



Food and Beverage



## Das OenoFlow™ HS Filtrationssystem

Rückgewinnung von hochwertigem Wein aus Weintrub



# Das OenoFlow™ HS Filtrationssystem

## Rückgewinnung von hochwertigem Wein aus Weintrub

Die Rückgewinnung von Wein aus Weintrub stellt für Weinkellereien eine der anspruchsvollsten Filtrationsarten dar. Auf der einen Seite bedeutet die hohe Konzentration und Variabilität von Feststoffen eine Einschränkung hinsichtlich geeigneter Filtrationstechnologien, andererseits wird durch strenge Umweltschutzbestimmungen und Nachhaltigkeits-Programme der Druck erhöht, die Abfallmengen zu reduzieren. Das OenoFlow HS System ist ein neues Crossflow Filtrationssystem, das speziell für die Rückgewinnung von Wein aus Weintrub entwickelt wurde. Mit dem Hohlfaser-Membransystem werden die typischen Nachteile überwunden, die beim Einsatz von Trubfiltern auf der Grundlage von Kieselgur auftreten. Das Ergebnis sind qualitativ höherwertige Weine, die effizienter und wirtschaftlicher produziert werden.

### Die Herausforderung „Trub“

Weintrub, die verwendete Hefe und der Bodensatz aus den Gär- oder Abstichtanks können bis zu 10% der gesamten vergorenen Menge einer Weinkellerei ausmachen. Mit Feststoffkonzentrationen, die üblicherweise im Bereich von 20 – 30% liegen, enthält der Trub noch einen hohen Prozentsatz an rückgewinnbarem Wein.

Traditionell erfolgt die Trubfiltration mit Kieselgur-Filtrationssystemen, wie Vakuumdrehfiltern oder Kammerfilterpressen. Diese Systeme können zwar hohe Feststoffgehalte verarbeiten, die offene Bauweise ermöglicht jedoch die Sauerstoffaufnahme, was zu einer negativen Beeinflussung der Weinqualität führen kann. Oftmals benötigt der zurückgewonnene Wein dann eine weitere Behandlung, wird wertmäßig herunter-

gestuft und in Verschnitten verwendet, anstatt zur Originalcharge zurückgeführt zu werden. In vielen kleinen und mittelgroßen Weinkellereien ist das Trubvolumen aus einer einzigen Charge häufig zu gering für die Aufarbeitung in einem Vakuumdrehfilter. In solchen Fällen wird die Trubaufarbeitung aufgeschoben bis eine geeignete Menge vorhanden ist. Die Möglichkeit der Rückgewinnung eines hochwertigen Weins geht daher verloren.

Technologien auf der Basis von Kieselgur können auch große Mengen an Filterhilfsmitteln erforderlich machen. Für die Weinkellerei bedeutet dies wiederum größere Abfallmengen, höhere Entsorgungs- und Arbeitskosten sowie größere Weinverluste; alles Faktoren, die hohe Betriebskosten mit sich bringen.

### OenoFlow™ HS-A System



OenoFlow™ HS  
Querschnitt  
Hohlfasermodul

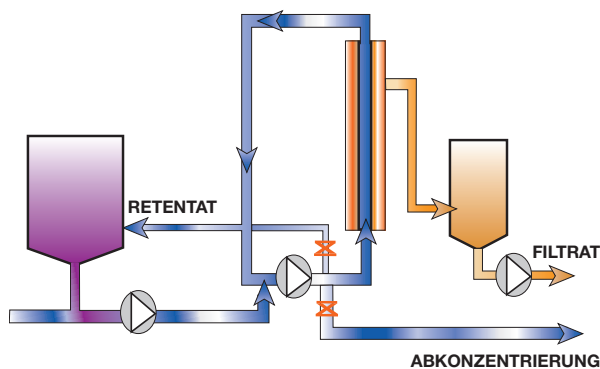


# Das OenoFlow™ HS Filtrationssystem

## Rückgewinnung von hochwertigem Wein aus Weintrub

### Die Crossflow-Lösung

Das OenoFlow HS System ist ein neues Crossflow-Filtrationssystem zur Trubfiltration, das viele der Hindernisse überwindet, die mit den konventionellen Technologien auf Kieselgur-Basis einhergehen. Die Filtration erfolgt mit mikroporösen Membranen, Filterhilfsmittel werden nicht benötigt. Ohne die



**Abbildung 1: OenoFlow HS Strömungsweg**  
Der zurückgewonnene Wein fließt durch die Membranen, die Feststoffe werden unfiltratseitig im Crossflow-Kreislauf zurückgehalten

Verarbeitung pulverförmiger Stoffe ist die Arbeitsweise hygienischer und es entsteht kein umweltbelastender Kieselgurabfall.

