<sup>3</sup>/(m<sup>2</sup> h)
- Unempfindlich gegen sedimentierbare Schmutzpartikel



### Erfahrungen

- Erste Apparate wurden 1989 geliefert
  - einzigartige Oberflächenbeschaffenheit für Strukturpackungen
  - schaumverhütende Packungen
- Mehr als 130 Anlagen in Brauereien und Weinkellereien sind weltweit mit Kolonnen von Montz ausgerüstet
- Weiterentwicklung zu einem Lieferanten für Komplettanlagen
  - Aufbauend auf eine 20-jährige Erfahrung in der Verarbeitung von Alkohol
- Pilotversuche sind möglich

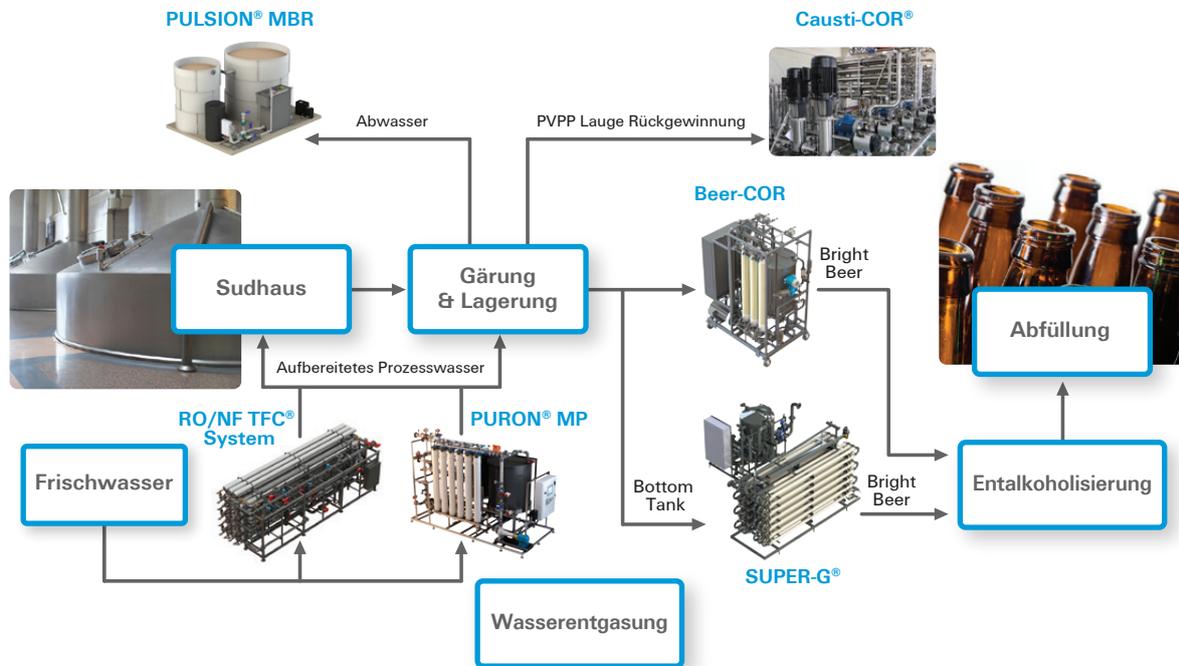
### Leistungsumfang

- Prozessauslegung
- Engineering
- Montageleistungen und Fehlerbehebung
- Gesicherte Lieferkette
- Erfahrenes Projektmanagement
- Herstellung und Lieferung von Komplettanlagen
- Personalschulung für effizientesten Betrieb
- Ersatzteile

## Kooperation mit Koch Separation Solutions im Brauereiwesen

Das Know-how von Montz im Bereich der Destillation und die langjährige Erfahrung von Koch Separation Solutions (KSS) als führender Lieferant für Membrananlagen bieten Brauern umfassende und flexible Lösungen für ihren Betrieb - mit dem zusätzlichen Vorteil niedrigerer Betriebskosten, höherer Effizienz und verbesserter Nachhaltigkeit. KSS bietet eine Vielzahl von Filtrationstechnologien, die in der Lebensmittelverarbeitung angewendet werden, wie beispielsweise die Mikro-, Ultra-, Nanofiltration und Umkehrosmose. KSS und Montz vereinen so ihr fundiertes Know-how und schaffen Synergien bei der Entwicklung, Förderung und Umsetzung von Technologien, die für Kunden aus der verarbeitenden Lebensmittelindustrie relevante Mehrwerte bieten.

**KOCH**  
SEPARATION SOLUTIONS

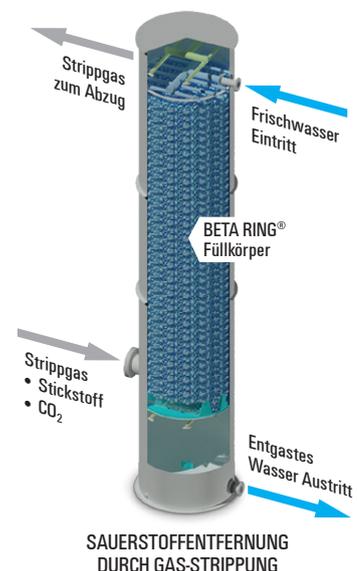


Eta Process Plant, eine Abteilung von Koch Engineered Solutions, ist ein Weltmarktführer für die Lieferung von Entgasungsanlagen mit über 45-jähriger Erfahrung und mehr als 550 installierten Anlagen.

Eta nutzt für die Entgasung unterschiedliche Technologien: Gas-Strippping, Dampf-, Vakuum- und Membran-Verfahren.

Die Mehrzahl der Anlagen für Lebensmittel und Getränke beruhen auf Gas-Strippping, Eta hat auf speziellen Kundenanforderungen auch schon Vakuumanlagen geliefert und installiert.

Eta verwendet firmeneigene BETA RING-Füllkörper, die speziell für die großen Flüssigkeitsbelastungen und kleinen Gasströme bei Entgasungsprozessen ausgelegt sind. Diese Füllkörper erlauben die Verwendung einer größeren Bandbreite an Flüssigkeitsbelastungen.



[koch-glitsch.com](http://koch-glitsch.com)

A KOCH-GLITSCH COMPANY

**MONTZ**  
FOOD PROCESSING

Deutschland+49-2103-894-0 | VereinigteStaaten+1-316-828-5110  
Italien+39-039-638-6010 | Singapur+65-6831-6500