

Typerkennung von Backwaren

Toastbrot im Blick

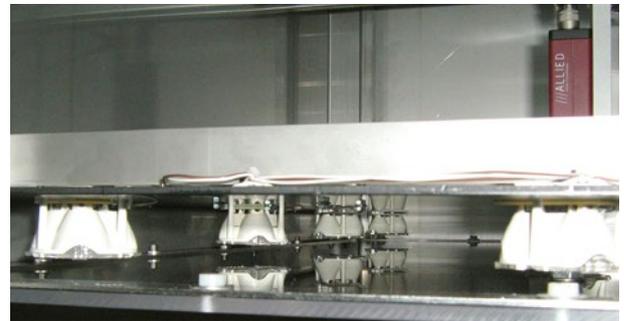
Für einen namhaften Hersteller von Backwaren hat Bi-Ber ein Machine Vision-System implementiert, das die **automatische Sortierung zahlreicher verschiedener Brotsorten** vor dem Palettieren ermöglicht. Die Brote befinden sich in verschiedenfarbigen Plastikkisten und werden von mehreren Verpackungslinien aus auf einem Rollenband zusammengeführt. Dort müssen sie anhand der Art ihrer Verpackung der richtigen Palette zugeordnet werden. Erreicht wird dies mithilfe eines Kamerasystems mitsamt Optik und LED-Beleuchtung, das in einem Edelstahlschrank oberhalb des Rollenbands installiert ist. Das System wertet die Folienmuster, die auf den Brotverpackungen abgedruckt sind sowie die Farbe der Plastikkisten aus – hierbei kommt das **PatQuick-Tool von Cognex** zum Einsatz. Optional kann bei der Musterauswertung ebenfalls eine Farbüberprüfung erfolgen.



Automatische Mustererkennung

Kundenforderung: Sortenreine Palettierung

Nach der Typerkennung werden die Informationen an die Steuerung des Palettierroboters übermittelt. Kann kein Muster identifiziert werden, so werden die betreffenden Produkte ausgesondert und nicht palettiert. Im System werden zudem die aktuell verarbeiteten Brotsorten sowie die Nachfolge-Artikel aller Verpackungslinien eingestellt. Das Programm **erkennt Nachfolge-Produkte automatisch** und führt dann einen Artikelwechsel durch. Dieser wird dem Palettierroboter signalisiert, und die Palette wird ausgetauscht – so wird verhindert, dass gemischte Paletten in den Handel gelangen.



Innenansicht des Edelstahlschanks mit Kamera und LED-Beleuchtung

Systemeigenschaften

Alle Vision-Komponenten (Gigabit-Ethernet-Kamera, Objektiv, LED-Beleuchtung, Schaltkasten) sind in einem Edelstahl-Schrank montiert, der auf das Rollenband aufgesetzt wird und nach unten die Sicht auf die Brotkisten offen lässt. Zusätzlich gehört ein abgesetzter PC-Schrank zum System, der den Industrie-PC mit ProfiBus-Schnittstelle und den Systemmonitor enthält. Herausragende Systemeigenschaften sind:

- **Sichere Typerkennung anhand des Foliendrucks**
- Wartungsarme weiße LED-Beleuchtung
- Verwaltung von bis zu 4 Nachfolge-Produkten je Verpackungslinie
- Automatische Artikelwechsel

Das System ermöglicht eine sortenreine Palettierung.