Hohlfasern mit großem Durchmesser erlauben die Aufarbeitung von Trub mit hohem Feststoffgehalt. Die Ausbeute an filtriertem Wein ist hoch, denn die zurückgehaltenen Feststoffe erreichen Endkonzentrationen von bis zu 80 %. Die Polyvinyliden-Difluorid (PVDF)-Membranen haben eine einheitliche Struktur, sind abriebfest und garantieren selbst bei wiederholten Reinigungsvorgängen hohe Durchflussraten, ohne die Sicherheit zu beeinträchtigen.

Die geringe Restflüssigkeitsmenge im System sowie der Chargenbetrieb ermöglichen eine sofortige Filtration auch geringer Trubmengen nach dem Abstich. Hierdurch bleibt eine optimale Qualität des zurückgewonnenen Weines erhalten. Mit einer Touchscreen-Schnittstelle und vollautomatisierten Arbeitszyklen sind die Systeme leicht zu bedienen und für einen unbeaufsichtigten Betrieb zu programmieren. Im Falle eines Stromausfalls erfolgt automatisch ein pneumatischer Austrag der konzentrierten Feststoffe aus den Membranfasern, um irreversible Verblockungen zu verhindern.

### Rückgewinnung von hochwertigem Wein

Neben den betrieblichen und ökologischen Vorteilen bietet das OenoFlow HS System auch erhebliche Qualitätsvorteile für den Wein. Im Gegensatz zu den offenen Kieselgur-Systemen wird im geschlossenen System die Sauerstoffaufnahme minimiert; Farbe, Aroma, Säuregehalt und Geschmackseigenschaften bleiben erhalten. Mit Mikrofiltrationsmembranen wird eine gleichbleibende Filtratqualität mit typischen Trübungswerten unter 1 NTU erzielt (siehe Abbildung 2).

Der zurückgewonnene Wein, der zur Originalcharge zurückgeführt werden kann, ist sehr viel hochwertiger als der mit Vakuumdrehfiltern und Kammerfiltern gewonnene Wein, der oft mit niedrigpreisigen Weinen von geringerer Qualität verschnitten wird. Die Wertschöpfung spiegelt sich in einer guten Rendite und kurzen Amortisationszeiten im Bereich von 1 bis 3 Jahren wider.

**Abbildung 2: Trub vor der Filtration (links), und zurückgewonnener Wein nach der Filtration (rechts).**



# Das OenoFlow™ HS Filtrationssystem

Rückgewinnung von hochwertigem Wein aus Weintrub

## OenoFlow HS Systemvorteile

Der höhere Wert des zurückgewonnenen Weins und die Betriebsvorteile machen das OenoFlow HS System zu einem zuverlässigen und wirtschaftlichen Ersatz für die traditionellen Vakuumdrehfilter oder Kammerfilterpressen.

Eigenschaft	Vorteil	Nutzen
Keine Filterhilfsmittel erforderlich (z.B. Kieselgur)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Weniger Arbeits- und Betriebsaufwand</li> <li>• Geringere Entsorgungskosten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geringere Betriebskosten</li> <li>• Umweltfreundlich</li> <li>• Bessere Arbeitsbedingungen</li> </ul>
Geschlossenes System	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bessere Qualität, höherwertiger Wein</li> <li>• Minimale Sauerstoffaufnahme</li> <li>• Hygienische Arbeitsweise</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schneller Return on Investment</li> <li>• Markenschutz</li> </ul>
Geringe Restflüssigkeitsmengen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verarbeitung kleiner Chargen</li> <li>• Geringere Weinverluste</li> <li>• Höhere Weinqualität</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geringere Ausfallzeiten</li> <li>• Markenschutz</li> </ul>
Strömungsweg durch das Modul von unten nach oben	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leichtere Feststoffentfernung und schnellere Reinigungen</li> <li>• Verhindert Modulverblockung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geringere Ausfallzeiten</li> <li>• Geringere Betriebskosten</li> </ul>
PVDF Membranen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leichte Reinigung und Regeneration</li> <li>• Lange Lebensdauer der Module</li> <li>• Konstante Filtratqualität (niedrige Trübungswerte)</li> <li>• Geeignet für Lebensmittelkontakt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geringere Betriebskosten</li> <li>• Weniger Verbrauchsmaterialien</li> <li>• Keine weitere Behandlung vor der Abfüllfiltration</li> <li>• Regulatorische Dokumentation</li> </ul>
Hohlfasern mit großem Durchmesser	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Feststoff-Endkonzentration bis zu 80%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hohe Weinausbeute</li> </ul>
Vollautomatische Arbeitszyklen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einfache Anwendung</li> <li>• Unbeaufsichtigter Betrieb</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geringere Betriebskosten</li> </ul>
Automatischer pneumatischer Austrag im Fall von Stromausfall	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verhindert irreversible Verblockung der Fasern</li> <li>• Garantiert lange Modulstandzeiten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geringes Investitionsrisiko</li> </ul>





