



# KALKULIERBARER AUSSTOSS

**BMF**  
BIERMEMBRAN-  
FILTRATION

[FOODANDBEVERAGE.PENTAIR.COM](http://FOODANDBEVERAGE.PENTAIR.COM)



# BIERMEMBRANFILTRATION

Whether operating a small craft brewery or supervising high volume output in the largest breweries, brewers all over the world strive for the best and most consistent beer quality.



Bündel aus Hohlfasermembranen

Die Pentair Biermembranfiltration (BMF) ermöglicht einen nachhaltigen Brauprozess und eine Arbeitsumgebung frei von Gesundheits- und Sicherheitsrisiken. Von kompakten Anlagen bis zu großen Systemen, Pentair liefert Biermembranfilter, deren Komponenten sowie die damit verbundenen Dienstleistungen.

Mit unserem BMF-System sparen Sie bei der Abfallentsorgung und reduzieren Produktverluste. Zudem profitieren sie von messbaren Verbesserungen des Biergeschmacks und der Bierstabilität.

## MEMBRANTECHNOLOGIE AUS EIGENER FERTIGUNG

Das Herz unserer Biermembranfilter ist natürlich die Membrantechnologie. Eine Membran ist eine dünne Polymerschicht mit Poren, die wie ein Sieb in Form einer Faser wirken. Trübungen wie Hefe und Proteine werden zurück gehalten, während das Bier durch die Poren fließt. Die Membran wird für viele Filterlaufzyklen verwendet, was aufgrund eines optimierten

Reinigungsverfahrens möglich ist. Die Membran besteht aus Polyethersulfon (PES), das für seine hervorragende Verträglichkeit mit Lebensmitteln und Getränken bekannt ist und Reinigungsmitteln und hohen Temperaturen standhält. Tausende von Membranfasern bilden ein Modul, zwischen 4 und 18 Modulen sind in einer Membraneinheit verpackt.

## DIE BESTEN KOMPONENTEN

Während die Membranen also das Herz eines Pentair BMF-Systems bilden, sind die Komponenten und das Design gleichermaßen wichtig. Pentair verwendet hochwertige Standardkomponenten, viele davon aus unserem eigenen Portfolio, einschließlich Prozessventilen und Inline-Messgeräten für Trübung, Dichte, Kohlenstoffdioxid, und Sauerstoff.

## OPTIMIERTE REINIGUNG

Durch das Rückspülen mit Lauge, typischerweise 5-10 Mal bevor die Membranen regeneriert werden, ist der Wasser- und Chemikalienverbrauch absolut gering. Eine wartungsfreie Strahlpumpe ist eine intelligente Lösung für die Überwachung der Chemikaliendosierung.

## EFFIZIENTES DESIGN

Das robuste BMF-System ist mittels mehrere Plattformen und SPS-Konfigurationen automatisiert. Pentair liefert das BMF-System schlüsselfertig aus. In der Regel

besteht das BMF-System aus einem ungefilterten Biertank für Unfiltrat, dem Membranfilter und einem Filtratbiertank sowie einem dafür vorgesehenen Reinigungsmittelschrank. In bereits bestehenden Brauereien ist die Verwendung der vorhandenen Tanks in der Filterlinie möglich, wodurch sich Investitionskosten minimieren lassen.

BMF-Systeme bieten einzigartige Vorteile durch den Einsatz von PES-Membranen, den optimierten Filtrationsprozess und das ideale Reinigungsverfahren. Der optimierte Filtrationsprozess hält großen Mengen Hefe stand und die Hefe wirkt sich sogar positiv auf die Laufvolumina aus. Aus diesem Grund ist eine Vorklärung des Bieres mit einer Zentrifuge nicht erforderlich. So können Brauereien Investitionen und Energie sparen und teure Wartungskosten vermeiden. Infolgedessen kann eine Brauerei in den Bereichen Nachhaltigkeit und Qualitätspunkten, den Betrieb optimieren und Ausgaben reduzieren.



Membrane in Edelstahlgehäuse

# KALKULIERBARER AUSSTOSS

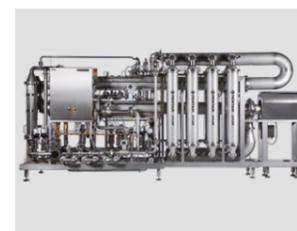
## KUNDENVORTEILE

- ◆ **NACHHALTIGKEIT**
  - Geringer Energieverbrauch ohne Zentrifuge
  - Der Abfallstrom wird um bis zu 50 Prozent reduziert
  - Sichere und hygienische Arbeitsumgebung
- ◆ **Bierqualität**
  - Gleichbleibende Bierqualität
  - Bessere Geschmacksstabilität da keine Eisenaufnahme
  - Permanente Barriere gegen bierverderbende Bakterien
- ◆ **Betrieb**
  - Vorhersehbarer/kalkulierbarer Ausstoß
  - Kontinuierlicher Bierfluss
  - Einfacher Prozess bietet einfache Bedienung
  - Vollständige Automatisierung leicht umsetzbar
  - Weniger Arbeit, kein Kieselgur
- ◆ **Kostenniveau**
  - Bierverlust reduziert auf 0,1 % ohne Vor- und Nachlauf tank
  - Fixe Kosten für Membranen pro Hektoliter - kalkulierbar und einfach
  - Niedriger OPEX durch maximiertes Laufvolumen
  - Keine Ausfallzeiten



# EIN BMF-SYSTEM FÜR JEDE BRAUEREI

## BMF +FLUX SMART



Kapazität: 3.000 hl, bis zu 14.000 hl pro Tag

Das BMF + Flux Smart System besteht aus einem proprietären Smart Steering Controller und mehreren Membraneinheiten. Der Kern des Designs besteht darin, dass die Membraneinheiten unabhängig voneinander filtern und reinigen können. Der Smart Steering Controller entscheidet, welche Einheit mit welcher Durchflussrate betrieben werden muss und welche Einheit für die Reinigung vorgesehen ist. Dies bedeutet eine Reduzierung der Ausfallzeiten auf Null! Zu jeder Sekunde des Tages wird der Biermembranfilter maximal genutzt. Egal was passiert, der Ausstoß ist zu jeder Zeit kalkulierbar.

