

# Fremdkörpererkennung – Garantie für Qualität

Mit dem Ziel der Produkt- und Anlagensicherheit werden in der Lebensmittelindustrie zur Detektion und Ausscheidung von Fremdkörpern optische Sortieranlagen, Laseranlagen, Metalldetektoren und Röntengeräte eingesetzt.

Die Sicherheit von Lebensmitteln rückt immer stärker in den Fokus der Verbraucher, und dem Schutz vor Verunreinigungen durch Fremdkörper kommt eine stetig wachsende Bedeutung zu. Um die Qualität des Endproduktes sicherzustellen und allfällige Beschädigungen der Produktionseinrichtungen zu minimieren, bieten sich verschiedene Möglichkeiten an. Die Auswahl des Verfahrens hängt vor allem von der Art der zu detektierenden Fremdkörper ab. Kundert Ingenieure AG hat verschiedene funktionelle Kundenlösungen zur Qualitätssicherung realisiert.

ge Sortieranlage einschliesslich Förder-technik für zwei parallel laufende Produktionslinien installiert. Die Anlage ist mit monochromatischen Kameras, Farbkameras, Lasern und einem Hochleistungsprozessor ausgerüstet. Die Kombination dieser verschiedenen Technologien erlaubt wahlweise die Verarbeitung von Erbsen, Bohnen oder anderen Hülsenfrüchten auf derselben Anlage.

Auch in der Kartoffelverarbeitung haben sich optische Sortieranlagen zur Qualitätssicherung im kontinuierlichen Prozess bewährt. Da die Qualität des Ausgangsproduktes grosse saisonale Schwankungen aufweist, können durch

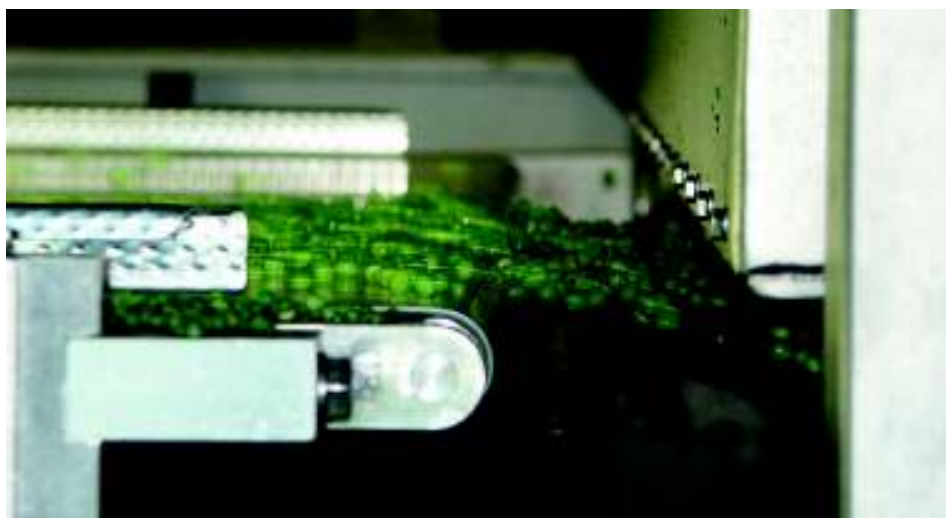
Die Sortieranlage ist mit vier Farbkameras (Rot-Grün-Infrarot) ausgerüstet und kann zum Sortieren verschiedener Kartoffelprodukte mit und ohne Schale wie z. B. Kartoffelstäbchen für Pommes frites, Kartoffelwürfel, Kartoffelschnitzel und Rösti-Späne eingesetzt werden. Die Leistung liegt je nach Produkt zwischen 5 und 12 t pro Stunde.

**Laser garantieren beste Qualität für Fruchterzeugnisse.** Nur sorgfältig ausgelesene frische und gefrorene Früchte werden für die Herstellung von Saftkonzentraten und massgeschneiderten Fruchtzubereitungen eingesetzt, Fremdkörper und minderwertige Produkte sind zu eliminieren. Dunkle, färbende Früchte wie Brombeeren und Heidelbeeren können die Fremdkörper verfärben, sodass diese schlechter zu erkennen sind. Durch den Einsatz einer Laseranlage werden kleine Teile von Käfern, Glassplitter, Steine, Holzstücke und Produkte mit Stielen zuverlässig aus dem Gutstrom ausgeschieden. Das Prinzip der Lasertechnologie beruht auf dem Erkennen der Oberflächenbeschaffenheit.

**Röntgenkontrollgeräte für sichere Babynahrung und einwandfreies Getränkepulver.** Besonderes Augenmerk auf die Qualitätssicherung wird bei der Herstellung von Babynahrung gelegt. Die bestehenden Anlagen für Aufbereitung, schonendes Kochen und Abfüllen der Gläschen erfuhren deshalb bei einem führenden Hersteller eine Ergänzung um neue Qualitätssicherungsanlagen. Die leeren Gläser werden nun auf Bruchstellen kontrolliert und gewaschen, während die gefüllten Gläschen durch eine Röntgen-Inspektionsanlage zur Detektion von Defekten oder Glassplittern geführt werden.

