



**AI Foah automatisiert
die Sortierung mit dem
Optyx[®] von Key Technology**

Al Foah, der größte Dattelproduzent der Vereinigten Arabischen Emirate, ist ein glänzendes Beispiel für arabische Innovation und Leadership der VAE in der arabischen Renaissance. Dieses Unternehmen ist das erste der Welt, das das Sortieren von Datteln automatisierte. Um einen Sortierer für diese neue Anwendung zu entwickeln, wandte es sich an den Experten für Sortierer Key Technology. Vor zwei Jahren installierte Al Foah seinen ersten Optyx® Sortierer, um verschiedene Gütestufen anhand ihrer Größe und Farbe zu trennen, und da dieses System sehr erfolgreich ist, hat das Unternehmen seitdem vier weitere installiert.



„Vor der Automatisierung der Sortierung waren wir auf die mechanische Sortierung und auf Handarbeit angewiesen. Unsere Hauptziele bei der Automatisierung dieser Tätigkeit waren zwei. Wir wollten die Einheitlichkeit des Produktausstoßes verbessern und den Umfang der geprüften Produkte vergrößern“, sagt Swaminathan Sriraman, der Fertigungsleiter von Al Foah. „Wir verglichen verschiedene Lieferanten und entschieden uns für Key Technology, weil wir in die Fähigkeiten und Verpflichtung dieses Unternehmens vertrauten, uns bei der Entwicklung dieser neuen Anwendung zu unterstützen.“

Diese Sortierer wurden in der ganzen Welt in Anlagen eingesetzt, die Kartoffeln, Obst und Gemüse verarbeiten, um Mängel und Fremdkörper (FK) zu entfernen. Als Ergebnis der Vorteile, die auf diesen Märkten erreicht wurden – verbesserte Nahrungsmittelsicherheit und Produktqualität, Steigerung der Erträge und Reduzierung der Arbeit – bemühen sich Verarbeiter anderer Lebensmittelprodukte durch die Automatisierung der Sortierung wettbewerbsfähige Vorteile auf ihren Märkten zu erzielen. Al Foah ist Marktführer der Dattelindustrie.

„Als wir mit unserer Suche begannen, wussten wir, dass kein Lieferant ein betriebsfertiges Sortierungssystem hatte“, erklärte Sriraman. „Die Tatsache, dass Key Systeme in tausenden von Fabriken installiert hatte, die Hunderte von verschiedenartigen Produkten prüfen, brachte uns dazu, in die Fähigkeit dieses Unternehmens zu vertrauen, unseren Bedürfnissen absolut gerecht zu werden. Es war wichtig für uns, dass Key in der Lage war, uns Systeme zu zeigen, die erfolgreiche Produkte sortieren, die unseren ähnelten, nämlich Aprikosen und Pflaumen. Key hat unser Geschäft damit und mit seiner kooperativen Natur für sich gewonnen.“

Heute hat Al Foah drei Optyx Sortierer in seiner Fabrik in Al Saad und zwei in seiner Fabrik in Al Marfa. Drei davon sind Sortierer aus der Optyx 6000 Serie, die über einen 1220 mm breiten Scan-Bereich verfügen und bis zu 6 metrische Tonnen Datteln pro Stunde sortieren. Zwei davon sind Sortierer aus der Optyx 3000 Serie, die über einen 610 mm breiten Scan-Bereich verfügen und bis zu 3 metrische Tonnen Datteln pro Stunde sortieren.

Key kann Optyx mit einer Kombination von oben oder unten montierten Kameras und Laser gestalten, um den genauen Bedürfnissen jeder Anwendung gerecht zu werden. Die Optyx 6000 Sortierer, die Al Foah benutzt, verfügen über Kameras, die 3000 Sortierer verfügen über Kameras und Laser.



Durch die Verwendung von Kameras erkennt Optyx die Größe und Form jedes Objekts sowie Millionen feiner Farbunterschiede. Al Foah verwendet diese Fähigkeiten, um die Datteln nach ihrer Größe und Farbe zu sortieren. Die Laser erkennen Fremdkörper (KM), die auf unterschiedlichen strukturellen Eigenschaften der Objekte basieren. Al Foah nutzt diese Technik, um Datteln mit Kelchblattresten bei der Produktion der höchsten Produktqualität für die königliche Familie von Abu Dhabi zu entfernen.