## BMF +FLUX



Kapazität: 300-900 hl/h

Das BMF +Flux-System filtert mehr Bier auf kleinerem Raum als jede andere verfügbare Technologie. Dieser Biermembranfilter von Pentair ist als zukunftsicheres System konzipiert, da bei Bedarf weitere Skids zur Filterlinie hinzugefügt werden können. BMF +Flux von Pentair ist die Wahl für große Brauereien, die entweder eine Batch-Verarbeitung oder eine maßgeschneiderte Lösung benötigen. Wie bei allen BMF-Systemen von Pentair können Brauereien ein sicheres und hygienisches Arbeitsumfeld gewährleisten.

## BMF+18 COMPACT



Kapazität: 75-250 hl/h

Das BMF-18 Compact-System bietet eine schlüsselfertige Filtrationslösung für Brauereien mit einer Jahresproduktion von bis zu 1.500.000 Hektolitern und eine Kapazität von 75-250 hl/h. Unser BMF-18 Compact wird als eigenständige Containereinheit vormontiert und kann schnell in Betrieb genommen werden, sodass bereits nach zwei Wochen mit dem ersten filtrierten Bier gerechnet werden kann. Das BMF-18 Compact-System ist für die Batch-Verarbeitung konzipiert und erfordert nur begrenzt manuelle Arbeit, da die Hauptprozessschritte vollständig automatisiert sind.

## BMF+FLUX COMPACT S4



Kapazität: 30-60 hl/h

Unser BMF +Flux Compact S4 ist ideal für die Batch-Verarbeitung in kleinen Brauereien mit einer typischen Jahresleistung von 10.000 bis 100.000 hl und einer Kapazität von 30 bis 60 hl/h. Dieser Biermembranfilter behandelt Bier mit bis zu 10 Millionen Hefezellen pro Milliliter und bietet eine benutzerfreundliche Start-Stopp-Produktion. Das System kann eine breite Palette von Bieren filtern, einschließlich Vollmalzbieren, dunklem Bier, Bier mit niedrigem Alkoholgehalt oder hohem Hopfengehalt. Der Compact S4 Biermembranfilter lässt sich leicht in den Produktionsprozess einer Brauerei integrieren.

# OPTIMIZING PERFORMANCE. FOR LIFE.

Der Betrieb einer hochmodernen Produktionsanlage für Lebensmittel und Getränke erfordert Just-in-Time-Prozesse, minimierte Produktionsverluste und die Einhaltung strenger Qualitätsvorschriften. Deshalb ist es so wichtig, genau geplante Wartungsintervalle, geschultes Servicepersonal und eine verlässliche Versorgung mit Originalersatzteilen zu haben.

Unser Engagement für Ihr System setzt sich auch nach dem Kauf fort. Durch ein umfassendes Lebenszyklusmanagement stellt Pentair sicher, dass Ihre Installation mit optimaler Leistung arbeitet. Die Service Level Agreements von Pentair werden weltweit angeboten. Dazu gehören die Überwachung des Systems über das Internet zur Diagnose von Betriebsproblemen, eine kurze Reaktionszeit des Technikers von 24 Stunden und ein schnellerer Zugriff auf Systemkomponenten. Dies reduziert Ausfallzeiten im Notfall auf ein Minimum.

Die richtige Planung ist der Schlüssel und die Wartungskosten können durch genau geplante Wartungsintervalle erheblich gesenkt werden. Vorbeugende Wartung hilft, die Wartungszeit und außerplanmäßige Ausfallzeiten zu minimieren. All dies trägt zu niedrigeren Gesamtbetriebskosten (TCO) bei.

Pentair unterstützt Sie bei der Erstellung maßgeschneiderter Servicepläne, die perfekt zu Ihren Anforderungen passen. Darüber hinaus bietet Pentair Anlagenprüfungen an, die sich auf Prozesse wie Energieeinsparungen, Erhöhung der Betriebssicherheit oder Erweiterung/Aufrüstung einer vorhandenen Anlage beziehen können. Audits können extern mittels Simulation oder direkt vor Ort durchgeführt werden.

Für Betriebs- und Servicepersonal bietet Pentair theoretische- und praktische Schulungen zu bestimmten Projekten an. Zögern Sie nicht, uns zu kontaktieren, um weitere Informationen zu unserem Schulungsprogramm zu erhalten.

## FÜR EINEN ZUVERLÄSSIGEN UND EFFIZIENTEN BETRIEB

- Maximale Betriebszeit
- Reduzierte Wartungskosten
- Verschiedene Serviceoptionen zur Auswahl



PENTAIR WATER PROCESS TECHNOLOGY BV | P.O. Box 741 | 7500 AS Enschede | Netherlands | +31 53 428 7000 | [foodandbeverage.pentair.com](http://foodandbeverage.pentair.com)

All Pentair trademarks and logos are owned by Pentair. All other brand or product names are trademarks or registered marks of their respective owners. Because we are continuously improving our products and services, Pentair reserves the right to change specifications without prior notice. Pentair is an equal opportunity employer.

pentair-brochure-bmf-2108-de © 2021 Pentair. All Rights Reserved.