



## Hitachi Vision Systeme sind Erfolgsgarant für sichere Produktinformation

### „Wer? Wo? Wann? Wie lange?“

Das sind die Fragen, wenn es um präzise Produktcodierung in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie geht. Daten zu den Herstellungslinien oder Produkten müssen in jeder Produktionsstätte zuverlässig abgerufen werden können. Das ist nicht nur eine gesetzliche Anforderung, sondern auch im Interesse der Lebensmittelhersteller.

### Neu ist, dass nun noch „Wie gut?“ gefragt wird: nach der Codelesbarkeit.

Unpräziser Aufdruck oder fragliche Lesbarkeit der Produktcodierung führen in manchen Zielmärkten weltweit zu Reklamationen und Palettenrücksendungen.

Die Anbieter der Druck- und Kontrollsysteme mit ihrem Produktportfolio stehen im Zentrum dieser Anforderungen – natürlich auch im Neubauprojekt der Unternehmensgruppe Hochwald Foods GmbH in Mechernich, Nordrhein-Westfalen, Deutschland.

### AUF EINEN BLICK

#### KUNDE

Hochwald Foods GmbH,  
Standort Mechernich

#### INDUSTRIE

Lebensmittel - Milchindustrie

#### HITACHI PRODUKT

MC20 Vision System

#### ABFÜLLANLAGENHERSTELLER

SIG 17 Linien, Elopak 1 Linie



Mit einer Verarbeitungskapazität von bis zu 800 Mio. Kilogramm/Jahr auf aktuell 17 Abfüllanlagen mit einer Leistung von bis zu 24.000 Packungen pro Stunde zählt dieses Projekt zu den Leuchtturmprojekten der europäischen Milchbranche der jüngeren Zeit. Seit Januar 2022 produziert Hochwald an diesem Standort Milchprodukte wie H-Milch, H-Sahne, H-Milchmischprodukte und Kondensmilch.

Mit dabei: Die hochpräzisen Kameralösungen von Hitachi. Sie kontrollieren und speichern in 15 SIG-Kartonverpackungslinien sowie einer Elopak-Verpackungsmaschine die Produktkennzeichnung für eine Laufzeit von fünf Jahren. Das zu kontrollierende Verpackungsportfolio umfasst 200ml-, 500ml-, 1000ml- und 1500ml-Packungen und mehr als 400 Dekore.

## Nur OK-Codes zum Kunden

Bereits zu Projektbeginn bei Hochwald konnte sich Hitachi auf ein erfolgreiches Pilotprojekt sowie Testinstallationen bei SIG-Kunden stützen, in dem die Lesbarkeit des Codeaufdrucks getestet worden waren. Erster Aspekt für die Sicherung der Produktqualität ist die OCV-Erkennung (Optical Character Verification). Als einer der wenigen Anbieter im Markt setzt Hitachi auf die OCV-Erkennung. Diese Technik prüft die DOT Matrix Schriftarten von Continuous Inkjet Druckgeräten und erkennt die relative Zeichenform sowie Punktgröße und -form. Durch kundenindividuell festgelegte Schwellenwerte können Gut- oder Schlecht-Kennzeichnungen gezielt definiert werden. Auch mögliche Fehlerinterpretationen aus dem Blickwinkel des Konsumenten lassen sich einbeziehen. Diese hochpräzise Prüfung minimiert Ausschussraten, Produktverlust bzw. Zurückweisungen von Paletten erheblich.

Ein zweiter Schlüsselaspekt für eine sichere Produktverfolgung ist der Rückblick auf die Daten. Im zugeordneten NAS Server (Network Attached Storage) speichert das System zwei Terabyte Daten: Jeder Code aus der Produktion ist auf

diese Weise nachvollziehbar hinterlegt. Das Speichervolumen deckt eine Produktionszeit von fünf Jahren ab, bevor die ältesten Daten von neuen Kamerabildern überschrieben werden.

### Was passiert, wenn der Code nicht oder nicht gut genug lesbar ist?

Produkte mit schlechtem Aufdruck werden zunächst – wie alle anderen Produkte auch – in der Speichereinheit aufgezeichnet und anschließend ausgeschleust. Dazu wird ein Ausstoßer von der Kameraeinheit angesteuert, der Milchpackungen mit fehlerhaftem Code in ein Sammelnetz ausschleust. Mit Hilfe der kontinuierlichen Datenspeicherung im NAS Server kann die Produktionsleitung auch zu einem späteren Zeitpunkt noch gezielt feststellen, ob wirklich alle fehlerhaft bedruckten Packungen aus der Linie ausgeleitet wurden. Die Aufzeichnung der IO-Reads und N/IO-Reads bleibt auf der Speichereinheit dauerhaft verfügbar. Auch bei Kundenreklamationen lässt sich so nachvollziehen, dass die Palette nur Produkte mit ordnungsgemäßem Aufdruck zum Zeitpunkt der Auslieferung enthielt.



Das Hitachi Kamerasystem scannt jeden Artikel auf korrekte Produktmarkierung.