Wenn das Produkt durch den Sortierer gelangt, wird es von oben geprüft, während es sich noch auf dem Bandförderer befindet. Das Produkt fällt am Ende vom Band des Optyx und wird einer Luft-Prüfung vom Boden aus unterzogen. Mit einer zum Patent angemeldeten Bildverarbeitungstechnologie, die extra für Datteln entwickelt wurde, analysiert der Sortierer die Bilder schnell, und vergleicht jedes Objekt mit den vorher definierten Annahme-/Rückweisungsstandards.

Wenn der Sortierer Objekte erkennt, die von dem Primärproduktstrom getrennt werden müssen, aktiviert er das Auswurfssystem, das aus einer Reihe von Luftdüsen besteht, die die Breite des Systems umfassen. Während sie noch immer in der Luft sind, zeigen die Luftdüsen jedes Objekt, das getrennt werden soll, genau an und entfernen es aus dem Hauptproduktstrom.

Bei Al Foah ist der Sortierer so programmiert, dass er das Produkt anhand seiner Größe und/oder Farbe sortiert, nach spezifischen Eigenschaften, die für jede Dattelsorte anders sind. Die höchste Stufe wird gewöhnlich in einem Lauf durch den Sortierer getrennt. Wenn Al Foah auch eine zweite Stufe trennen möchte, kommt das Produkt einfach ein zweites Mal durch den Sortierer.

Im Gegensatz zu mechanischen Sortierungssystemen, die die Größen nur anhand der Längen trennen, können optische Sortierer so programmiert werden, dass sie komplexere Entscheidungen treffen. Bei Al Foah ermitteln die Optyx Sortierer die Länge und die Breite sowie die gesamte Oberfläche jeder Dattel und entscheiden anhand der absoluten und der relativen Größenmaßstäbe, welche Datteln aussortiert werden. Außer der Sortierung nach Größen benutzt Al Foah die Fähigkeit des Optyx, Datteln, die zerdrückt wurden, zu entfernen.



Bei der Verarbeitung von Sorten, die sowohl anhand ihrer Größe als auch nach ihrer Farbe sortiert werden, kann der Optyx so programmiert werden, dass er beides gleichzeitig zustande bringt. Folglich ist nur ein Arbeitsvorgang nötig, um ein Premium Produkt auszusortieren. Die Fähigkeit, nach Farben zu sortieren, kann auch benutzt werden, um Datteln zu entfernen, die farbliche Defekte wie Zebrastreifen und gelöste Schalen haben.

Man braucht nur ein paar Sekunden, um die Sortierparameter zu ändern, denn die Einstellungen sind im Speicher des Optyx gespeichert und können einfach auf dem Farb-Touchscreen-Bedienfeld abgerufen werden. Die Produkteigenschaften werden an der Benutzeroberfläche an Hand von allgemeinen Kriterien der Dattelindustrie klassifiziert. Dadurch wird das erforderliche Qualifikationsniveau für die Arbeit an einem Sortierer mit Höchstleistungen reduziert. Der Sortierer muss nicht umprogrammiert oder mechanisch eingestellt werden, um eine andere Gütestufe zu produzieren oder eine neue Sorte zu handhaben.

„Für uns besteht der Hauptgrund für die Automatisierung des Sortierens darin, die Einheitlichkeit des Ergebnisses zu verbessern. Das ist besonders wichtig, wenn wir Produkte für den Einzelhandel produzieren, wo die Kunden erwarten, dass das Produkt immer gleich ist. Im Vergleich dazu ist die mechanische Sortierung grob und die manuelle Sortierung wird nie einheitlich sein, weil Menschen nicht den ganzen Tag gleich funktionieren und Fehler machen“, fügte Sriraman hinzu. „Außerdem ermöglicht uns die automatische Sortierung größere Mengen eines Qualitätsproduktes zu bekommen. Andere Verarbeiter sind möglicherweise daran interessiert, die Arbeit zu reduzieren, aber für uns ist es einfach nicht möglich, derartig große Mengen wie unsere mit manueller Arbeit zu inspizieren.“

Während der Haupterntesaison von August bis Oktober arbeitet Al Foah 24 Stunden pro Tag an 7 Wochentagen, um frische Datteln zu sortieren, die von den Feldern von mehr als 16.000 Farmern kommen. Während der anderen Monate werden Datteln aus kalter Lagerhaltung sortiert. Nach der Sortierung wäscht und trocknet Al Foah das Produkt vor dem Verpacken.

