

AUTOMATISIERTE INTRALOGISTIK IN DER VERPACKUNGS HERSTELLUNG

Casimir Kast

Die im badischen Gernsbach ansässige Casimir Kast Verpackung und Display GmbH nutzt RFID seit 2007. Das im Jahr 1550 gegründete Familienunternehmen beschäftigt heute 170 Mitarbeitende und ist auf die Herstellung von hochwertigen offsetkaschierten Verpackungen spezialisiert. Diese produziert es für Marktführer im Bereich der FMCG (Fast Moving Consumer Goods), sowie renommierte Markenartikler und deren Agenturen aus Deutschland und den angrenzenden Nachbarländern. Jedes Jahr durchlaufen rund 50.000 Produktpaletten die Produktion, die innerbetriebliche Logistik und der Versand der Produkte sind über RFID-Anwendungen automatisiert.



RFID-gesteuerte Logistik

Die Produktion bei Casimir Kast umfasst vier Stufen: Drucken, Wellpappproduktion inklusive Kaschieren der bedruckten Bögen auf die Wellpappe, Stanzen und Kleben. Nach dem Kaschieren werden die Paletten mit den Produkten über Förderbänder transportiert, über RFID-fähige Palettenfahnen wird eindeutig identifiziert, welche weiteren Schritte erfolgen, bis hin zur Bereitstellung zum Versand an die Kunden. Die Informationen auf dem RFID-Chip werden entlang eines Förderbandes ausgelesen. Vor dem Versand wird anhand der RFID-Fahnen erfasst, wie jede Palette verpackt werden muss. Dies erfolgt automatisch, danach werden die Paletten zur Abholung bereitgestellt.

▶ Entlang des Förderbands sind RFID-Reader platziert, die die Informationen der RFID-Palettenfahnen auslesen. Es wird automatisch erfasst, wie jede Palette verpackt werden muss.



Folien über den Paletten erschweren Auslesen der Barcodes

2007 plante Casimir Kast die Erweiterung der Produktionsfläche durch den Umbau einer Halle, inklusive des Ausbaus der internen Logistik mit Förderbändern. Um Paletten mit produzierten Verpackungen versandfertig zu machen, müssen diese mit Bändern umreift werden, darüber wird eine Stretchfolie gespannt. Zur eindeutigen Identifikation der Paletten werden an deren Stirnseite gedruckte Palettenfahnen angebracht. Die größte Herausforderung dabei war, dass die Barcodes der Palettenfahnen unter der Folie von der ursprünglich verwendeten Lasertechnologie nicht korrekt ausgelesen werden konnten, da die Folie das Licht bricht. Daraus folgte die Entscheidung für den internen Einsatz der RFID-Technologie.

Produktionsprozess mit RFID-Palettenfahnen automatisiert

Heute werden pro Palette zwei Palettenfahnen erstellt: eine mit RFID-Papier, die andere mit Normalpapier. Beide Palettenfahnen verfügen über einen Barcode, der im weiteren Verlauf der Supply Chain auch von den Spediteuren zur Identifikation der Ware genutzt wird. Bei Casimir Kast werden die Warenpaletten auf ein Förderband gesetzt, das diese intern zu den ein-

zelnen Produktionsstufen und zum internen Versand transportiert. Entlang des Förderbands sind RFID-Reader platziert, die die Informationen der RFID-Palettenfahnen auslesen, das heißt, welchen Weg eine Palette intern nimmt oder wie eine Palette verpackt werden muss. Mittels eindeutiger Identifikation kann zwischen versandfertiger Ware und Ware zur internen Weiterverarbeitung differenziert werden. Letztere wird über eine Weiche ausgeschleust, die Paletten mit Fertigware werden automatisch für den Versand vorbereitet.

RFID-gesteuerte Intralogistik bis zum Versand

Am Ende werden alle versandfertigen Paletten mit einem Gabelstapler vom Band abgeholt und in eine bereitstehende LKW-Brücke verladen. An der Zufahrt zu den Brücken sind erneut RFID-Lesegeräte installiert, die grünes Licht zeigen, sobald erkannt ist, dass das der richtig LKW für diese Palette ist. So kann sichergestellt werden, dass es zu keinen Fehlern beim Verladen kommt. Von Casimir Kast aus gehen die Paletten zu den Lagern der Speditionen, von wo aus sie wiederum an die Kunden ausgeliefert werden. Im gesamten Ablauf bürgt die RFID-Technologie für die Prozesssicherheit, so dass die richtigen Paletten immer auch den richtigen Kunden zum vereinbarten Zeitpunkt erreichen.

