



www.brotundbackwaren.de



MARKTMACHER TEIL 2

Interview

Ein starker Markt
für Urgetreide

Knetsysteme

Faktoren, die einen
Unterschied machen

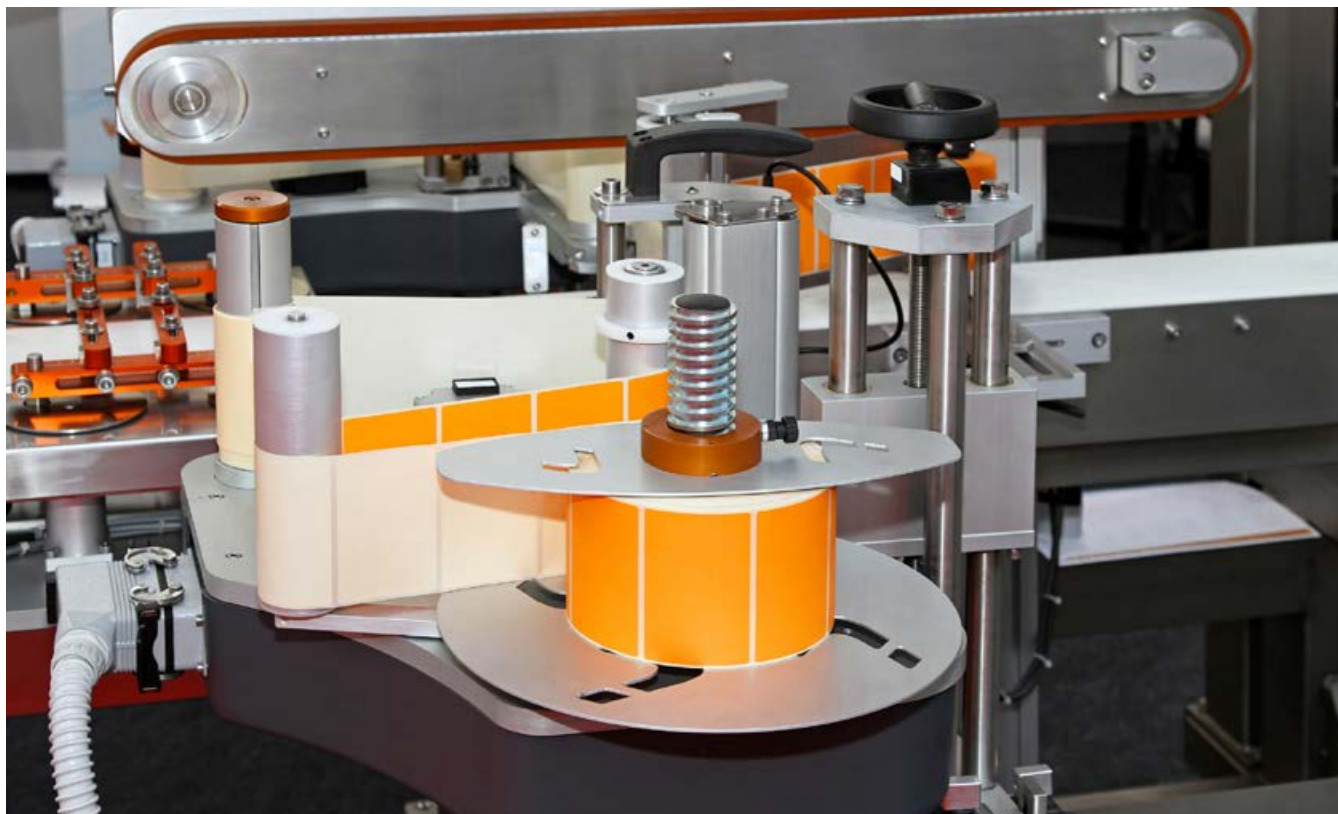
Studie

Covid-19-Krise
beschleunigt die Trends

Etikettencheck

Mehr Kontrolle mit KI

Schnell ist es passiert – ein Produkt wird mit dem falschen Etikett gelabelt. Teure Reklamationen oder sogar ein Rückruf können die Folge sein. Neue Möglichkeiten, um das korrekte Etikettieren sicherzustellen, eröffnen die digitale Bildverarbeitung und Künstliche Intelligenz (KI).



++ Schnell ist die falsche Rolle Etiketten in die Maschine eingelegt, was zu teuren und unnötigen Fehlproduktionen führt

+ Die bisher von Bildverarbeitern angebotenen Systeme sind für die meisten Anwendungsfälle schlicht zu teuer. Technikabteilungen versuchen deswegen in der Regel, die Aufgabe kostengünstig mit intelligenten Sensoren zu lösen, doch diese sind nicht in der Lage, mehrere Druckfelder gleichzeitig zu kontrollieren. Außerdem scheitern sie vor allem dann, wenn eine etwas schlechtere Druckqualität durchaus noch als lesbar zu akzeptieren wäre – die Zahl der Pseudofehler ist folglich hoch. Auch ist eine Vernetzung mit dem Rechnersystem der Produktion oder das Einlesen der Sollwerte per Scanner bei diesen Sensoren nicht möglich.

