

TRENNEN VON FISCHFLEISCH UND FISCHÖL AN BORD DER STARBOUND

Der Fischkutter Starbound ist ein 1.042-Tonnen-Fang- und Verarbeitungsschiff, das Alaska-Seelachs in der Beringsee fängt und an Bord zu haut- und grätenfreien Filets, Tatar und Surimi verarbeitet. Vor drei Jahren beschloss das Unternehmen Aleutian Spray Fisheries, Inc., die Verarbeitungskapazität des damals noch 240 Fuß messenden Schiffs zu erweitern und zusätzlich eine Mahl- und eine Ölgewinnungsanlage sowie zwei Surimi-Produktionslinien zu installieren. Die Verarbeitungsprozesse wurden dabei komplett überarbeitet und mit hochleistungsfähigen und hocheffizienten Flottweg Dekantern und Tricantern® ausgestattet.

Die Geschichte

Aleutian Spray Fisheries wurde 1969 vom Schiffsbauingenieur Henry Swasand mit dem Erwerb des Krabbenfangschiffs Aleutian Spray begründet. Mit dem Wachstum des Unternehmens in den 1970er Jahren im Zuge des sprunghaft gestiegenen Fangs von Beringsee-Königskrabben wuchs auch das Familienunternehmen Swasand. Heute leitet die Familie Swasand in der dritten Generation die Geschicke der Aleutian Spray Fisheries. Auf dem Höhepunkt des

Krabbenfangs wuchs die Fischereiflotte der Aleutian Spray Fisheries um die Schiffe Starfish, Nordic Star, Starward und Starlite. Jedes Schiff wurde in der Pacific Northwest-Werft nach den genauen Spezifikationen der Familie Swasand gebaut. Heute gehören zur Unternehmensflotte zusätzlich drei Longliner sowie Partnerschaften mit zwei Forschungsschiffen. Das Unternehmen zählte zu den Pionieren der Amerikanisierung riesiger Bodenfischbestände in der Beringsee, die zuvor von ausländischen Flotten abgefischt, verarbeitet und verkauft wurden. Steigende Preise für Fischmehl und Fischöl führten 2016 zu der ambitionierten Umrüstung der Starbound. An Bord des aufgerüsteten Schiffs befinden sich zusätzliche Fischmehl- und Surimi-Verarbeitungsanlagen.

Zur Fischereiflotte gehören das Verarbeitungsschiff Starbound und die mobile Armada von Longliner-Vollfrostern und kombinierten Fang- und Verarbeitungsschiffen. Die Erzeugnisse der Aleutian Spray Fisheries werden vollständig verarbeitet und schnell gefrostet oder im gekühlten Meerwasser gelagert. Das Unternehmen betreibt den wohl am besten geführten Fischereibetrieb weltweit. Die Alas-

Das größte Fischereifahrzeug der Aleutian Spray Fisheries, die Starbound, setzt erfolgreich Flottweg Zentrifugen zur Verarbeitung von wildem Seelachs aus Alaska ein.



ka Pollock Fishery erhielt das Nachhaltigkeitszertifikat des Londoner Marine Stewardship Council.

Die Herausforderung und die Lösung

Das Unternehmen fängt Alaska-Seelachs in der Beringsee und verarbeitet diesen anschließend noch an Bord in einer vollwertigen Produktionsanlage. Vor drei Jahren wollte Aleutian die Produktivität steigern und seine Produktion diversifizieren. Dies erforderte die Installation einer Mahl- und einer Ölgewinnungsanlage. Die Herausforderung führte das Unternehmen zu Flottweg.