Nachhaltigkeit im Fokus

Casimir Kast hat sein Unternehmen seit 2016 klimaneutral gestellt und bietet auch klimaneutrale Produkte an. In Zusammenarbeit mit ClimatePartner werden die eigenen CO₂-Emissionen errechnet und über Investitionen in zertifizierte Klimaschutzprojekte ausgeglichen. Die Produktion der Verpackungen basiert heute zu insgesamt 89 Prozent auf recycelten Materialien. Seit Anfang 2020 ist das Unternehmen zusätzlich nach dem Hygienestandard FSSC 22000 zertifiziert, sowie weiterhin nach DIN-ISO 9001 und dem FSC-Standard. Ein bekanntes Beispiel für ein klimaneutrales Produkt aus dem Jahr 2021 ist das im Auftrag der DHL produzierte GoGreen Packset.



Video:
Herstellung des
GoGreen-Packsets
bei Casimir Kast

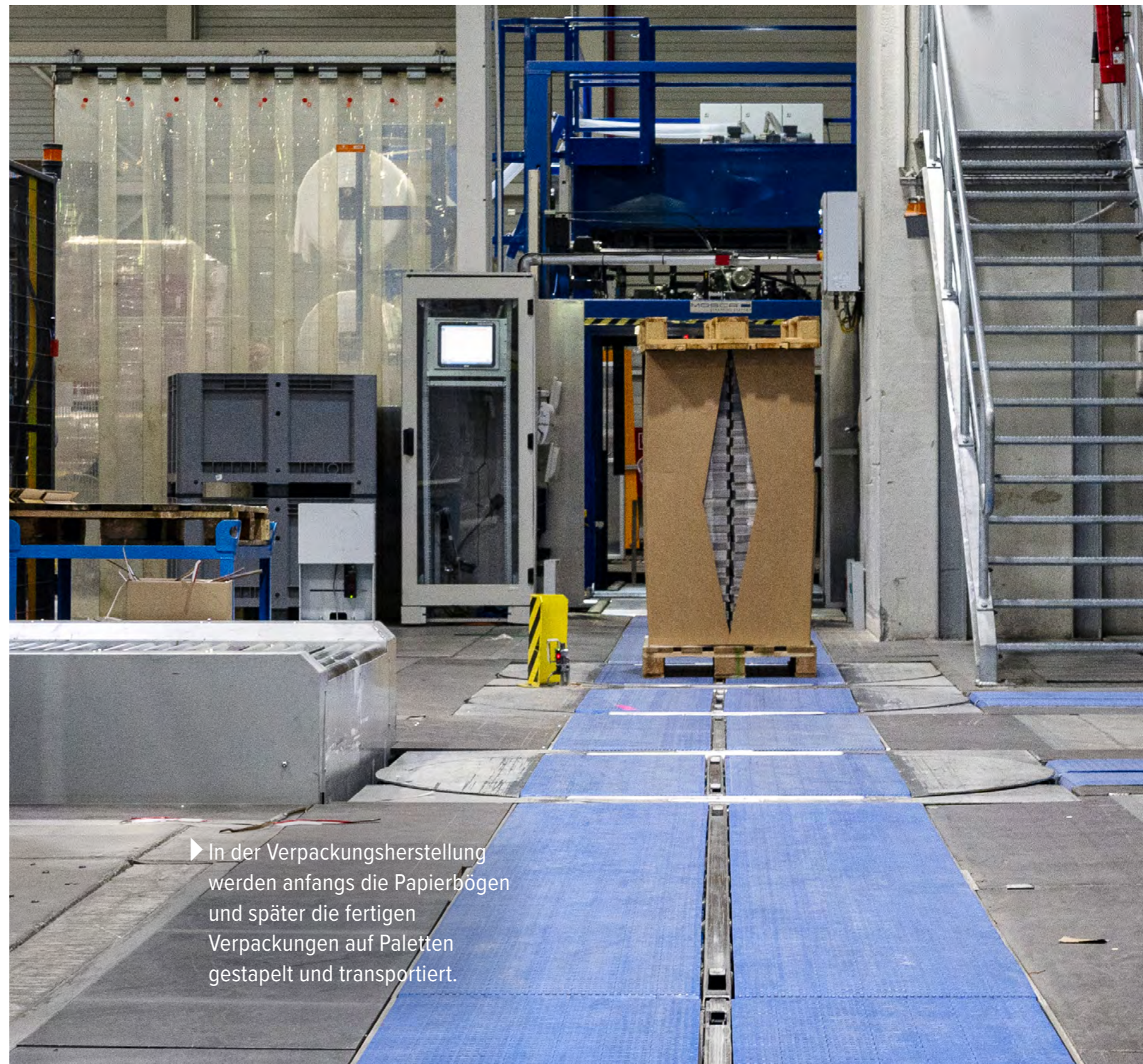
Herstellung mit 89 Prozent Recyclingpapier