Datteln sind eine Herausforderung für die Automatisierungstechnologie, weil sie klebrig und etwas empfindlich sind. Eine grobe Handhabung kann die Datteln beschädigen. Beschädigte Früchte sind nicht nur in der endgültigen Verpackung unakzeptabel, sie können auch an der Automatisierungstechnologie kleben bleiben und den Prozess unterbrechen. Mit Fachkenntnis in der Handhabung und Sortierung von Produkten entwickelte Key für Al Foah den Optyx, der mit den Datteln schonend umgeht, um die höchste Produktqualität zu gewährleisten und die Reinigung zu erleichtern.

„Key hat während der Installation unsere Mitarbeiter und den Instandhaltungsingenieur geschult, der für die Sortierer verantwortlich ist. Wir wurden darin geschult, wie wir das System bedienen, warten und reinigen sollen, um die höchste Leistung zu erzielen“, sagte Sriraman. „Es ist sehr leicht, damit zu arbeiten.“





Das graphische Bedienfeld des Optyx (GUI) kann sich an einem Sortierer befinden und über ein Netzwerk oder das Internet ferngesteuert werden und damit die Flexibilität im Bedienerumfeld verbessern und den Zugang zu ferngesteuerter Problemlösung in der Fabrik und Anwendungsunterstützung schaffen. Die komplexe Echtzeit-Diagnose und Unterstützung bei Nachfrage tragen dazu bei, teure Ausfallzeiten zu minimieren und Bedingungen zu entdecken, die bei der Inspektion zu Problemen führen könnten.

„Wir benutzten ein Testgerät vier Monate, bevor wir beschlossen, das Testgerät und vier weitere Sortierer zu kaufen. Sowohl die Ausstattung als auch Key als Dienstleistungsanbieter erfüllen unsere Erwartungen“, sagte Sriraman abschließend. „Diese Sortierer ermöglichen es uns, Einzelhandelsverpackungen auf den Markt zu bringen, mit denen sogar die anspruchsvollsten Kunden zufrieden sind.“

„Vor der Installation der Sortierer wurden 95 Prozent unserer Produkte lose an die Verteiler verkauft. Dank dem Optyx und weil wir jetzt in der Lage sind, eine große Menge von Qualitätsprodukten zu produzieren, werden 15 Prozent unseres Ertrages nun in Einzelhandelsverpackung verkauft“, sagte Sriraman. „Wir sind ebenfalls in der Lage, die Ansprüche von Exportmärkten zu erfüllen, die Produkte mit der bestmöglichen Qualität fordern.“ 95 Prozent der Jahresproduktion von Al Foah, die 85.000 metrische Tonnen beträgt, wird jetzt in 30 verschiedene Länder exportiert, vor allem nach Asien, Europa und Afrika.

Date Crown ist die erste internationale Marke von Al Foah. Sie kam 2009 auf den Markt. Diese Marke bietet ein weites Spektrum an Premium Dattelsorten aus den Emiraten wie Lulu, Fard, Dabbas und Khenazi sowie die berühmte internationale Sorte Khalas.

Die firmeneigene Marke Al Dhafra, die in ihrer Fabrik in Al Marfa produziert wird, verkauft jede Art von Datteln und Mehrwertprodukte wie Datteln mit Schokolade, Datteln mit Nüssen, entkernte Datteln, Dattelsirup, Dattelpaste und vieles mehr. Diese Produkte werden alle zu 100 Prozent natürlichen Zutaten hergestellt.

Die Qualität von Al Foah ist ein Grund für nationalen Stolz. Dieses staatseigene Unternehmen tut viel, um dieses alte und außergewöhnliche Lebensmittel auf der Welt zu verbreiten und zu einem wichtigen Bestandteil des heutigen Lebens zu machen. Seine Datteln werden gemäß den höchsten landwirtschaftlichen Standards angebaut, um Hunderttausenden von Familien auf dem Land eine nachhaltige Arbeit und ein Einkommen zu ermöglichen. Seine Herstellungsprozesse sind spitzenmäßig und die fertigen Produkte haben die bestmögliche Qualität. Die Tatsache, dass Al Foah mit dem Optyx arbeitet, ist ein weiteres Beispiel für die Innovation des Unternehmens in der Dattelproduktion.

Veröffentlicht von:

Key Technology, Inc.
150 Avery Street
Walla Walla, WA 99362

Tel. 509.529.2161
E product.info@key.net
www.key.net