

Gezielte Filtration für ungetrübten Whisky-Genuss

Schichtenfilter für die
Kaltfiltration sichert
die Produktqualität
von Whisky

Alle Bilder: Eaton

Bei kontinuierlich steigendem Produktionsvolumen stehen bei Whisky nach wie vor Geschmack und Qualität im Mittelpunkt. Dabei stellt die Kaltfiltration eine Schlüsselfunktion dar. Das Verfahren entfernt nicht nur unerwünschte Partikel, sondern hält auch trübungsverursachende Bestandteile gezielt und sicher zurück. Ein traditionsreicher Whiskyproduzent hat sich für die Kaltfiltration seiner Produkte mit Beco Compact PLATE A600 und ionenreduzierten Beco Select A-Tiefenfilterschichten entschieden. Der Schichtenfilter von Eaton überzeugt an mehreren Standorten durch seine einfache Handhabung, einer Ausstattung, die allen Prozess- und Sicherheitsanforderungen genügt und zudem Produktverluste zuverlässig minimiert.

Filtration als Schlüssel für Qualität und Geschmack

Um die weltweit hohe Nachfrage zu befriedigen, müssen Whiskydestillieren heute zuverlässig und effizient aufgestellt sein. Dabei darf der einzigartige Geschmack jeder einzelnen Marke nicht zu kurz kommen. Besonders auf den britischen Inseln, der Wiege des Whiskys, ist eine unverkennbare, gleichbleibend hohe Qualität des Produkts gefragt.

Viele Faktoren haben darauf Einfluss, etwa die verwendeten Ausgangsstoffe wie Getreide und Quellwasser, der Destillationsprozess, die Fässer, in denen die Spirituose anschließend reift – und die Filtration vor der Abfüllung. Gerade letzteres ist entscheidend für hochwertige Whiskys. Denn auch Destillate können unerwünschte Partikel enthalten, die ohne Filtration die Sensorik und das optische Erscheinungsbild

beeinflussen würden. Dazu zählen u.a. Metalltrübungen, kristallartige Ausscheidungen und Kohlepartikel. Letztere werden beim Reifeprozess durch die mehrjährige Lagerung in Holzfässern eingetragen. Besonders bei ausgebrannten Fässern, die für einen charakteristischen Geschmack verwendet werden, lässt es sich nicht vermeiden, dass das verkohlte Holz spröde wird und sich einzelne Partikel lösen.

Hinzu kommen trübungsverursachende Bestandteile wie öl- und fetthaltige Verbindungen. Verbleiben sie im Produkt, führen sie bei starker Abkühlung und beim Mischen mit Wasser zu Trübungen. Da dem Whisky zum Herabsetzen des Alkoholgehalts von Fassstärke auf Trinkstärke bereits Wasser zugefügt wird, aber auch, weil Trübungen beim Mischen mit Wasser durch Verbraucher oder bei der Zugabe von Eis verhindert werden sollen, gilt es, trübungsverursachende Bestandteile effizient zu entfernen. Von wesentlicher Bedeutung sind dabei die Fettsäureester, die im Whisky sowohl das Aroma als auch die Trübung beeinflussen. Um die edle Spirituose zielgerichtet zu filtrieren, bedienen sich Hersteller seit langem der Kaltfiltration. Dabei wird der Whisky mithilfe eines Plattenwärmtauschers zunächst auf Temperaturen um 0°C gekühlt. Beim Abkühlen verändert sich die Löslichkeit der langkettigen Fettsäureester und sie können selektiv herausfiltriert werden. Nach dem Prozess trübt sich das fertige Produkt auch bei Zugabe von Wasser oder Temperaturveränderungen nicht mehr ein.

