

EXPANSION MIT SEEPEX

ANWENDUNG

- Transport von Maische in einer Rohrleitung mit 90-Grad-Wendungen und einer vertikalen Steigung von 11 m über 60 m zum oberen Ende eines Tanks

ENTSCHEIDENDE MERKMALE

- Ein neues System für die Brauerweiterung
- Altes System erforderte ein hohes Maß an manueller Arbeit
- Sicherheitsbedenken durch die manuelle Arbeit
- Häufige Wartung erforderlich
- Ineffiziente Druckluftnutzung

Wie so viele Brauereien hat auch die Allagash Brewing Company einmal klein angefangen. Im Jahr 1995 braute Rob Tod sein erstes Allagash-Bier in der Ecke einer Lagerhalle. Fünfundzwanzig Jahre später sieht sein Braubetrieb ein wenig anders aus. Allagash beschäftigt heute über 140 Mitarbeiter und hat jetzt zwei Brauhäuser mit einer Fläche von etwa 7.000 Quadratmetern, die 101.000 Bierfässer pro Jahr produzieren.

HINTERGRUND

Allagash ist ein führendes Brauereiuunternehmen, das stets bestrebt ist, seinen Brauprozess mit den modernsten Anlagen zu optimieren. Die Betriebsvergrößerungen erforderten umfangreiche Planungen und Überlegungen. In den frühen 2010er Jahren überstieg die Nachfrage nach Allagash-Produkten die Kapazität des bestehenden Brauhauses – das in der Lage war, Chargen mit 35 Fässern zu produzieren, ganz erheblich. Der technische Direktor Sean Diffley wurde 2012 daher beauftragt, einen Plan zur Erweiterung und Verbesserung der Braukapazität von Allagash zu entwickeln.

LÖSUNG

2013 konnte Allagash seinen Output mit einem neuen Brauhaus verdreifachen. Dieses ist in der Lage, Chargen mit 70 Fässern zu produzieren. Hersteller BrauKon lieferte ein neues, maßgeschneidertes Brausystem, inklusive einer Exzenter-schneckenpumpe des Typs SEEPEX BTQ 35-12 zur Förderung von Treber.



Die Allagash Brewery expandierte seine Produktion auf 101.000 Fässer Bier jährlich.

OPTIMIERTES AUSTREBERN

KOSTENEINSPARUNGEN

**VERBESSERTE
EFFIZIENZ UND
SICHERHEIT**

**GERINGERE
WARTUNG**

**KEINE
DRUCKLUFT**

**ERHÖHTE
ZUVERLÄSSIGKEIT**

**GERINGERE
AUSFALLZEITEN**

SEEPEX PRODUKTE

T-Baureihe- Trichterpumpen

- 1x BTQ 35-12
- Förderleistung:
0.22 -440 US GPM
- Druck: bis zu 24 bar (350 psi)
- 2x BT 10-12

NUTZEN

Sean Diffley und seine Kollegen überwachten die SEEPEX-Pumpe für den Treber. Sie lief von Anfang an ohne Probleme und stellte eine erhebliche Verbesserung gegenüber dem Trebertransportsystem des ursprünglichen Brauhauses dar. Daher entschieden sie, auch das Trebertransportsystem des alten Brauhauses mit einer identischen SEEPEX BTQ 35-12 nachzurüsten.

Die SEEPEX BTQ 35-12 ist eine Trichterpumpe mit Transportschnecke. Sie verfügt über einen breiten, quadratischen Trichter zur problemlosen Zufuhr des viskosen Mediums in die Förderschnecke. Der Trichter ist zudem mit einer zweiseitigen Inspektionsöffnung zur sicheren Begutachtung des Trebers während des Betriebs ausgestattet. Die Fördermenge beläuft sich auf 0,22 – 440 US-Gallonen pro Minute mit einem Druck von bis zu 24 bar (350 psi).

Mit der gleichen SEEPEX-Pumpe in den beiden Brauhäusern wurde auch eine funktionierende „Sicherheitsreserve“ im Prozess geschaffen. Sollte die Pumpe im großen Brauhaus einmal Wartungsarbeiten erfordern, könnte das Team sie problemlos durch die Pumpe aus dem ursprünglichen Brauhaus ersetzen und so das Risiko einer drastisch verminderten Produktion. In den sieben Jahren seit Installation musste Allagash nur Standardwartungen durchführen. Der Stator wird einmal jährlich im Rahmen der planmäßigen vorbeugenden Wartung ersetzt.

