

Lebensmittel

Automatisierte Schnittsteuerung durch Profilerfassung

- Geringere Ausschussquote durch präzise Positionierung und Schnittführung
- Erhöhte Durchlaufmengen
- Weniger Stillstandszeiten
- Lebensmittelechte und salzwasserfeste Drehgeber
- Absolut zuverlässig auch in extremer Kälte bis - 40 °C



Wachendorff-Drehgeber sorgen für präzisen Schnitt

Tonnen von Fischfilets gehen täglich über die Ladentheken, doch kaum jemand macht sich Gedanken darüber, wie aus dem Inhalt der Netze draußen auf dem Meer das verzehrfertige Stück wird, das wir ohne Haut und Gräten in die Pfanne hauen können.

Jemand, der die dazwischen liegenden Schritte zur Profession gemacht hat, ist die Firma Baader mit Sitz in Lübeck. Hier werden Maschinen für die Lebensmittelindustrie entwickelt und gefertigt, die Fleisch aller Art in verkaufsgerechte Portionen zerlegen – der Schwerpunkt liegt dabei auf Maschinen, die Fische verarbeiten – von der kleinen Sortiermaschine bis hin zur großen Produktionsanlage, die den Fisch komplett zerlegt. Die Produkte aus Lübeck sind weltweit im Einsatz und stehen üblicherweise dort, wo der Fisch gefangen oder gezüchtet wird.

Die Anlagen sind vollkommen automatisiert und reihen die notwendigen Arbeitsschritte lückenlos aneinander. Kurz gesagt, kommen vorne die fangfrischen Fische hinein und am Ende fallen die fertigen Filets vom Band. Ein geschlossener Vakuumkreislauf sorgt dafür, dass beim Ausnehmen nichts nach außen dringt und alle Abfälle in einem geschlossenen Behälter landen, in dem sie dann für die weitere Verwendung in der Futter- und Düngemittelindustrie abtransportiert werden können.

Damit die Messer im Inneren der Maschine einerseits möglichst wenig gutes Fleisch wegschneiden und andererseits keine verbliebenen Gräten die Verbraucher verärgern, kommt es auf höchste Präzision an: Eine automatische Schnittsteuerung wurde entwickelt, um fehlgemessenes Fleisch zu minimieren – wesentlicher Bestandteil dabei sind Drehgeber von Wachendorff.

Als erster Produktionsschritt werden die Fische vermessen, indem ein über eine Feder gelagerter Hebel mit dem Messrad des Drehgebers über den Fisch läuft und so das Profil des

Fisches aufnimmt. Den Weg dieses Rades registriert der Drehgeber und stellt die Daten dann der Schnittsteuerung zur Verfügung.

Andere Verfahren scheiden hier vollkommen aus, denn jeder Fisch ist anders, seine Oberfläche unregelmäßig gewölbt, nass und reflektierend. Berührungslose Methoden können darum nicht eingesetzt werden. Hinzu kommt, dass innerhalb der Maschine alle Teile schnell verschmutzen und darum besonders unempfindlich und gut zu reinigen sein müssen.

Rüdiger Eggert, zuständig für die Leitung der Elektrokonstruktion bei Baader, setzt an diesem Punkt darum Drehgeber von Wachendorff ein. Durch ihre Robustheit und mit Schutzart IP67 (IP65 direkt an der Welle) eignen sie sich besonders für solche extremen Bedingungen. Die Edelstahl-Variante der 58er-Reihe, ist speziell für die Lebensmittelbranche entwickelt.

Ist das Profil des Fisches einmal ermittelt, wird er über Bänder zu den Messern befördert, die in Sekundenbruchteilen Kopf, Flossen und Innereien entfernen und ihn dann noch von Gräten und je nach Fischart auch von der Haut befreien. Damit die Messer an allen Stellen präzise ansetzen, kommen bei dem Vorschub des Fisches ebenfalls Drehgeber zur Ermittlung der genauen Position zum Einsatz – sie liefern die exakten Daten für den Beginn und das Ende des Schnittes.

Der große Vorteil von Wachendorff-Gebern liegt hier darin, dass das Lager des Gebers gleichzeitig die Funktion des Gegenlagers übernimmt – eine Aufhängung kann also eingespart werden. Die Welle aus Edelstahl hält hohen Belastungen, Vibrationen und Kräften stand. Ein Arbeitsbereich zwischen -40 °C und $+80\text{ °C}$ sorgt für eine zuverlässige Erfassung in jeder Umgebung – auch bei auf Eis gekühlten Fischen. Durch eine optimale Verbindung von Mechanik, Optik und Elektronik gehören die Wachendorff-Produkte zu den sichersten und robustesten Geräten, die

derzeit verfügbar sind. Auch Zubehör wie Federarm oder Messrad gehören bei Wachendorff zum Lieferprogramm.



Abbildung 1
Das Zerlegen von Fischen ist Maßarbeit:
Beim Abtrennen der Rückenflosse zählt jeder Millimeter.



Abbildung 2
Hier wird die Haut entfernt.



Abbildung 3
Am Ende laufen die fertigen Filets vom Band.



Abbildung 4
Ein Rad, das über einen Federarm gelagert ist, misst die Länge jedes einzelnen Fisches mit Hilfe eines Drehgebers von Wachendorff und gibt die Werte an die Steuerung der Schnittmotoren weiter.

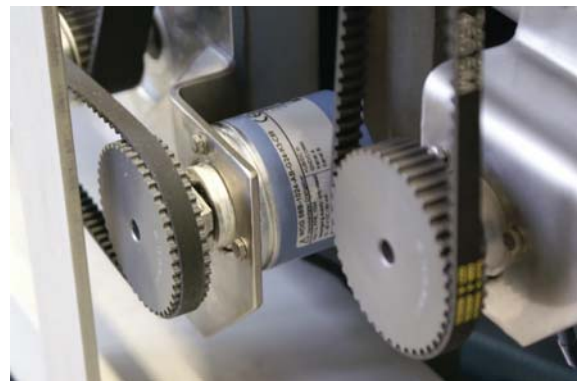


Abbildung 5
Das Lager des Gebers übernimmt gleichzeitig die Funktion des Gegenlagers – eine zusätzliche Aufhängung wird dadurch eingespart.



Abbildung 6
Drehgeber von Wachendorff registrieren millimetergenau den Weg, den die Fische in der Maschine zurücklegen.



Abbildung 7
Ein Blick in das Innere einer Maschine:
Am Anfang steht die Messung der Länge – im Hintergrund
warten dann die Messer darauf, Kopf, Flossen, Haut und
Gräten zu entfernen.

Weitere Informationen: Rufen Sie Herrn Kai Nagel unter Tel. 0 67 22 / 99 65-77 an, senden Sie ihm eine E-Mail an kn@wachendorff.de, faxen Sie diese Seite ausgefüllt zurück oder besuchen Sie uns im Internet: www.wachendorff-automation.de



Wachendorff Automation GmbH & Co. KG
Industriestrasse 7 • D-65366 Geisenheim

Tel.: +49 (0) 67 22 / 99 65 - 25
Fax: +49 (0) 67 22 / 99 65 - 70
E-Mail: wdg@wachendorff.de
www.wachendorff-automation.de

Firma _____
Name _____
Abteilung _____
Straße _____
PLZ / Ort _____
Telefon _____
Fax _____
E-Mail _____