



## Länger, weniger, flexibler: Prozesse mit den richtigen Filtern optimieren

### Standort:

Krems, Österreich

### Segment:

Lebensmittel und Getränke,  
Weinfiltration

### Herausforderung:

Die Prozessökonomie hinsichtlich längerer Standzeiten, geringerer Tropfverluste, der Flexibilität beim Sortenwechsel und des Schutzes der Kerzenfiltration unter Einhaltung hoher Hygiene- und Qualitätsanforderungen steigern.

### Lösung:

BECOPAD® 115C-Steril-Tiefenfilterschichten von Eaton aus reiner Zellulose.

### Ergebnis:

Die Standzeit der Filterschichten wurde verdreifacht, Tropfverluste um bis zu 99 % reduziert, eine hohe Flexibilität beim Sortenwechsel ermöglicht sowie der Membranfilterkerzenschutz optimiert.

*„Durch den Einsatz der BECOPAD 115C-Tiefenfilterschicht konnten die Tropfverluste praktisch beseitigt und die Wechselintervalle verdreifacht werden. Zusätzlich erhöht die Tiefenfilterschicht die Standzeit der nachgeschalteten Membranfilterkerzen, indem sie Feinkolloide bereits im Vorfeld deutlich reduziert.“*

*Andreas Zang,  
Regionalvertriebsleiter Wein/Sekt  
für die Regionen Franken,  
Württemberg und Österreich,  
Eaton*

### Hintergrund

In Niederösterreich, dem größten Qualitätsweinbaugebiet Österreichs, liegt die Stadt Krems an der Donau, wo dem Weinbau eine ganz besondere Bedeutung zukommt. In der mehr als 1000 Jahre alten Stadt wird schon seit frühester Zeit der Weinbau kultiviert und ist somit ein Zeugnis der Weinbautradition in Österreich. Die Qualität der Weine basiert auf den besonderen Bodenverhältnissen, aus Urgesteinterrassen und Konglomeratböden, und den günstigen panonischen Klimavoraussetzungen mit trockenen und heißen Tagen sowie kühlen Nächten. Entsprechend ist der Weinbau ein wichtiger Wirtschaftszweig in der Region.

Und so lässt sich dort auch eine der modernsten, technisch ausgerüsteten Weinkellereien Österreichs mit einem Jahresumsatz von 14 Mio. Euro (2015) und 13 Hektar eigenen Rebflächen finden. Das Hauptgeschäftsfeld dieses IFS-zertifizierten Unternehmens ist die Abfüllung von Qualitätsweinen in Kooperation mit Winzern, Genossenschaften und international agierenden Weinhandelsunternehmen.

Dabei setzt die Weinkellerei bereits verschiedene Mittel zur Getränkebehandlung von Eaton ein. Bei der neuen Herausforderung im Bereich der Filtration, um die Produktivität während der Weinabfüllung zu steigern, vertraut das Unternehmen ebenfalls dem Partner Eaton.

### Herausforderung

Zur Filtration während der Weinabfüllung wird eine Schichtenfiltration in Kombination mit einer vollautomatischen Filterkerzenanlage verwendet. Hierbei sind Steril-Tiefenfilterschichten im Format 600 x 615 mm (60 Stück mit einer Anströmung von 550 l/m<sup>2</sup>/h) mit zwei Vorfilterkerzen und einer Membranfilterkerze (0,45 µm) in Reihe geschaltet. Diese Filtrationskombination ermöglicht, dass die abgefüllten Weine mikrobiologisch stabil sind und den hohen Qualitätsansprüchen der Weinkellerei gerecht werden.

Um ein ökonomisches Filtrationsergebnis, besonders bei häufigen Weinsortenwechsel, zu erzielen, ist es wichtig, dass es während der Filtration nicht zu einem Filtrationsstopp durch Verblockung der Membranfilter-

**EATON**

Powering Business Worldwide

kerzen kommt und das der Produktionsablauf flexibel gestaltet werden kann.

Eine Unterbrechung findet bereits immer dann statt, wenn nach fünf Fülltagen im Zwei-Schicht-Betrieb ein Wechsel der Steril-Tiefenfilterschichten erfolgen muss, da bereits bei längeren Standzeiten von mehr als fünf Fülltagen der Schichtenfilter sehr stark tropft. Dieser kurze Zeitraum verhindert nicht nur eine Steigerung der Produktivität sondern führt auch zu unerwünschten Weinverlusten und hygienischen Problemen.

