

Effizient und zuverlässig: vollautomatisches Entgräten und Filetieren von Frischfisch

Roboter-gestützte Filetieranlage revolutioniert die Fischindustrie



Mittels Wasserstrahlschneidern werden die Kabeljaufilets portioniert.
Der Valka-Cutter kann die Fischfilets in unterschiedlichen Schnittwinkeln bearbeiten und Gräten hochgenau entfernen.

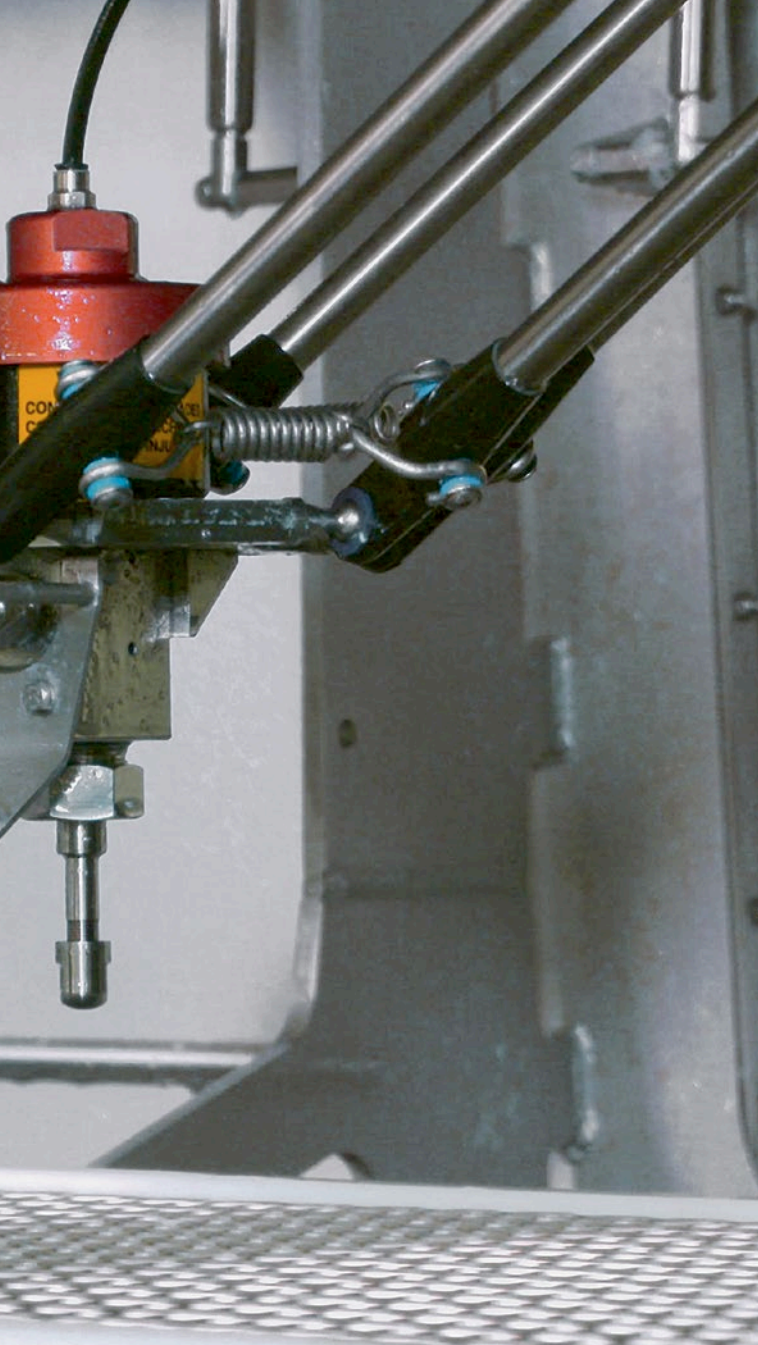
Das isländische Unternehmen Valka, mit Sitz in Kópavogur, hat sich auf die Entwicklung von Automatisierungslösungen für die Fischindustrie spezialisiert und sich in diesem von hohen Anforderungen geprägten Markt mit technologischen Innovationen einen Namen gemacht. Durch eine Kombination von Röntgenstrahlen, ein 3D-Bildverarbeitungssystem und robotergesteuerte Wasserstrahl-Schneidköpfe kann die von Valka entwickelte Anlage extrem genaue Schnitte in unterschiedlichen Winkeln realisieren. Die vollautomatische Entgrätung, Filetierung und gleichmäßige Portionierung von Frischfisch erfolgt damit schnell, zuverlässig und effizient und verschafft den Kunden von Valka entscheidende Wettbewerksvorteile.

