

Sorte, wechsle dich

Prozesse mit den richtigen Filtern optimieren Wie mit dem Einsatz von Tiefenfilterschichten von Eaton gesteigerte Produktivität bei der Abfüllung und hohe Flexibilität beim Weinsortenwechsel erzielt werden, erklärt Uta Hilgers, Eaton Technologies Langenlonsheim, am Beispiel eines österreichischen Weingutes.

Das größte Bundesland Österreichs, mit einer Fläche von 19 180 km², ist Niederösterreich. Dieses „historische Kernland“ im Nordosten des Landes umschließt die Hauptstadt Wien und ist zudem das größte Qualitätsweinbaugebiet Österreichs. In Krems an der Donau, ist eine der modernsten, technisch ausgerüsteten Weinkellereien Österreichs mit einem Jahresumsatz von 14 Mio. Euro (2015) und 13 Hektar eigenen Rebflächen zu finden. Das Hauptgeschäftsfeld dieses IFS-zertifizierten Unternehmens ist die Abfüllung von Qualitätsweinen in Kooperation mit Winzern, Genossenschaften und international agierenden Weinhandelsunternehmen.

Die Weinkellerei setzt Mittel zur Getränkebehandlung von Eaton ein und vertraut auch bei einer neuen Herausforderung im Bereich der Filtration auf Eaton, um die Produktivität während der Weinabfüllung zu steigern.

Im Fokus: Produktivität und Flexibilität

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/m²/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 Membranfilterkerzen kommt und dass 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 uner-

wünschten 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. „Und wir haben eine Lösung gefunden.“

Bestehende Prozesse intelligent optimieren

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 vorgeschalteten 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 nominalen Abscheidebereich von 0,1 bis 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 beim Spülvorgang nur kaum wieder aus der Schicht



Foto: Eaton

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

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 Zang. „Wir haben nicht nur alle Anforderungen unseres Kunden effizient und kostenbewusst gelöst, sondern auch gezeigt, dass wir ein zuverlässiger und kompetenter Partner sind.“

Mit der richtigen Lösung am Puls der Zeit

Durch den Einsatz der Tiefenfilterschichten kann nun in der Weinkellerei anstatt der fünf Arbeitstage (Filtrationsvolumen: 320 000 Liter) die Standzeit der Tiefenfilterschichten auf 15 Arbeitstage (Filtrationsvolumen: 1 000 500 Liter) verlängert werden. Im Vergleich zu Standard-Tiefenfilterschichten sind 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 Zelluloseschicht 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 der Einsatz der Becopad 115C-Steril-Tiefenfilterschichten es ermöglicht Weißwein nach Rotweinen zu filtrieren, wenn entsprechend 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. ■