Ein weiterer Aspekt, der eine Herausforderung darstellt, ist, dass die Weinkellerei nur in geringem Umfang einen Wechsel von Rotweinen auf Weißweinen während eines Fülltages durchführen kann, was die Produktivität und Flexibilität während der Abfüllung zusätzlich einschränkt.

„Um die Produktivität zu steigern und höhere Flexibilität zu erzielen, haben wir den Prozess im Ganzen betrachtet und uns überlegt, wo wir besonders effizient und kostenbewusst ansetzen können“, erläutert Andreas Zang, Regionalvertriebsleiter Wein/Sekt für die Regionen Franken, Württemberg und Österreich von Eaton. „Da das Unternehmen auf unsere Kompetenzen in diesem Bereich vertraut, haben wir selbstverständlich auch eine entsprechende Lösung gefunden, die den hohen Ansprüchen des Kunden gerecht wird.“

## Lösung

Der Wein wird zunächst mittels Schichtenfiltration geklärt und im zweiten Schritt über eine Vorfilter- und Membranfilterkerzen-Kombination filtriert. Die Filterschichten in der Vorfilterstufe arbeiten ineffizient, was dazu führt, dass Partikel und Feinkolloide die Membran zusetzen und es so zur vorzeitigen Verblockung der Filterkerzen kommt. Die Membranfilterkerzen sind die teuersten Filtermedien im Prozess und müssen für ein wirtschaftliches Ergebnis

bestmöglich in einer vorge-schalteten Filtration geschützt werden. Nur so lässt sich ein mikrobiologisch einwandfreier Wein in die Flasche abfüllen.

Für den Schutz der Membranfilterkerzen kommen nun, im Rahmen der mehrstufigen Filtration, die BECOPAD 115C-Steril-Tiefenfilterschichten von Eaton zum Einsatz. Sie haben einen nominellen Abscheidebereich von 0,1 – 0,2 µm und sind besonders geeignet, Feinkolloide zurück zu halten, um lange Standzeiten der Membranfilterkerze und somit gesteigerte Produktivität zu erzielen. Aufgrund ihrer Beschaffenheit aus Zellulosefasern ist darüber hinaus eine Filtration von Weißweinen nach einer Rotweinfiltration möglich. Dies wäre bei einer Tiefenfilterschicht mit mineralischen Bestandteilen nicht möglich, da diese adsorptiv wirkt und Anthocyane an sich binden würde, welche auch beim Spülvorgang kaum wieder aus der Schicht entfernt werden können.

„Durch den Einsatz der BECOPAD 115C-Tiefenfilterschicht konnten die Tropfverluste praktisch beseitigt und die Wechselintervalle verdreifacht werden. Zusätzlich erhöht die Tiefenfilterschicht die Standzeit der nachgeschalteten Membranfilterkerzen, indem sie Feinkolloide bereits im Vorfeld deutlich reduziert“, so Andreas Zang. „Wir haben nicht nur alle Anforderungen unseres Kunden sehr effizient und kostenbewusst gelöst, sondern auch gezeigt, dass wir in allen Fragen in den Bereichen Getränkebehandlung und Filtration ein höchst zuverlässiger und kompetenter Partner sind.“

## Ergebnis

Durch den Einsatz der Tiefenfilterschichten kann nun in der Weinkellerei anstatt der fünf Arbeitstage (Filtrationsvolumen: 320.000 Liter) die Standzeit der Tiefenfilterschichten auf insgesamt 15 Arbeitstage (Filtrationsvolumen: 1.000.500 Liter) verlängert werden. Im Vergleich zu Standard-Tiefenfilterschichten sind außerdem die Tropfverluste

der Tiefenfilterschichten der BECOPAD-Reihe sehr stark reduziert. Die Kantenverpressung im Schichtenfilter wurde von 1,5 mm auf 1,16 mm verbessert. Die stärkere Verpressbarkeit ist auf die Zusammensetzung der reinen Zellulose-Schicht zurückzuführen. Da keine mineralischen Bestandteile das homogene Zellulosefasergefüge durchsetzen, können die flexiblen Zellulosefasern besser komprimiert werden, was Tropfverluste um bis zu 99 % reduziert.