## Mit oder ohne!

Ein System für Codedruck und -kontrolle aus einer Hand minimiert Schnittstellen in Koordination und im Datenkonzept. Hitachi ist mit seinem MC20 Kamerasystem, den Hitachi Drucksystemen und HX Controller sowie HMI für diese Anforderung perfekt aufgestellt. Das integrierte 5-Stufen-Verfahren zur Matrixanalyse ermöglicht die Bildverarbeitung inklusive Farb- Graustufenfilterung und Zeichenkontrast in einer Segmentanalyse und die zuverlässige Beurteilung des Codes durch die Software.

Die Hochwald-Gruppe ist an insgesamt neun Produktionsstandorten aktiv. Es war daher für die neue Molkerei in Mechernich wichtig, dass die neuen Kartonlinien den Company-Standard erfüllen und das etablierte Drucksystem integrieren.

Kein Problem für Hitachi: Existierende Kundenspezifikationen machen es nötig, ein alternatives Drucksystem in das System zu integrieren.

Das Vision-System von Hitachi ist hier flexibel und kann auch mit anderen Drucksystemen kommunizieren.



## Kompakt, hygienisch, benutzerfreundlich

Vision-Systeme müssen sich nahtlos einfügen. Was bedeutet das im Einzelnen? Der Linien- und OEM-Anbieter SIG muss die Systeme in seine Liniendesigns integrieren: Dafür sind 3D-Entwicklungszeichnungen mit allen Halterungen und Sonderprofilen notwendig, bei Hitachi standardmäßig verfügbar. Die Integration und durchgängige Darstellung der Systeme ist somit komfortabel und schnell realisiert.

Zudem müssen bei der Integration in das Gesamtkonzept alle Vorgaben des Hygienic Design beachtet werden – eine klassische Anforderung der Lebensmittelbranche.

In diese Thematik passt auch der Platz sparende Einbau der Systeme in die Linie: Die Hitachi-Module, über dem Transportband eingebaut, erfordern keinen zusätzlich Flächenbedarf – die Milchpackungen laufen unter dem Vision-System durch.

Gerade bei Produktionsstätten mit zahlreichen unterschiedlichen Verpackungsgrößen von 0,2 bis 1,5 Litern – wie bei Hochwald – müssen die Systeme präzise auf unterschiedliche Verpackungsformate eingestellt werden können.

Bei der Hitachi-Lösung lassen sich Drucksystem und Kameraeinheit mit

Spindelschrauben und Zählwerken justieren: Die Spindelvorrichtung für Druckkopf und Kamera erlaubt eine sehr exakte und parallele Positionierung. Übersichtliche Anzeigeskalen machen es den Bedienern leicht, die korrekte Position einzustellen.

**Das Ergebnis:** Schnelles, präzises und reproduzierbares Aufbringen und Auslesen der Codes.



## Systeme verknüpfen

Die Integration von Ausrüstung in komplette Linien ist gerade bei Großprojekten wie bei Hochwald ein Fall für detaillierte Abstimmung zwischen Linien- und Systemlieferant und dem Kunden. Ganz besonders wichtig wird das, wenn in einer hochautomatisierten Linie – wie in Mechnich – Daten aus der Linie verarbeitet werden sollen und die durchgängige Signal- und Datennutzung gefordert ist. Das Hitachi-System ist an die Datentransfer-

Lösung von SIG auf der Basis des Protokolls OPC-UA angebunden und ist so mit der Steuerung der MES-Lösung verknüpft. Durch diese enge Anbindung ist die Datenanbindung des Kamerasystems somit auch grundsätzlich für andere Anwendungsfälle in den SIG-Linien standardisiert.

Ein nicht zu unterschätzender Vorteil, wie Thomas Otte, Technical Manager bei Hitachi, meint.

„Unser Visionsystem ist mit einer **definierten Verbindung zur Kartonabfüllmaschine ausgerüstet** und der Kunde kann sich auf **funktionierenden Signalaustausch** ohne aufwendige Schnittstellendefinition verlassen.“

Thomas Otte, Technical Manager bei Hitachi



### Head Office

#### Japan

Hitachi Industrial Equipment Systems Co., Ltd.  
Phone: +81 3 4345 6000  
[www.hitachi-ies.co.jp](http://www.hitachi-ies.co.jp)  
[info@hitachicoding.com](mailto:info@hitachicoding.com)

### Sales Offices

#### America

Hitachi Industrial Equipment & Solutions America, LLC  
Phone: +1 866 583 0048  
[www.hitachi-iesa.com/marking](http://www.hitachi-iesa.com/marking)  
[InkJet-printers@hal.hitachi.com](mailto:InkJet-printers@hal.hitachi.com)

#### Asia

Hitachi Asia Ltd.  
Phone: +65 6305 7400  
[www.hitachi.com.sg/ice](http://www.hitachi.com.sg/ice)

#### China

Hitachi Industrial Equipment Systems (China) Co., Ltd.  
Phone: +86 21 5489 2378  
[www.hitachi-iec.cn](http://www.hitachi-iec.cn)

#### Europe

Hitachi Europe GmbH  
Phone: +49 211 5283 0  
[www.hitachi-industrial.eu](http://www.hitachi-industrial.eu)  
[info@hitachicoding.com](mailto:info@hitachicoding.com)

#### Oceania

Hitachi Australia Pty Ltd.  
Phone: +61 2 9888 4100  
[www.hitachi.com.au/products](http://www.hitachi.com.au/products)

Follow us:

