Trenntechnik: eine Woche Zeitgewinn

Artikel vom **22. Mai 2021**
Zentrifugen

Die Craft-Brauerei Rhinegeist rüstete auf einen Separator von Flottweg um, der den Brauprozess erheblich beschleunigen und gleichzeitig Produktqualität sowie -beschaffenheit verbessern konnte.



Mit der Flottweg-Zentrifuge konnte der Brauprozess um mindestens eine Woche verkürzt werden. Bilder: Flottweg

Rhinegeist weiß nur zu gut, dass beim Brauen von hochwertigen Craft-Bieren oft Geduld gefragt ist; der Prozess kann zwei bis vier Wochen dauern. Doch die in Cincinnati ansässige Craft-Brauerei muss künftig weniger Geduld an den Tag legen. Nach der Investition in einen Separator verkürzt sich der Brauprozess um mindestens eine Woche. Dank der neuen Zentrifuge kann das Unternehmen das Produktionsvolumen steigern und zugleich die Beschaffenheit und Qualität seiner Biere verbessern, um den steigenden Produktionsanforderungen gerecht zu werden.

Seit der Eröffnung im Juni 2013 hat die Brauerei ein starkes Wachstum erlebt. Im ersten Jahr wurden zunächst 11.500 Barrel Bier und vier Biersorten produziert. Heute werden mehr als 100.000 Barrel Bier und etwa 150 Biersorten hergestellt. Dazu gehören sieben Biere, die das ganze Jahr über erhältlich sind, darunter das beliebte Truth IPA und das Uncle British Mild Ale, aber auch saisonale Angebote wie das Kalmer Kölsch und das Coffee Milk Stout Calfé sowie limitierte Editionen wie Alpha Squidy Hazy Imperial IPA und Bogbeast, ein in schottischen Fässern gereiftes Wheatwine Ale. Das Unternehmen vertreibt seine Biere an Lebensmittelgeschäfte und Restaurants in Ohio, Kentucky, Massachusetts, Indiana und Tennessee.

Die wachsende Nachfrage veranlasste den Betrieb zur Installation der Zentrifuge »AC2000« von Flottweg, um den Filtrationsprozess zu beschleunigen und effizienter zu gestalten. Nach Abschluss der Hauptgärung wird das Bier in die Zentrifuge gefördert, um Hefe, Hopfen, Proteine und andere Partikel aus der Flüssigkeit abzuscheiden. Durch die Zentrifugalkraft, die in der Trommel auf diese Suspension wirken, sowie die sehr große Klärfläche im Tellerpaket wird die schwerere Feststoffphase von der Flüssigphase abgetrennt und in Richtung Trommelwand bzw. den Feststoffraum gelenkt. Die geklärte Flüssigkeit hingegen wird vom Tellerpaket zum Greifer geleitet, von wo aus sie unter Druck aus dem Separator in einen weiteren Tank zur Karbonisierung und Abfüllung gefördert wird.

Optimierung der Abläufe

Die Zentrifuge von Flottweg erlaubt es der Brauerei, den Produktionsplan um mindestens eine Woche zu straffen. Vor dem Einsatz der Zentrifuge musste mehrere Tage gewartet werden, bevor die Flüssigkeit von den Feststoffen getrennt werden konnte. Nach der Hauptgärung wurde das Bier auf etwa ein Grad Celsius gekühlt. Durch den Temperaturabfall sanken die Hefen und andere Feststoffe im Laufe mehrerer Tage nach unten. Sobald die Feststoffe den Boden des Tanks erreicht hatten, wurde das geklärte Bier in einen Drucktank gepumpt. Mit der neuen Zentrifuge kann die Flüssigkeit unmittelbar nach der Hauptgärung von den Feststoffen getrennt werden.

»Die Zentrifuge sorgt dafür, dass wir nicht darauf warten müssen, bis sich die Partikel vollständig abgesetzt haben. Wir können das ganze Bier durch die Zentrifuge schleudern, die wiederum die Hefe und andere Proteine und Schwebstoffe abscheidet. So erreichen wir mechanisch, was früher nur mit Wartezeit und Schwerkraft machbar war«, erläutert Betriebsleiter Cole Hackbarth. »Dadurch sparen wir etwa sieben Tage Verweildauer im Tank ein. Beispielsweise unser Hauptprodukt Truth: Auf dieses IPA entfällt rund 50 Prozent unserer Gesamtproduktion. Ohne den Separator mussten wir üblicherweise 18 bis 20 Tage warten. So lange dauerte der gesamte Brau- und Gärvorgang bis zur Abfüllung des verkaufsfertigen Produkts«, fügt er hinzu. »Heute sprechen wir von nur 11 bis 12 Tagen.«

Die Zentrifuge hilft Rhinegeist auch, die Beschaffenheit seiner Biere zu verbessern. Laut Hackbarth verfügte die traditionelle Abzugsmethode, die die Brauerei zur Abtrennung der Feststoffe anwandte, nicht über die Präzision der Flottweg-Zentrifuge.