Ein weiterer und bedeutender Vorteil ist, dass mit dem Einsatz der BECOPAD 115C-Steril-Tiefenfilterschichten die Möglichkeit gegeben ist, Weißwein nach Rotweinen zu filtrieren, wenn entsprechende Spül- und Reinigungsschritte vorgenommen werden. Aufgrund dieses erleichterten Weinsortenwechsels, da die Zellulosefasern fast keine adsorptive Kapazität haben und von Anthocyanen nahezu vollständig freigespült werden können, ist nun eine einfachere Füllplanung und flexible Gestaltung der Betriebsabläufe möglich.

Die Weinkellerei in Krams kann ihrem bestehenden hohen Anspruch in der modernen Önologie mit diesen hohen Standzeiten, der Einhaltung hoher hygienischer Anforderungen und der Flexibilität beim Weinsortenwechsel weiter gerecht werden. Anforderungen, die auch andere Großunternehmen und Lohnabfüllbetriebe an ihre Prozesse stellen.

Die Kenntnisse der Prozesse sowie die Fähigkeit, diese als Ganzes zu betrachten, um fokussierte Lösungen zu entwickeln, zeigt hier abermals die Kompetenz von Eaton, Kunden- und Marktanforderungen zu verstehen und zu lösen.



**BECOPAD-Tiefenfilterschichten** verbinden mikrobiologische Sicherheit mit nahezu vollem Werterhalt von Aroma und Farbe und sind in neun Klärschärfen erhältlich, von der Grob- bis zur Sterilfiltration. Die Spezialtype BECOPAD 115C hält Feinkolloide zuverlässig zurück und schützt effektiv nachgeschaltete Membranfilterkerzen.



Der **BECO COMPACT PLATE A600-Schichtenfilter** ist ein hochwertiger Mehrschichtenfilter mit umfangreichen Ausstattungsoptionen. Die Filterfläche kann flexibel an die jeweilige Anwendung angepasst und die Tropfverluste durch die hydraulische Anpressvorrichtung mit automatischer Nachpressung auf ein Minimum reduziert werden.

**Nordamerika**  
44 Apple Street  
Tinton Falls, NJ 07724  
Gebührenfrei: 800 656-3344  
(nur innerhalb Nordamerikas)  
Tel: +1 732 212-4700

**China**  
No. 3, Lane 280,  
Linhong Road  
Changning District, 200335  
Shanghai, P.R. China  
Tel: +86 21 5200-0099

**Europa/Afrika/Naher Osten**  
Auf der Heide 2  
53947 Nettersheim, Deutschland  
Tel: +49 2486 809-0

**Singapur**  
4 Loyang Lane #04-01/02  
Singapur 508914  
Tel: +65 6825-1668

Friedensstraße 41  
68804 Altlußheim, Deutschland  
Tel: +49 6205 2094-0

**Brasilien**  
Av. Julia Gaioli, 474 – Bonsucesso  
07251-500 – Guarulhos, Brasilien  
Tel: +55 11 2465-8822

An den Nahewiesen 24  
55450 Langenlonsheim, Deutschland  
Tel: +49 6704 204-0

**Für weitere Informationen kontaktieren Sie uns per E-Mail unter [filtration@eaton.com](mailto:filtration@eaton.com) oder online unter [eaton.com/filtration](http://eaton.com/filtration)**

DE  
08-2016

© 2016 Eaton. Alle Rechte vorbehalten. Sämtliche Handelsmarken und eingetragenen Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Unternehmen. Sämtliche in diesem Prospekt enthaltenen Informationen und Empfehlungen hinsichtlich der Verwendung der hierin beschriebenen Produkte basieren auf Prüfungen, die als zuverlässig angesehen werden. Dennoch obliegt es der Verantwortung des Benutzers, die Eignung dieser Produkte für seine eigene Anwendung festzustellen. Da die konkrete Verwendung durch Dritte außerhalb unseres Einflussbereiches liegt, übernimmt Eaton keinerlei ausdrückliche oder stillschweigende Gewährleistung für die Auswirkungen einer solchen Verwendung oder die dadurch erzielbaren Ergebnisse. Eaton übernimmt keinerlei Haftung in Zusammenhang mit der Verwendung dieser Produkte durch Dritte. Die hierin enthaltenen Informationen sind nicht als absolut vollständig anzusehen, da weitere Informationen notwendig oder wünschenswert sein können, falls spezifische oder außergewöhnliche Umstände vorliegen, beziehungsweise aufgrund von geltenden Gesetzen oder behördlichen Bestimmungen.