# Das OenoFlow™ HS Filtrationssystem

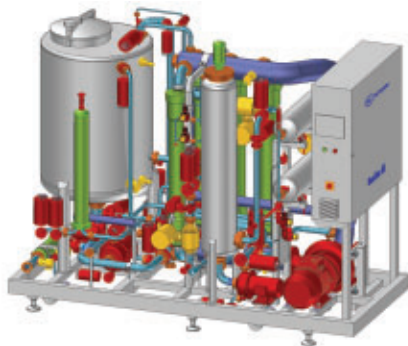
Rückgewinnung von hochwertigem Wein aus Weintrub

## OenoFlow HS Systemreihe

Um die unterschiedlichen Anforderungen und Erwartungen von Weinkellereien weltweit zu erfüllen, stehen OenoFlow HS Systeme in zwei verschiedenen Ausführungen zur Verfügung. Während die Systemgrößen und -konfigurationen variieren können, sind Arbeitsweise, Membranen, Leistungsfähigkeit, Gewährleistungen, Produktqualität, Zuverlässigkeit und Sicherheit gleich. Die nachfolgenden Tabellen dienen als Richtlinie für die durchschnittlichen Durchflussraten über einen Betriebszeitraum von 4 – 6 Stunden. Unsere Weinfachleute unterstützen Sie gerne bei der Auswahl des geeigneten Systems für Ihre spezifischen Anforderungen.

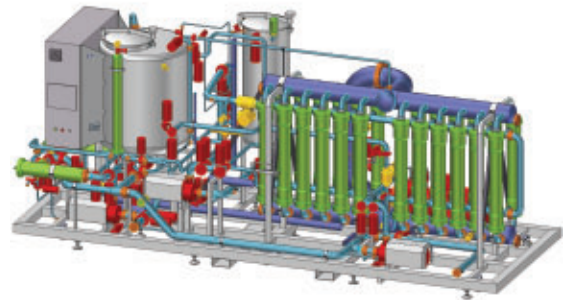
### OenoFlow HS-S

Anzahl der Module	Durchflussleistung (L/Std.)
4	600–1000
5	750–1250
6	900–1500



### OenoFlow HS-A

Anzahl der Module	Durchflussleistung (L/Std.)
6	900–1500
12	1800–3000
24	3600–6000



## Qualität und Wartung

Bei der Konstruktion der OenoFlow HS Systeme werden zuverlässige und bewährte Bauteile von namhaften, branchenanerkannten Herstellern verwendet. Daher sind Ersatzteile weltweit problemlos zu beschaffen.

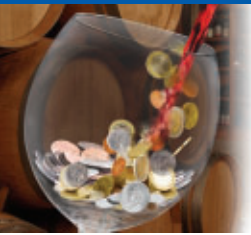
Qualifizierte Pall Mitarbeiter stehen Ihnen für die planmäßige Wartung oder als Notdienst zur Verfügung, um optimalen Einsatz und Betriebszeit Ihrer Anlage zu gewährleisten. Ihre zuständige Pall-Vertretung gibt Ihnen gerne weitere Auskünfte.



OenoFlow™ HS-4S System, Castellani



OenoFlow™ HS-A System, Yalumba



# Das OenoFlow™ HS Filtrationssystem

Rückgewinnung von hochwertigem Wein aus Weintrub



Pall Corporation

Pall Food and Beverage

Port Washington, NY 11050  
+1 516 484 3600 telephone  
+1 516 625 3610 fax

Bad Kreuznach - Deutschland  
+49 (0)671 8822 0 Telefon  
+49 (0)671 8822 200 Fax

*Filtration. Separation. Solution.<sup>SM</sup>*

**Besuchen Sie uns im Internet unter [www.pall.com/foodandbev](http://www.pall.com/foodandbev)**

Pall Corporation besitzt Niederlassungen und Werke in der ganzen Welt. Pall-Vertretungen in Ihrer Region finden Sie unter [www.pall.com/contact](http://www.pall.com/contact)

**Bitte sprechen Sie Pall Corporation an, um sicherzustellen, dass das Produkt gemäß Ihrer nationalen Gesetzgebung und/oder regionalen behördlichen Vorschriften für den Kontakt mit Lebensmitteln und Wasser geeignet ist.**

Aufgrund der technischen Entwicklungen der hier beschriebenen Produkte, Systeme und/oder Dienstleistungen können die Daten und Verfahren ohne Vorankündigung jederzeit geändert werden. Bitte sprechen Sie Ihre Pall-Vertretung an oder sehen Sie unter [www.pall.com](http://www.pall.com) nach, ob diese Informationen noch aktuell sind.

© Copyright 2010, Pall Corporation,  Pall und OenoFlow sind Warenzeichen der Pall Corporation.

® bezeichnet ein in den USA eingetragenes Warenzeichen. Total Fluid Management<sup>SM</sup> und Filtration.Separation.Solution.<sup>SM</sup> sind Servicezeichen der Pall Corporation.

FBOENHSDE

gedruckt in DE

Februar 2010