Die digitale Bildverarbeitung in Verbindung mit künstlicher Intelligenz bietet eine innovative Lösung. Die digitale Bildverarbeitung gewinnt in nahezu allen Industriezweigen stetig an Relevanz. Nicht zuletzt durch Herausforderungen der Vierten Industriellen Revolution – der Digitalisierung und Vernetzung von Produktionsmitteln – werden Lösungen auf Basis der Auswertung von Bildern immer populärer. Der Trend der Industrie, Prozessüberwachung, Qualitätskontrollen, Verpackungsprozesse, Vollständigkeitsüberprüfungen

etc. durch digitale Technik durchzuführen oder zu unterstützen, macht vor keiner Branche Halt. In der Lebensmittelindustrie werden Produkte vermessen, die Qualität aufgrund optischer Kriterien überwacht oder Aufdrucke von Mindesthaltbarkeitsdaten überprüft. Auch das Überprüfen von Etiketten auf Korrektheit ist mit dieser Technologie möglich.



++ Etiketten definieren

Bei diesem Verfahren müssen die Produkte nicht inline geprüft werden, stattdessen wird vor Produktionsbeginn geprüft, ob die korrekte Etikettenrolle eingelegt ist. Dafür wurde der Software in einem vorangehenden Schritt ein beliebig großer Produktumfang angelernt, wobei alle Etiketten eines jeden Produkts eingescannt werden. Nach dem Einscannen dieser Musterbögen werden in einer übersichtlichen und klar strukturierten Maske zuerst die einzelnen Etiketten, anschließend die jeweiligen Daten definiert – in der Regel ein EAN-Code, die Etikettennummer, das Mindesthaltbarkeitsdatum, die LOT-Nummer und ein QR-Code.



© Strelen

++ Scannen des Etikettenprüfbogens

Die verwendete Hardware ist ein handelsüblicher Tischscanner mit entsprechend geringem Platzbedarf. Die Software auf Basis Künstlicher Intelligenz ermöglicht das Erfassen und Verarbeiten komplexer Daten. Im Prüfprozess werden alle Arten von Etiketten, inklusive der Umverpackungsetiketten, erkannt und sämtliche Kennziffern, Codes, Losnummern und Mindesthaltbarkeitsdaten mit dem gespeicherten Datensatz verglichen – hierbei werden sowohl statische Daten, wie eine Etikettennummer, als auch variable Daten, etwa ein Haltbarkeitsdatum oder eine Chargennummer, verglichen. Gleichzeitig wird ein Protokoll mit einer Dokumentation erstellt. Sollte die Software einen Fehler registrieren, wird die Produktion nicht freigegeben und der zuständige Mitarbeiter wird informiert. Somit wird verhindert, dass eine versehentlich dem Lager entnommene falsche Etiketten- oder Folienrolle in der Produktion verarbeitet wird. Der Fehler kann also behoben werden, bevor ein Schaden überhaupt entsteht. +++

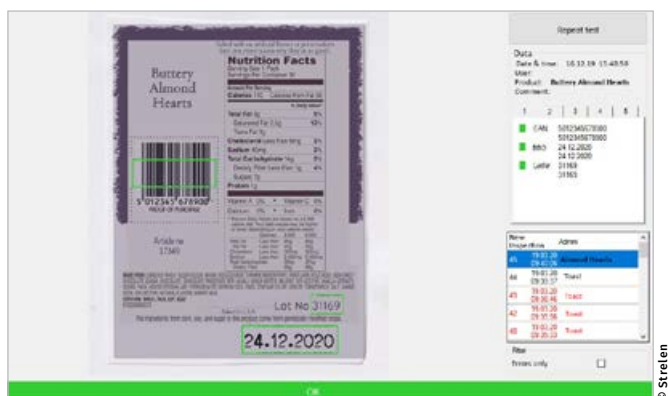
Autor — Jochen Naumann ist Projektleiter und Senior Software-Entwickler im Bereich Bildverarbeitungssysteme bei der Strelen Control Systems GmbH, E-Mail: it@strelen.de



© Strelen

++ Etikettendaten definieren

Soll nun eine Produktion starten, werden zur Kontrolle alle erforderlichen Etiketten oder Folien des Produkts auf einen Prüfbogen aufgelegt, der dann mit dem gespeicherten Musterbogen aus der Datenbank abgeglichen wird. Stellt das System fest, dass alle Daten korrekt sind, kann die Produktion anlaufen.



© Strelen

++ Sind alle Daten korrekt, kann die Produktion starten

Sollte eine Diskrepanz zwischen Etikettendaten und den im System hinterlegten Daten auftreten, wird ein Fehler gemeldet, der dann korrigiert werden kann, bevor die Produktion beginnt.

Die Lösung namens Safe-Ident Label wurde durch das Bildverarbeitungsunternehmen Strelen Control Systems entwickelt und ist unter anderem bei einem Hersteller von Dauerbackwaren im Einsatz.

Anzeige



Markenqualität und Frische aus Tradition.

KOENIG The Nut specialists

...einfach kernig!

**Mandel-, Haselnuß- u. Erdnußkern-Präparate.
Nußecken- und Bienenstich-Streusel,
Haselnuß-Füllmassen und Multi-Crunch.
Sonderanfertigungen nach Ihren
individuellen Spezifikationen.**

KOENIG BACKMITTEL GMBH & CO. KG • Postfach 1453 • D-59444 Werl
Tel. 02922/9753-0 • Fax 02922/9753-99
E-Mail: info@koenig-backmittel.de • Internet: www.koenig-backmittel.de