Beide Brauhäuser sind ähnlich strukturiert und verrohrt mit einer unter dem Läuterbottich platzierten Pumpe. Nach der Maische wird der Treber aus dem Läuterbottich in den Trichter gedrückt und der Pumpe zugeführt. Die Pumpe befördert das hochviskose Getreidegemisch dann über eine 60 Meter lange Rohrleitung mit 90-Grad-Wendungen und einer vertikalen Steigung von etwas über 11 Metern zur Oberseite eines Behälters außerhalb des Gebäudes. Im normalen Betrieb wird der Treber mit einem Druck von 150-160 psi ausgedrückt. Im ursprünglichen Planungsprozess zog das Team kurzzeitig auch ein anderes Pneumatiksystem für das größere Brauhaus in Betracht, erkannte aber schnell, dass dies wirtschaftlich nicht sinnvoll war.

Diffley kommentiert: „Wir sind von ursprünglich 20 Minuten Zeitaufwand für die



Der Trichter der BTQ 35-12 lässt sich durch beidseitige Inspektionsklappen gut reinigen.

EFFIZIENTE HEFEENTFERNUNG

Treberbeförderung ausgegangen und sind jetzt bei 6 Minuten angelangt. Diese Einsparungen helfen uns, effizienter zu sein und weniger Energie zu verbrauchen.“ Das ist eine große Verbesserung gegenüber dem ursprünglichen Austreberverfahren. Wie viele kleine Brauereien griff auch Allagash bei Aufnahme der Produktion 1995 auf manuelle Arbeit für bestimmte Vorgänge zurück. Der Gründer Rob musste damals in den Läuterbottich klettern, um den Treber in eine Schubkarre zu schaufeln. Allagash hat sich seit diesen frühen Jahren weiterentwickelt und die SEEPEX-Pumpe war ein Teil dieser Expansion. Das Austrebern läuft nun effizienter und sicherer ab – mit weniger manuellen Eingriffen.

In einem anderen Bereich des Prozesses wurden Membran-Pumpen zur Hefeentfernung eingesetzt. Allagash war die erforderlichen häufigen Wartungsarbeiten an den Pumpen leid und strebte eine Verbesserung des Prozesses an. „Die Membran-Pumpen waren generell eine Qual. Wir mussten sie dauernd reparieren und verschwendeten viel Energie für Druckluft“, so Sean Diffley.

Angesichts des erfolgreichen Einsatzes der SEEPEX-Pumpen in der Treberanwendung war für Allagash klar, dass auch das neue Hefeentfernungssystem mit einer Pumpe von SEEPEX ausgerüstet werden sollte. 2017 trat Allagash mit einem Unternehmen in Kontakt und bat um die Lieferung einer Zentrifuge. Allagash bestand dabei auf eine SEEPEX-Pumpe. Die Ingenieure arbeiteten mit SEEPEX zusammen, um eine optimal auf die Zentrifuge in der Brandhefeanwendung abgestimmte Pumpe zu entwickeln.

Die Experten von SEEPEX schlugen eine BT 10-12 mit NBR-Stator mit zusätzlichen Spezifikationen des Zentrifugenanbieters vor. Allagash verfügt nun über zwei solcher Pumpen für den Brandhefeentfernungsprozess. Vor Eintritt in die Pumpe werden Hefe und andere Zusätze mit dem Bier vermischt. Das Bier wird in die Zentrifuge geleitet, die die Hefe und andere Partikel abtrennt. Das verbleibende Bier wird abgelassen, und die verbrauchten Substrate werden von den Wänden der Zentrifuge abgeschabt und in die Exzentrerschneckenpumpe geleitet, die sie in einen Vorratsbehälter befördert.

„Die SEEPEX-Pumpe mit elektrischer Frequenzumrichtersteuerung ist weit effizienter im Betrieb als kontinuierlich druckluftbetriebene Membran-Pumpen“, erklärt Diffley. Der Frequenzumrichter ermöglicht Allagash eine problemlose Steuerung des Pumpenbetriebs, ohne dass Druckluft erforderlich wäre.

Die Allagash Brewing Company setzte 2013 zum ersten Mal eine Exzenter-

SEEPEX - EIN KOMPETENTER PARTNER

schneckenpumpe von SEEPEX für Treber ein. Seitdem wurden weitere Pumpen des Bottroper Herstellers in anderen Bereichen der Brauerei eingebunden. Eric Meader, Experte für Ersatzteile, erklärt, „Wir sind mit der Marke SEEPEX sehr zufrieden. Es ist eine Topmarke, auf die wir uns verlassen und der wir vertrauen. Wir haben unsere Brauerei vereinheitlicht und setzen jetzt nur noch Exzenter-schneckenpumpen von SEEPEX ein. Wir haben nicht vor, in diesem Bereich auf eine andere Marke umzusteigen.“