Ein Traditionsunternehmen auf Wachstumskurs

Das Wissen über die Relevanz der Kaltfiltration für erstklassigen Genuss und Optik war auch für einen der weltweit größten und renommiertesten Whiskyproduzenten der Auslöser für die Entscheidung, mehrere in die Jahre gekommene Schichtenfilter an verschiedenen Standorten zu erneuern. Beweggründe waren einerseits Pläne für neue und größere Produktionsanlagen des Unternehmens, die der steigenden Nachfrage am Markt entsprechen sollten. Andererseits hatten immer mehr Anlagen das Ende ihres Lebenszyklus erreicht und mussten durch zeitgemäße Technik ersetzt werden. An mehreren Standorten galt es also, Lösungen zu installieren, die moderne Effizienz und Verlässlichkeit in die Produktion bringen, und gleichzeitig keine Kompromisse bei der Qualität und dem handwerklichen Erscheinungsbild von Whisky einzugehen.

Für die gewünschten Filtrationssysteme galten klare Vorgaben zur Produktion von qualitativ hochwertigem Whisky:

- Der zuverlässige Erhalt des charakteristischen Aromas.
- Die sichere Rückhaltung von trübungsverursachenden Bestandteilen wie langkettigen Fettsäureestern und Kristallausscheidungen.
- Die sichtbare Farberhaltung.

Darüber hinaus wünschte sich der Hersteller, Produktverluste am Filtrationssystem zu minimieren. Schließlich ist sorgfältig destillierter Whisky kostbar. Hinzu kommen die Anforderungen an die Sicherheit der Mitarbeiter und den Ex-Schutz, falls die leichtentzündliche Flüssigkeit austritt.



Desinfektion von Trinkwasser und Prozesswasser ohne Gefahrstoffe

INNOWATECH GmbH
D-72186 Empfingen
☎ (07485) 97 87 47 0
www.innowatech.de



Spezialisiertes Filtrationssystem mit Mehrwert für die Whiskyproduktion

Um angesichts des Investitionsumfangs alle Optionen zu prüfen, schrieb der Whiskyproduzent die gewünschte Lösung aus. Überzeugt hat letztlich Eaton. Der Filtrationsspezialist ist in der gut vernetzten Branche bei vielen Produzenten für seine hochwertigen Lösungen bekannt. Auch für den



Detailaufnahme der Spritzschutzeinhausung

Whiskyproduzenten auf Expansionskurs ist Eaton bereits seit vielen Jahren ein zuverlässiger Lieferant von Filtermedien und -systemen.

Beco Compact Plate A600 ist das Filtrationssystem, mit dem Eaton alle Anforderungen des Herstellers erfüllt. Der hochwertige Mehrschichtenfilter bietet umfangreiche Ausstattungsoptionen, sodass er präzise an die jeweiligen Anforderungen und Produktionsbedingungen angepasst werden kann. Der Filtrationsprozess erfolgt zweistufig. In einem ersten Schritt werden Holzkohlepartikel entfernt, die sich bei der Lagerung in den ausgebrannten Holzfässern lösen. Der zweite Filtrationsschritt ist für die Trübungsentfernung entscheidend. „Bei der Whiskyfiltration ist eine exakt kontrollierte und niedrige Filtrationsgeschwindigkeit von entscheidender Bedeutung“, erklärt Karl Henger, Leiter der Abteilung Prozesstechnik bei der Filtration Division von Eaton. „So ist sichergestellt, dass sämtliche trübungsverursachende Bestandteile entfernt werden können.“

Um die Produktverluste am Filtrationssystem zu minimieren, wurde das Design so optimiert, dass die Filterplatten- und Filterschichtenformate exakt aufeinander abgestimmt sind. Zusätzlich wurde die Stärke der Filterplatten reduziert, um das Totraumvolumen pro Platte zu verringern. Dies hat zur Folge, dass die Gesamtabmessung des Filters erheblich verkürzt werden konnte und das System weniger

Platz in der Produktion beansprucht. Die hydraulische Anpressvorrichtung mit automatischer Nachpressung ermöglicht darüber hinaus eine effektive Abdichtung des Filterpakets. Für den Fall, dass doch einmal Produkt austritt, ist das Filtrationssystem mit einer Spritzschutzvorrichtung ausgestattet, die das Filterpaket einhaust. Unterhalb des Spritzschutzes ist eine Auffangwanne angebracht. Dort sammelt sich das eventuell austretende Produkt und kann wieder in den Filtrationsprozess zurückgeführt werden. Diese Faktoren reduzieren nicht nur die Produktverluste auf das Minimum, sondern unterstützen auch die Anforderungen an den Ex-Schutz.