Seit seiner Gründung im Jahr 2003 hat sich Valka auf die Entwicklung von Automatisierungslösungen für die Fischindustrie spezialisiert. So brachte das Unternehmen unter anderem intelligente Lösungen für das Schneiden, Entgräten, Abwiegen, Verpacken und die Eisdosierung auf den Markt.

„In der Vergangenheit arbeiteten wir mit verschiedensten Technologien und Lieferanten, wobei die Vielfalt der Schnittstellen immer schwieriger zu handhaben war. Daher beschlossen wir eine durchgreifende Überarbeitung unserer Automatisierungsinfrastruktur und entschieden uns für die offene PC- und EtherCAT-basierte Plattform von Beckhoff als durchgängige Steuerung“, beschreibt Ágúst Sigurðarson, Marketing Manager von Valka, die Ausgangslage.

„Heute, zwei Jahre später, können wir sagen, dass wir die richtige Entscheidung getroffen haben“, ergänzt Einar Björn Jónsson, Product Development Manager bei Valka. „Statt Spezialkomponenten verschiedener Lieferanten setzen wir jetzt Standardkomponenten von Beckhoff ein und bekommen alles aus einem System: Die PC-basierte Steuerung integriert alle notwendigen Funktionen: von der SPS über die Roboterachsen bis hin zu den Sicherheitssystemen und dem HMI. Aufgrund der zentralen Steuerungsplattform haben sich die Herstellung, Kalibrierung und die Fehlersuche bei unseren Maschinen erheblich reduziert.“

Die Steuerungsplattform der Cutting-Maschinen besteht aus einem Schaltschrank-PC C6920 mit Quadcore-i7-Prozessor und der Automatisierungssoft-



ware TwinCAT 3. Um die Leistung des PCs voll auszuschöpfen, werden alle vier Kerne genutzt: Das Betriebssystem und die Motion-Technologie nutzen je einen Kern, die SPS zwei Kerne. Die I/O-Anbindung erfolgt über die EtherCAT-I/O-Module. Über die EtherCAT-Safety-Module ist auch die Sicherheitstechnik nahtlos in die Steuerung integriert. Die Bewegungssteuerung des Schneidroboters erfolgt softwareseitig über TwinCAT NC I und TwinCAT Kinematic Transformation; als Hardwarekomponenten sind die Servoverstärker AX5203 und die Servomotoren der Serie AM8000 mit One Cable Technology im Einsatz.

Der Valka-Cutter entfernt Gräten und portioniert den Fisch vollautomatisch. „Hierzu haben wir eine Kombination aus Röntgenstrahlen, 3-D-Bildgebungsverfahren und robotergestützten Wasserstrahl-Schneidköpfen entwickelt, die es ermöglicht, auch sehr feine Gräten bis zu einer Größe von 0,2 mm zu identifizieren. Der Roboter, der in unterschiedlichen Schnittwinkeln arbeiten kann, schneidet die Gräten hochgenau heraus, sodass wir statt zuvor 6 Prozent nur noch vier Prozent Verlust haben. Für unsere Kunden ergibt das zusätzliche Erträge von mehreren Millionen Kronen im Jahr, je nach verarbeiteter Fischtonnage“, wie Einar Björn Jónsson betont. Jedes Fischfilet wird genauestens analysiert und gemäß der jeweiligen Spezifikation in gleichmäßige Portionen hinsichtlich



Als HMI-Interface ist ein Control Panel CP2911 im Einsatz.



Zur Antriebssteuerung der Schneidroboter nutzt Valka die EtherCAT-Servoverstärker AX5203.

Größe, Gewicht und Dicke zugeschnitten. Außerdem können in der Software unterschiedliche Schnittmuster oder Programme definiert und verschiedene Filetgrößen flexibel bestimmt werden.

„Das Besondere an diesen Roboterlösungen ist, dass sie mit einer Standardsoftware betrieben werden – ganz im Einklang mit der Geschäftsphilosophie von Beckhoff, dass alle Softwaretools auf einer einfach aufgebauten Plattform funktionieren müssen“, sagt Einar Björn Jónsson.

Island und Norwegen gehören zu den wichtigsten Absatzmärkten von Valka. „Mit unseren schnellen und intelligenteren Produktionslösungen erobern wir aber auch zunehmend Marktanteile im übrigen Europa und in den Vereinigten Staaten. Das ist eine spannende Entwicklung. Dass wir schon so weit gekommen sind, haben wir auch dem Umstand zu verdanken, dass Beckhoff uns bei unseren Erfindungen technologisch unterstützt“, schließt Águst Sigurðarson.

weitere Infos unter:

www.valka.is

www.beckhoff.dk