



# GARNELENFISCHEN MIT VISION

## Leistungsstarkes Sortiersystem mit Bachmann M1-PLC

Immer mehr Fischgründe sind erschöpft und so manche Fischart ist in höchstem Maße in ihrer Existenz gefährdet. Lösungen für einen ressourcenschonenden Umgang sind deshalb in der Fischerei gesucht. De Boer RVS und Pliant aus den Niederlanden haben eine Garnelen-Sortiermaschine entwickelt, die den Beifang aus Krabben und jungen Fischen rasch und unbeschadet zurück ins Meer führt. Realisiert wurde das System mit der M1-Automatisierung von Bachmann electronic.



**D**e Boer RVS in Makkum (NL) ist ein Maschinenbauer, der sich auf die Garnelenfischerei spezialisiert hat. »Wir kennen die Branche in- und auswendig. Um die gravierenden Folgen einer Überfischung einzudämmen, werden unsere Kunden in ihrem Tun massiv eingeschränkt. So sind sie gezwungen, nachhaltig zu handeln. Denn nur so können sie ihr Überleben langfristig sichern«, fasst Melle de Boer, Geschäftsführer der De Boer RVS, die Problematik zusammen. Deshalb suchte er mit seinem Unternehmen nach einer Lösung, wie der Beifang deutlich reduziert werden kann. »Auch von der Europäischen Union wurden wir in unserem Vorhaben unterstützt«, macht Melle de Boer die Wichtigkeit des Themas deutlich.

### Sortierung mittels Sichtprüfsystem

Aktuell werden in der Garnelenfischerei rotierende Sortiertrommeln eingesetzt. Der Nachteil dieser Technik ist, dass der Großteil des Beifangs bereits tot ist, bevor er zurück ins Wasser geworfen wird. »Zukünftig werden auch Garnelenfischer gezwungen werden, den Beifang an Land zu bringen – so wie es für Fischer bereits ab 2016 vorgeschrieben ist«, weiß de Boer. Dazu drängen Umweltorganisationen und Behörden auf die Entwicklung nachhaltiger Technologien. Um weiterhin erfolgreich zu sein, muss also in jedem Fall der Beifang drastisch reduziert werden.

Ein innovatives Verfahren eröffnet hier neue Chancen. Zusammen mit Alex Heurkens, ►►

►► Geschäftsführer des Engineering-Unternehmens Pliant, entwickelte De Boer eine Garnelen-Sortiermaschine, welche auf einem Sichtprüfsystem basiert. Dazu werden die Garnelen und der Beifang auf einem Förderband platziert. Mit Hilfe von zwei Kameras, die an einen Rechner gekoppelt sind, kann das System nun verschiedene Garnelengrößen und den Beifang zuverlässig voneinander unterscheiden. Die Sortierung erfolgt mittels Druckluft. »Der Schlüssel ist, dass sich Beifang nicht mehr als eine Minute an Bord befindet und somit lebend zurück ins Wasser geworfen werden kann«, macht de Boer den Vorteil seines Systems deutlich. Bis zu 300 Kilogramm

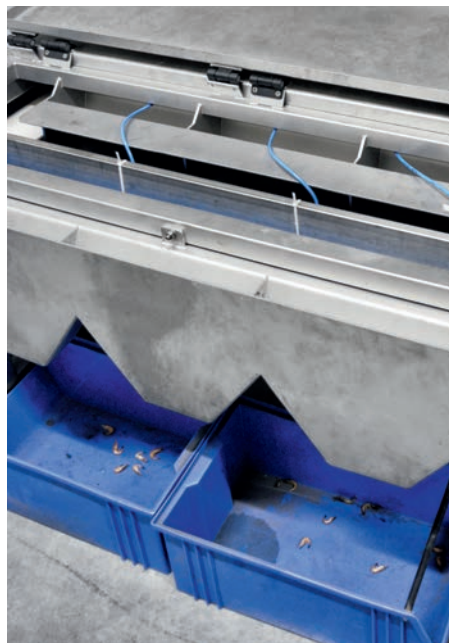
Garnelen pro Stunde können so sortiert – und damit nachhaltig gefischt werden.

### Leistungsstark und zuverlässig

Das System, welches im Hintergrund arbeitet, ist bis ins Detail durchdacht. »Ein Vakuumsystem saugt den Fang ein und platziert ihn verteilt auf einem Förderband. Mit zwei IDS GigE-Kameras mit je 1,3 Megapixel machen wir Bilder von den einzelnen Objekten«, beschreibt Alex Heurkens das Vorgehen. »Unsere Software für die Bildverarbeitung basiert auf einem Halcon-Skript. Sie erkennt die Garnelen und teilt sie in drei verschiedene Größen ein. Abhängig von der Bandgeschwindigkeit werden so 10