Für die Beschäftigten in der Produktion ergibt sich durch das Design des Filtrationssystems ein zusätzlicher Vorteil. „Filterschichten für die Kaltfiltration in der Whiskyherstellung müssen meist etwa einmal wöchentlich gewechselt werden“, erklärt Henger. Für den britischen Whiskyproduzenten legte Eaton deshalb das Filtrationssystem für Filterschichten von 600 x 615 mm Größe aus. „Diese Dimension ist in der Handhabung sehr ergonomisch und die Filterwechsel können von einem Mitarbeiter in kurzer Zeit durchgeführt werden“, betont Henger. So profitiert die Produktion nicht nur von mitarbeiterfreundlichen Prozessen, sondern auch von kürzeren Stillstandzeiten.

Ideale Tiefenfilterschichten für die Kaltfiltration

Eaton lieferte sowohl das Filtrationssystem als auch die Filterschichten für

Die ionenreduzierten Beco Select A-Tiefenfilterschichten erhalten die hochwertigen Inhaltsstoffe von Whisky und anderen Spirituosen. Sie sichern die ursprüngliche Farbe und verhindern Auswirkungen der Filtration auf die geschmacklichen Qualitäten des Produkts.



die traditionsreichen Whiskys. Um die charakteristischen Profile zu bewahren, hat der Anbieter ionenreduzierte Tiefenfilterschichten speziell für die Kaltfiltration entwickelt. Ihre selektiven Filtrationseigenschaften erhalten die individuelle Sensorik und das Farbspektrum der goldgelben bis tiefbernsteinfarbenen Whiskys. Die geringen Kalzium-, Magnesium- und Eisenionengehalte der Filterschichten tragen dazu bei, fassgereiften Whisky zuverlässig gegenüber Ausfällung und Trübung nach der Abfüllung zu stabilisieren. „Würde ein Hersteller herkömmliche Filterschichten verwenden, bestünde immer die Gefahr des Eintrags von Ionen, was erneut zu Trübungsproblemen führen kann“, erklärt Henger.



Beco Compact Plate A600-Schichtenfilter bieten vielfältige Ausstattungsoptionen. Für die Whiskyfiltration werden sie speziell mit einer Einhausung als Spritzschutz inklusive Auffangwanne und einer pneumatischen Hydraulik für die Sicherheit im ATEX-Bereich ausgeführt.

Erfüllte Erwartungen und ungetrübtter Genuss

Nach der Umrüstung eines ersten Produktionsstandorts auf die neuen Filtrationssysteme von Eaton hat sich der britische Whiskyproduzent mit den Ergebnissen sehr zufrieden gezeigt. „Unser Filtrationssystem bietet dem Kunden eine optimale Lösung für seine Anforderung“, bestätigt Henger. Überzeugt hat ihn neben der Leistung und guten Abdichtung auch der einfache Wechsel der Filterschichten. „Besonders gefreut hat sich der Kunde über den effektiven Spritzschutz, der mit robusten Bauteilen höchste Sicherheit gewährleistet“, so Henger weiter. „Die hohe Kundenzufriedenheit zeigt sich nicht nur in Weiterempfehlungen, sondern auch in Folgeaufträgen. Denn an immer mehr Standorten wird die Produktion mit Beco Compact Plate A600-Schichtenfiltern und den ionenreduzierten Beco Select A-Tiefenfilterschichten ausgestattet.“ □

Hans-Peter Discher
Product Manager
Filter Media
Eaton Technologies
GmbH