Getränkepulver in alubeschichteten 500- und 750-g-Beuteln wird zur Endkontrolle mit einer Leistung von 60 Beuteln pro Minute durch eine tunnelförmige Röntgenanlage geführt. Die Röntgenanlage wurde im Rahmen der BRC-Zertifizierung nach dem Check-Weigher als Endkontrollgerät in die Produktionslinie integriert.

**Metalldetektoren bieten Schutz von Produktionsanlagen und sichern die Qualitätskontrolle** von Schüttgütern, hochviskosen und pastösen Produkten.



Die Kombination aus Farb- und monochromatischen Kameras, Lasern und Hochleistungsprozessor in einer optischen Sortieranlage erlaubt die fehlerfreie Verarbeitung verschiedener Hülsenfrüchte

**Optische Sortierung für Gemüse und perfekte Kartoffelprodukte.** In der Gemüseverarbeitung müssen Fremdkörper wie Käfer, Insekten oder Holzstücke, Metallteile und Steine sowie unerwünschte Pflanzenteile wie Ranken, Stängel, Blätter und Unkraut kontinuierlich und zuverlässig ausgeschieden werden. Dazu wurde eine leistungsfähige

den Einsatz von optischen Sortieranlagen Endprodukte mit gleich bleibender Qualität erzielt werden. Einzelprodukte mit verfärbten Stellen werden ausgeschieden, während der Gutstrom der Weiterverarbeitung zugeführt wird. Die Grösse und Farbintensität des Defektes wird für jedes Endprodukt definiert und in einem Rezept hinterlegt.



Vor der Weiterverarbeitung der Rohware zu hochwertigen Fruchtzubereitungen werden Fremdkörper und minderwertige Beeren mithilfe einer Laseranlage eliminiert

Bei der Herstellung von rechteckigen Teigtafeln wird der Teigstrang beim Eintritt in die Schneidestation zum Schutz der Schneidmesser auf metallische Verunreinigungen geprüft. Ein massgeschneiderter Tunnel-Metalldetektor prüft den Teigstrang kontinuierlich und steuert die nachfolgende Schneidemaschine. Bei Verunreinigungen werden die Schneidmesser automatisch in den Stand-by-Modus geschaltet und das kontaminierte Teigstück ungeschnitten ausgeschieden.

Bei der Herstellung von Spezialmehlen, Flocken und Hülsenfrüchten durchlaufen sämtliche Produkte vor dem Verpacken im freien Fall einen Metallseparator. Verunreinigte Produkte werden über eine zeitgesteuerte, nach-



Schüttgüter wie Mehl, Flocken oder Hülsenfrüchte werden im freien Fall von einem Metallseparator geprüft, verunreinigte Produkte sofort ausgeschieden

geschaltete Klappe ausgeschieden. Der Einbau der Metallseparatoren ermöglichte die Erfüllung der internationalen Normen IFS und BRC.

Hochviskose Produkte wie Senf, Mayonnaise, Ketchup und Streichpasten werden für die Gastronomie in Gebinde von 3,5, 5 sowie 10 kg abgefüllt. Die versiegelten und verschlossenen Gebinde



Zum Schutz der Schneidmesser überprüft ein massgeschneiderter Tunnel-Metalldetektor den Teigstrang auf Verunreinigungen

werden zur Endkontrolle durch einen Tunnel-Metalldetektor geführt und auf metallische Verunreinigungen geprüft.

Wurstbrät, Konfitüre, Saucen sowie andere pastöse und viskose Lebensmittel werden je nach Verpackungsart gleich vor der Abfüllung auf metallische Verunreinigungen geprüft. Speziell entwickelte Metalldetektoren bieten eine hoch empfindliche In-line-Metallerkennung und lassen sich problemlos in jedes bereits vorhandene Rohrsystem integrieren.

#### Weitere Informationen:

**Kundert Ingenieure AG**

**8952 Schlieren**

**Tel. 044 755 42 42**

**Fax 044 755 42 43**

**www.kundert-ing.ch**

Verantwortung und wirtschaftlicher Erfolg.  
Was Menschen zu sich nehmen, muss rein sein.  
Reinheit ist das Gebot der Lebensmittelindustrie.

# rein.

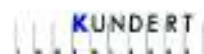
**Die IFS-konforme Produktion – mit S+S.** Systeme von S+S separieren zuverlässig Metalle, Fremdkörper und Fehlprodukte. Sie nutzen induktive Metallsuchtechnik, Magnettechnik sowie Röntgentechnik, und sind in allen Prozess-Stufen einsetzbar: vom Rohstoffeingang bis zur Wareneingangskontrolle.



**S+S Separation and  
Sorting Technology GmbH**

**Induktive Metall-Separatoren  
Magnet-Separatoren  
Röntgen-Systeme**

Regener Straße 130  
D-94513 Schönberg, Germany  
Tel. +49 8554 308-0 • Fax +49 8554 2606  
info@se-so-tec.com • www.se-so-tec.com



Kundert Ingenieure AG  
Ifangstrasse 6 • CH-8952 Schlieren  
Tel. +41 44 755 42 42 • Fax +41 44 755 42 43  
info@kundert-ing.ch