An Bord der Starbound werden Flottweg Dekanter eingesetzt, um das Fleisch von der Flüssigkeit zu trennen. Mit den Surimi-Linien trennt Aleutian zudem Fischmehl und Fischöl mit einem Flottweg Tricanter®, um die Feststoffe vom Öl und vom Fleisch zu trennen. „Bevor wir die Dekanter und den Tricanter® bekamen, hatten wir nur eine Rückgewinnungslinie. Das bedeutet, dass wir nur das in der Anlage gewonnene Fleisch entnommen haben“, sagte Karl Bratvold, Betriebsleiter der Starbound. „Vor drei Jahren haben wir das Schiff durchtrennt und eine Fleischverarbeitungsanlage eingebaut. Wir brauchten größere Dekanter. Wir haben unsere gesamte Fabrikanlage von einer einfachen Rückgewinnungslinie in eine primäre und sekundäre Surimi-Linie umgewandelt und eine Fischmehl- und Fischölproduktionsstraße hinzugefügt. Für das Fischöl kam der Tricanter® ins Spiel. Die beiden Dekanter sind für unsere primäre und sekundäre Surimi-Linie.“

Die Flottweg Anlagen wurden erforderlich, um die Erweiterung und Produktivitätssteigerung möglich zu machen. „Wir haben das Boot buchstäblich halbiert“, erklärt Bratvold. „Das Schiff war ursprünglich 240 Fuß lang. Wir haben es in der Mitte durchtrennt, die Hälften auseinandergesogen und einen 60-Fuß-Mittelteil eingesetzt. Dann haben wir die neuen Produktionsanlagen und die Mehl- und Ölgewinnungsanlage eingebaut.“ Das Erweiterungsprojekt dauerte 10 Monate. Und während die Starbound zwar eine Schwimmprobe durchführte, konnte die Produktion nicht ohne frisch gefangenen Fisch getestet werden. Das bedeutete, dass der erste echte Test der Anlagen auf See während der ersten Fangfahrt nach der Fertigstellung erfolgte. Aus diesem Grund musste die Ausrüstung zuverlässig sein. „Das ist der schwierige Teil“, sagte Bratvold. „Ohne Fisch kann man die Anlagen nicht testen. Wir haben die gesamte Fabrikanlage vollständig umgebaut. Ohne vorherige Testmöglichkeiten musste die Technik funktionieren, oder die Fangfahrt war umsonst.“ Die Leistung der Anlagen übertraf alle Erwartungen. „Alles lief völlig reibungslos“, sagte Bratvold. „Wir hatten noch nie einen Tricanter® im Einsatz. Die Dekanter waren großartig und ermöglichten es



Das Fangschiff Starbound fängt Alaska-Seelachs in der Beringsee und verarbeitet ihn an Bord zu Filets ohne Haut und Gräten, Tatar und Surimi

uns, noch mehr zu produzieren als wir erwartet hatten. In der Anwendungspraxis lernt man pausenlos dazu, aber von der Inbetriebnahme an lief alles reibungslos.“

Die Fabrikanlage nimmt ein gesamtes Deck des Schiffes ein. Von den rund 130 Mitarbeitern an Bord sind die Hälfte in der Fabrik tätig. Die andere Hälfte besteht aus der Fischercrew, der Mannschaft, Köchen und anderem Personal. „Nach einer 10-tägigen Fahrt benötigen wir 30 Stunden für die Entladung, bevor wir wieder in See stechen“, sagte Bratvold. „Wenn wir einlaufen, ist alles bereits verarbeitet. Wir stellen an Bord Surimi erster und zweiter Güteklasse her und verwenden die Dekanter für die Zubereitung von Fischmehl. Wir verwenden den Tricanter®, um die Feststoffe vom Fischöl zu trennen, zudem stellen wir auch Fischfilets ohne Haut und Gräten sowie Fischtatar her. Wenn wir anlanden, sind die Produkte bereits verkaufsfertig.“

Die Produkte werden an McDonald's, Burger King und andere große Handelsketten weltweit verschickt. Das Fischmehl geht nach Asien und der Großteil des Öls wird im Inland verwendet.