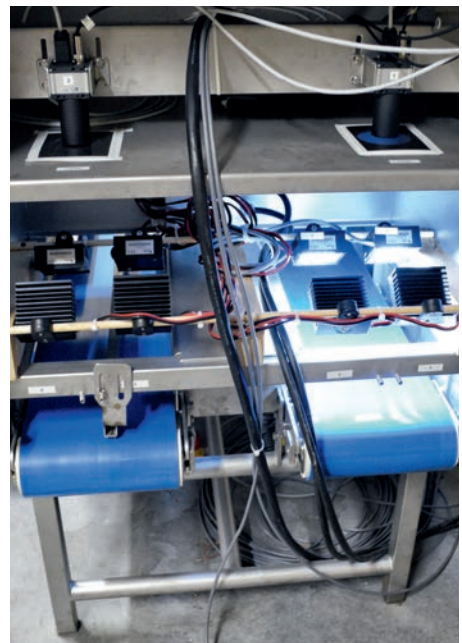
**»Bachmann nimmt unsere Fragen ernst und unterstützt uns in der Entwicklung unserer Lösungen. Das ist uns sehr wichtig.«**

*Alex Heurkens,  
Geschäftsführer von Pliant*



► Rasch sortiert: Die Garnelensortiermaschine trennt innerhalb einer Stunde bis zu 300 kg Garnelen von Beifang. (links)

► Das Sichtprüfgerät mit zwei IDS GigE-Kameras. (rechts)





▲ Auf dem Garnelenkutter von De Boer RVS im Hafen von Makkum: Ronald Epskamp (Manager Bachmann Benelux), Alex Heurkens (Geschäftsführer von Pliant) und Melle de Boer (Geschäftsführer von De Boer RVS).

bis 20 Bilder pro Sekunde analysiert.« Über eine Ethernet-Verbindung erhält die Bachmann M1-Steuerung die entsprechenden Bildinformationen. Diese Recheneinheit steuert verschiedene Luftdüsen und sortiert so durch gezielte Luftstöße die Garnelen entsprechend deren Größe in die jeweiligen Behälter. »Beifang wird durch unser System einfach ignoriert und verbleibt auf dem Förderband, mit dem es direkt zurück ins Meer geleitet wird«, schließt Heurkens die Erklärung des Vorgangs ab.

#### **Robust, kompakt, flexibel**

Pliant hat schon oft mit Bachmann zusammengearbeitet. »Hier werden unsere Fragen ernst genommen«, zeigt sich Alex Heurkens erfreut. »Und nicht nur das, Bachmann denkt sich in unsere Lösungen hinein. Sie haben mit der M1 ein gutes System und reagieren auch auf Sonderwünsche schnell und flexibel.« Von diesem Service hat Pliant bei der Garnelen-Sortiermaschine profitiert. »Bachmann hat uns eine Kompakt-PLC mit einer Ethernet-Buchse ausgestattet – genau so, wie wir es gebraucht haben«, macht Heurkens deutlich.

**»Was zählt sind einfache Bedienung und höchste Zuverlässigkeit. Das können wir mit unserem System bieten.«**

*Melle de Boer,  
Geschäftsführer von de Boer RVS*

Die Steuerung wird ergänzt durch das Ein-/Ausgangsmodule DIO280, das je 32 digitale und analoge Ausgänge sowie 16 frei konfigurierbare Kanäle mit Encoder-Eingang umfasst. »Der große Vorteil dieses Moduls ist, dass man keinen zusätzlichen Encoder mehr benötigt. Zudem ist die Ausführung sehr robust, was wir dringend brauchen. Immerhin wird der Steuerschrank im Maschinenraum des Schiffes stehen. Nur der Kontrollbildschirm wird auf der Brücke montiert«, wie Heurkens die herausfordernden Einsatzbedingungen des Systems beschreibt.

Der Maschinenbauer De Boer RVS mit Sitz in Makkum in Friesland (NL) ist spezialisiert auf Garnelenfischerei. Nachhaltigkeit und höchste Qualität des Endprodukts sind zentrale Themen bei De Boer RVS.



Der Maschinenbauer De Boer RVS mit Sitz in Makkum in Friesland (NL) ist spezialisiert auf Garnelenfischerei. Nachhaltigkeit und höchste Qualität des Endprodukts sind zentrale Themen bei De Boer RVS.

➤ [www.deboerrvs.nl](http://www.deboerrvs.nl)

#### **Erfolgversprechend**

Melle de Boer und Alex Heurkens sind überzeugt, dass die Garnelen-Sortiermaschine ein voller Erfolg wird.

»Wir haben im Frühsommer letzte Praxis-Tests durchgeführt. Auf unserem eigenen Garnelenkutter können wir überzeugend zeigen, wie effektiv die Maschine funktioniert«, freut sich Melle de Boer. »Die wichtigsten Anforderungen sind die einfache Bedienung sowie höchste Zuverlässigkeit. Das können wir mit unserem System bieten.«



**partner in technical solutions**

Das Engineering-Unternehmen Pliant mit Sitz in Breda (NL) entwickelt technische Lösungen für die Landwirtschaft, die Lebensmittelindustrie, Marine und Offshore sowie Recycling. Neben Bildprüfsystemen und Maschinensteuerungen zählt auch Robotik zu ihrem Tätigkeitsfeld.

➤ [www.pliant.nu](http://www.pliant.nu)