

Intelligente Sortier- und Kalibriermaschine für Karotten

Die «Sortop Carrots» verarbeitet bis zu sieben Tonnen Karotten pro Stunde. Dank einer ausgeklügelten Software arbeitet sie effizienter als übliche Sortieranlagen.

David Eppenberger, Redaktor «Der Gemüsebau»

Lange suchte Gemüseproduzent Roland Stoll aus Yverdon-les-Bains nach einer Maschine, die ihm zu mehr Effizienz bei der Sortierung und Kalibrierung von Karotten verhelfen sollte. «Ich schaute mir in vielen Ländern alle mögliche Anlagen an», sagt Stoll. Ohne die für ihn passende Lösung zu finden. Diese fand schliesslich Maschinenhändler und -konstrukteur Daniel Pitton von der Firma Netagco in Belgien. Dort tüftelte der Ingenieur Olivier Kleynen bereits seit Jahren an der ultimativen Maschine, die es schaffen sollte, verschieden grosse, gekrümmte, verfärbte, zu kleine, beschädigte oder verformte Karotten voneinander zu unterscheiden. Selbst der Prototyp mit der ausgeklügelten Software war bereits gebaut. Kleynen suchte nicht nur einen Partner sondern auch einen Betrieb, auf dem er der Maschine zur endgültigen Praxistauglichkeit verhelfen konnte. Beides fand er in der Schweiz: Daniel Pitton gründete mit ihm zusammen die Firma Visar Europe mit Sitz in Oppens VD.

Auch Roland Stoll glaubte an das Projekt und stellte den entsprechenden Platz zur Verfügung. Nach einem Jahr Testphase mit dem von Belgien in die Schweiz gezielten Proto-



In einem unglaublichen Tempo passieren die Karotten die Kamera, die in Bruchteilen von Sekunden von jeder einzelnen Karotte drei hochaufgelöste Bilder schiesst.

Les carottes passent à toute allure devant la caméra, laquelle prend trois photos en haute résolution de chaque carotte en une fraction de seconde.

Bild David Eppenberger

typen war für den Gemüseproduzenten klar: «Die Maschine hat Potenzial!» Daniel Pitton erhielt von Stoll den Auftrag, die Maschine zu planen und zu konstruieren. Seit dem letzten Jahr ist die «Sortop Carrots» nun in Betrieb.

12 bis 15 Karotten pro Sekunde

Wie Geschosse rasen die Karotten auf dem Laufband vorbei. Sekunden vorher passieren sie das Herzstück der Anlage: Die Kamera filmt jede einzelne Karotte – und das gleich drei Mal – von allen Seiten für die perfekte 360°-Ansicht und zur Bestimmung der Qualität, der Länge und des Gewichtes. «Bis auf ein Gramm genau», sagt Daniel Pitton. 12 bis 15 Karotten schafft die Kamera pro Sekunde. Es sei weltweit die erste Maschine, dieser Art. Der Erfinder hat sich dabei am menschlichen Gehirn orientiert: Die Hightech-Maschine ist dank einer aufwändig erstellten Software lernfähig. Je mehr Daten sie speichert, desto effizienter wird sie. Damit die Maschine «lernt», wie eine gute Karotte aussieht, muss der Betreiber ihr beim Start entsprechende gute und schlechte Beispiele «zeigen». Danach erkennt sie die Unterschiede automatisch. Die Sortop unterscheidet aber nicht einfach zwischen gut und schlecht sondern erteilt jeder Karotte eine Note. Dadurch sei eine viel präzisere Sortierung möglich. «In den üblichen Sortiermaschinen kann eine Karotte mit vier klei-

nen Flecken bereits bei der ersten Schwelle herausfallen, obwohl sonst alles in Ordnung ist», erklärt Pitton. Das passiere bei seiner Maschine nicht, weil sie viel genauer arbeite. Mit weniger Verlusten an vermeintlich schlechten Karotten. Ein patentiertes Auswurfsystem sorgt schliesslich mit Druckluft dafür, dass die Karotte im richtigen der sechs Ausgänge landet, an deren Enden jeweils eine Paloxe bereitsteht.

Marktreife erlangt

Roland Stoll ist stolz darauf, dass die Weltneuheit gerade bei ihm auf dem Betrieb steht. Natürlich soll sich das Ganze auch wirtschaftlich auszahlen: «Ich spare dank der Maschine fünf Arbeitskräfte ein.» Nur eine Person sei noch nötig, um die Anlage zu betreuen. Die Sortop schafft zwischen fünf und sieben Tonnen Karotten in der Stunde. Inklusive Vorwaschbecken, Waschanlage und Sortiersystem kostete ihn die Anlage rund zwei Millionen Franken. Ein Blick in die Paloxe mit den sortierten Karotten zeigt: Das System funktioniert.

Für Daniel Pitton das Zeichen, dass die Maschine nun die Marktreife erlangt hat. Eine zweite Maschine steht bereits bei Steffen Ris in Frauenfeld. Natürlich denkt er nun an die ausländischen Märkte, wo noch viele grössere Verarbeiter an der «Wundermaschine» interessiert sein könnten. ■



Roland Stoll ist zufrieden mit der «Sortop».

Roland Stoll est satisfait de la machine «Sortop».

Bild David Eppenberger