

# Italienische Firma Cimbria S.r.l. etabliert neue Produktreihen von Echtfarbauslesern

Seit einigen Jahren setzen sich bei Farbauslesern immer mehr Echtfarbsortierer, auch Vollfarbsortierer genannt, gegenüber den monochromatischen Modellen durch. Als eine der ersten Firmen hat Cimbria S.r.l. aus Imola, Region Emilia-Romagna/Italien, diesen Trend aufgegriffen. Schon 2017 konnte daher eine zweite, überarbeitete Generation solcher Echtfarbsortierer auf den Markt gebracht werden. Anstelle der bisher vertriebenen „SEA Chrome“ werden nun die „SEA Chromex“ als Premiummodell und die „SEA True“ als Basismodell angeboten.

Die Bezeichnung SEA verweist dabei auf die Ursprünge der Firma, die vor fast 50 Jahren unter diesem Namen gegründet wurde. 2012 übernahm der dänische Hersteller A/S Cimbria das Unternehmen SEA. Bereits 2013 zog die italienische Tochter in neue, große Produktionshallen um und wuchs seitdem kräftig – sowohl dank ihrer modernen Maschinen als auch durch deren Einsatz in Cimbria-Anlagen. Cimbria selbst fertigt an seinen weiteren Produktionsstandorten u. a. in Thisted, Nordjütland/Dänemark und in Stockerau/Niederösterreich ein komplettes Sortiment an Silos, Förderern, Trocknern und Reinigungsmaschinen für die Getreideverarbeitung.

Im deutschsprachigen Raum werden die Cimbria-Anlagen und -Maschinen von der Tochter Cimbria Heid GmbH in Stockerau geplant und verkauft, unterstützt durch ein Vertriebsbüro in Minden/Westfalen. Cimbria Heid selbst baut auch den Großteil der mechanischen Reinigungsmaschinen. Dazu gehören Saatgutreiniger, Aspirateure, Trommelreiniger, Trieure und Gewichtsausleser, aber auch Maschinen für spezielle Sortieraufgaben und Nischen, wie Bandsortierer oder Samtrollenseparatoren.

Die SEA-Farbausleser von Cimbria werden seit dem Frühjahr 2016 auch vom Ingenieurbüro Tilman Barthel, Dresden, als neuem Vertriebs- und Servicepartner verkauft, eingestellt und gewartet. Vorfürungen und Tests sind somit nicht nur im großen Technikum für alle Maschinen in Stockerau möglich, sondern auch in Dresden.

## Aktuelle Technologie der Farbausleser

Dass erst jetzt mehr und mehr Echtfarbsortierer anstelle der monochromatischen Sortierer zum Einsatz kommen, mag den Laien überraschen, der z. B. Schwarz-Weiß-Filme mit der Mitte

des letzten Jahrhunderts verbindet. Der Grund dafür liegt zum einen in der hohen Rechenkapazität, die bei der Verarbeitung von ca. 10000 Bildern je Sekunde mit hoher Kameraauflösung benötigt wird; diese ist im Getreidebereich erst seit diesem Jahrzehnt wirklich einsetzbar. Es muss aber auch für den Einsatz von Echtfarben, also bei Verwendung von RGB-Kameras, ein umfangreiches Softwarekonzept erstellt werden, damit die Anwender beim Drehen an wesentlich mehr Stellschrauben den Überblick behalten.

Das bei den Cimbria-SEA-Farbsortierern angewandte Prinzip erwies sich in Vergleichsstudien namhafter Kunden aus dem Saatgutbereich im letzten Jahr gerade hierbei als sehr erfolgreich. Zur Auslese von Fremdgetreide werden die Daten fotografiert Körner am Bildschirm genau angezeigt. Nach der Einstellung auf Basis dieser Daten werden Fotos mit vielen Körnern statistisch ausgewertet, was bei der präziseren Nachjustierung durch den Bediener hilft und bisher den komplett automatisierten Algorithmen überlegen ist. Bei farblich sehr ähnlichen Körnern kann so die Erfahrung des Anwenders besser einfließen. Dieser kann am sichersten beurteilen, ob zum Erreichen vorgegebener Besatzgrenzen ein hoher Auslesegrad mit großem Ausschussanteil notwendig ist oder ob ein etwas niedrigerer Auslesegrad mit wesentlich geringerem Ausschussanteil ausreicht.

Bei deutlichen Farbunterschieden (z. B. Schwarzbesatz in Getreide) ist mit den SEA-Modellen zudem eine schnelle Einstellung bereits mit monochromatischen Parametern möglich; die aufwendige Auswertung von Fotos wäre in diesem Fall entbehrlich.

## Modellvorstellung

Beide aktuellen Modelle, die „SEA Chromex“ und die „SEA True“, werden derzeit in Gestellen für 1–7 Rutschen angeboten. Die Rutschen haben eine Breite von je 27 cm sowie je 54 Kanäle. Damit sind bei Weizen Durchsätze bis zu 5 t/h je Rutsche möglich.

Echtfarb-Zeilenkameras mit je 4096 Pixeln befinden sich in den Optikkästen jeweils vorn und hinten. Optional können NIR-InGaAs- oder Low-NIR-Kameras mit eingebaut werden, die u. a. zur Erkennung von Steinen und anderen Fremdkörpern oder



Abb. 1: Echtfarbsortierer „SEA True 1,5“ bei der Märländer-Mühle GmbH & Co. KG in Möttingen



Abb. 2: Echtfarbsortierer „SEA Chromex 1“ zur Messe BioFach 2017



Abb. 3: Echtfarbsortierer „SEA Chromex 6“ bei der Landwirtschaftliche Dienstleistungen & Logistik GmbH & Co. KG in Blankenburg

zur Trennung von bespelzten und unbespelzten Körnern verwendet werden können. Hier unterscheidet sich die Auflösung der beiden Modelle. Die Auslese Kriterien der NIR-Kameras lassen sich bei den SEA-Farbsortierern mit denen der Echtfarbkameras verknüpfen. 8 bzw. 16 Auslese Kriterien können für ein Produkt eingestellt werden; alternativ kann nur das Gutprodukt definiert und alles andere aussortiert werden.

In Spezialfällen ist es auch möglich, über die Form auszulesen.

Die häufigsten Anwendungen „kleiner als“ und „größer als“ sind mit beiden Modellen einstellbar; bei der „SEA Chromex“ gibt es zudem zahlreiche weitere Kriterien zur Formanalyse.

Nach der Präsentation auf der Agritechnica 2017 bietet sich Interessierten demnächst auf den Messen BioFach in Nürnberg (14.–17. Februar) und Anuga FoodTec in Köln (20.–23. März) die Möglichkeit, einen Farbausleser „SEA Chromex“ auf dem Stand des Ingenieurbüros Barthel zu besichtigen.

T.B.