Funktionsweise

Durch den modularen Aufbau dieser Dekanterzentrifuge ist eine optimale Anpassung an alle Trennaufgaben möglich. Der Flottweg Dekanter verfügt über eine verstellbare Schälscheibe. Normalerweise läuft die geklärte Flüssigkeit drucklos aus einem Dekanter ab. Alternativ ist es möglich, die geklärte Flüssigkeit über eine Schälscheibe abzuführen. Das bedeutet, die Flüssigkeit fließt in einem geschlossenen System unter Druck ab. Eine Weiterentwicklung der Schälscheibe ist die verstellbare Schälscheibe. Bei dieser Variante verändert ein Verstellmechanismus die Position der Schälscheibe. Dadurch fließt die Flüssigkeit bei unter-



An Bord der Starbound wird die Flottweg Anlage eingesetzt, um das Fleisch von der Flüssigkeit zu trennen.

schiedlichen Durchmessern ab, womit auch die Trennleistung optimiert wird. Der Verstellmechanismus ändert die Position der Schälscheibe und damit die Trennlinie der Flüssigkeiten. Die verfahrenstechnischen Ergebnisse können dann so eingestellt werden, dass das gewünschte Trennergebnis erzielt wird.

Aufbau und Funktion des Tricanter® ähneln denen eines Dekanters (Zweiphasentrennung). Der entscheidende Unterschied zwischen diesen beiden Technologien besteht in der Art und Weise der Flüssigkeitsableitung. In einem Tricanter® befinden sich zwei flüssige Phasen. Eine „schwere“ Flüssigkeitsphase (höhere Dichte und Ableitung unter Druck) sowie eine „leichte“ Flüssigkeitsphase (niedrigere Dichte und Ableitung ohne Druck). Eine einstellbare Schälscheibe, über die der Bediener die Teichtiefe der schweren Flüssigkeit im laufenden Betrieb problemlos einstellen kann, führt die „schwere“ Flüssigkeitsphase ab. Der Verstellmechanismus ändert die Position der Schälscheibe und damit die Trennlinie der Flüssigkeiten. Die verfahrenstechnischen Ergebnisse können dann so eingestellt werden, dass das gewünschte Trennergebnis erzielt wird. Dies erfordert in der Regel eine manuelle Einstellung der Wehrplatten am Rotor, was zeitaufwendig sein kann. Vor allem, wenn man das wiederholt tun muss. Es wäre so, als müsste man einen Reifen vom Auto nehmen, um ihn mit Luft zu füllen, könnte

den Druck aber erst dann kontrollieren, wenn der Reifen wieder montiert ist.

Typische Anwendungen für Dreiphasen-Separatoren

- Verarbeitung von ölhaltigen Schlämmen aus Raffinerien, Ölteichen etc.
- Gewinnung von tierischen/pflanzlichen Fetten und Ölen.
- Stärkeherstellung zur Trennung von Weizenstärke und Gluten.

Vorteile und Kundennutzen

- Größtmögliche Reinheit der zu trennenden Flüssigkeiten durch Verwendung der Schälscheibe.
- Andere Bearbeitungsschritte/Trennstufen können entfallen oder sind nicht erforderlich, was für den Anlagenbetreiber mit Kosteneinsparungen verbunden ist.
- Anpassungen an veränderte Gegebenheiten (Produkt im Zulauf) sind jederzeit möglich.
- Automatisierung ist möglich.
- Hergestellt, gefertigt und entwickelt in Deutschland für höchstmögliche Produktionsqualität.

Die Ergebnisse

„Wir haben einen Dekanter und Tricanter® gesucht und Flottweg gefunden“, so Bratvold. „Sie waren großartig. Ich schätze Flottweg sehr – vom Vertrieb über die Ersatzteile bis hin zum Service. Sie tun, was sie versprechen zu tun. Sie sind immer da und wir haben eine enorme Unterstützung erfahren. Sie hören sich an, wie die Maschine verwendet werden soll, passen es an und ändern es. Wir befinden uns in einer abgelegenen Region und haben nur begrenzt Zeit, daher sind für uns zuverlässige Ersatzteillieferungen und Serviceleistungen sowie schnelle Reaktionszeiten sehr wichtig. Auch der technische Support war großartig. Auf alle Fragen erhalten wir schnelle Antworten. Und wir haben viele Fragen, das ist uns also eine große Hilfe. Wenn mich jemand fragt, was ich an Bord nehmen würde, würde ich mich immer für eine Anlage von Flottweg entscheiden.“



Autor:

Daniel Lakovic ist Business Development Manager bei Flottweg Separation Technology Inc.

www.flottweg.com



Video:

QR-Code scannen und gesamtes Video auf Youtube ansehen.