Über die Steuerung können Geschwindigkeit und Abscheidegrad angepasst werden, um Klärung bzw. Trübung für jedes Bier anzupassen (Bild: Flottweg).

Über die Steuerung der Zentrifuge kann das Bedienpersonal auf gespeicherte Rezepte zugreifen und die Geschwindigkeit sowie den Abscheidegrad der Zentrifuge entsprechend anpassen, um Klarheit, Helligkeit und Trübung für jedes Bier genau zu steuern. »Als wir die Flüssigkeit von den Feststoffen abgezogen haben, haben wir mit dem klaren Bier auch einige dieser Feststoffe mitgenommen, sobald sich der Flüssigkeitspegel den abgesetzten Feststoffen am Boden näherte«, führt er weiter aus. »Wir hatten also keinen gleichmäßigen Trübungsgrad, und manchmal gelangten einige Partikel in den Drucktank und letztlich auch in das abgefüllte Produkt. Das heißt, man hat einmal ein schönes, helles, klares Bier in der Dose; aber man kann auch eine Dose mit ein paar kleinen Hefepartikeln oder anderen Schwebstoffen im Bier erwischen. Die Zentrifuge erlaubt es uns Bier zu produzieren, das eine einheitliche Klärung bzw. Trübung aufweist.« Darüber hinaus schätzt der Betriebsleiter auch den Beitrag der Zentrifuge zur Verringerung von Produktverlusten: »Wir verarbeiten so viel von der Flüssigkeit wie möglich. Ohne die Zentrifuge muss man immer etwas Flüssigkeit zurücklassen, um zu versuchen, die durch die Schwebstoffe und andere Partikel verursachte Trübung zu minimieren.«

Weniger Lärm

Neben der Steigerung der Produktionskapazitäten steht auch der Arbeitsschutz im Fokus. Durch den geräuscharmen Betrieb werden weder Personal noch Kunden im angrenzenden Schankraum beeinträchtigt.



Durch den geräuscharmen Betrieb werden weder Personal noch Kunden im angrenzenden Schankraum beeinträchtigt (Bild: Flottweg).

Die Zentrifuge ist mit dem »SoftShot«-Entleerungssystem ausgestattet, das die abgeschiedenen Feststoffe ohne Lärmspitzen austrägt. »Wir führen einen offenen Betrieb, sodass die Senkung des Geräuschpegels der Produktionsanlage auch im Schankraum deutlich wahrnehmbar ist. Zugleich ist es auch ein Beitrag zu mehr Sicherheit für unsere Mitarbeiter. Wenn mit vielen lauten Geräten gearbeitet und ein bestimmter Dezibelpegel pro Stunde überschritten wird, muss das Personal einen Gehörschutz tragen. Für uns bedeutet das, wir müssen grundlegende Hörtests und viele andere Dinge einführen. Dass unsere Geräte unter dem vorgeschriebenen Wert von 80 Dezibel liegen, ist sehr wichtig. Jede Chance, den Betriebslärm zu reduzieren, ist für unsere Produktionsmitarbeiterinnen und -mitarbeiter sowie für das Bedienpersonal von großem Vorteil.«

Weiteres Trennaggregat

Nachdem sich die Zentrifuge bewährt hat, ist die Installation eines Dekanters von Flottweg geplant. Die Brauerei möchte damit die während der Kalthopfung bei der Herstellung von IPAs verwendeten Pellets schnell und effizient entfernen. »Separatoren scheiden normalerweise nur kleinere Partikel, Hefe und Proteine ab. Mit großen Brocken wie trockenem Hopfenmaterial kommen sie nicht sehr gut zurecht. Dekanter wurden speziell für diese großen Partikel entwickelt, die in der Brauwelt durch Kalthopfung und das Hinzufügen einer großen Menge Pellets bei der Herstellung von IPAs und ähnlichen Bieren auftreten«, sagt Hackbarth. Der Dekanter soll zunächst für das IPA verwendet und danach mit einigen der anderen Biere ausprobiert werden, um zu testen, ob er auch dort gute Ergebnisse liefert. »Wir schätzen, dass wir mit dem Dekanter eine Ertragssteigerung von mindestens zehn Prozent bei jeder Charge erzielen können, was sich ziemlich schnell rechnet«, schließt Hackbarth.

Hersteller aus dieser Kategorie

© 2025 Kuhn Fachverlag