Das Unternehmen ist auf die Produktion von unterschiedlichen Arten von offsetkaschierten Versand- oder Präsentationsverpackungen spezialisiert. Dafür werden zuerst die Papierbögen mit den Druckbildern der Kunden bedruckt. Im nächsten Schritt erfolgt das Zusammenführen der Bögen mit den selbst produzierten Wellpappen. Dieser erfolgt innerhalb einer Maschine, „Inline“, in der erst die Wellpappe

produziert und dann die Bögen auf die Wellpappe kaschiert werden. Im nächsten Schritt bekommt die Verpackung an der Stanzmaschine ihre Form, das bedeutet hier wird sie in ihrer endgültigen Form aus dem Bogen herausgestanzt. Danach kommt die Unterscheidung: sollen Klebepunkte angebracht werden, damit die Verpackung später gut aufgerichtet werden kann, oder ist es ein versandfertiger Zuschnitt? Dementsprechend erfolgt entweder die interne Weiterverarbeitung auf einer der Klebmaschinen oder aber der direkte Weg in den internen Versand. Über diesen gesamten Weg werden anfangs die Bögen und später die fertigen Verpackungen auf Paletten gestapelt und transportiert.

7.000 Palettenfahnen pro Monat gedruckt

Für jede Produktpalette werden mindestens zwei Palettenfahnen zur eindeutigen Identifikation ausgedruckt. Casimir Kast nutzt für diesen Vorgang Drucker von Lexmark, die über jeweils einen Schacht für normales Papier und einen für RFID-Papier verfügen. Die gedruckten Palettenfahnen enthalten sowohl RFID-Chips als auch einen Barcode, der wiederum wird von den Speditionen in der Supply Chain genutzt. Jeden Monat werden zwischen 7.000 und 8.000 Palettenfahnen gedruckt. Über die RFID-gesteuerte Intralogistik werden Bestellungen korrekt abgefertigt und Fehlproduktionen und Rückholungen vermieden.



► In der Verpackungsherstellung werden anfangs die Papierbögen und später die fertigen Verpackungen auf Paletten gestapelt und transportiert.

RFID IN DER VERPACKUNGSHERSTELLUNG

Das Unternehmen Casimir Kast legte 2007 mit einer RFID-gesteuerten Anlage den Grundstein für seine automatisierte Intralogistik und auch in Zukunft soll der RFID-Einsatz ausgeweitet werden. Christoph Krieg und Matthias Falk erklären die Hintergründe der RFID-Anwendung in der Verpackungsherstellung im Interview.

INTERVIEW MIT **MATTHIAS FALK** UND **CHRISTOPH KRIEG**

1. Warum hat sich Casimir Kast 2007 dazu entschieden, RFID einzusetzen?

Christoph Krieg: Im Jahr 2007 gab es bei uns das Projekt, eine Lagerhalle zu einer Produktionshalle umzubauen. Die größte Herausforderung für die geplante interne Logistik dabei war, dass sich die Palettenfahnen, die wir zur Identifikation einsetzen, hinter einer Folie befinden. Der Einsatz von Barcodes, ausgelesen über die alte Lasertechnologie, hätte die Prozesssicherheit gefährdet, da die Folie die korrekte Identifikation erschwert. Aus diesem Grund wurde entschieden, RFID einzusetzen.

2. Welche Herausforderungen mussten Sie in der RFID-Integration meistern?

Christoph Krieg: Auf gewisse Weise war es Pionierarbeit, die wir geleistet haben. 2007 war RFID zwar auf der Cebit in aller Munde, doch nicht jeder hat sich getraut, die Technologie einzusetzen. Deshalb war es vom Unternehmen und der Geschäftsleitung auch mutig, diesen Schritt damals zu gehen. Insbesondere die Anbindung der RFID-Reader an unser System und die programmiertechnische Umsetzung waren eine Herausforderung. Die haben wir jedoch gut gemeistert und unsere

Erwartungen an die Prozessoptimierung sind voll und ganz erfüllt worden, nicht umsonst ist diese Anwendung seit 2007 ununterbrochen im Einsatz.

3. Inwiefern wird geplant, den RFID-Einsatz noch auszuweiten?

Matthias Falk: Dieses Jahr werden wir unsere Produktionskapazitäten erneut ausbauen, es sollen weitere sieben bis acht RFID-Stationen zum Einsatz kommen. Mit Ausblick auf das Jahr 2023 wird in diesem Bereich das erste FTS-System arbeiten. Dieses wird die Übergabepunkte zwischen



► Christoph Krieg (l.), Development IT und Matthias Falk (r.), Leiter IT (seit 2017) sind seit 1995 und 2017 bei Casimir Kast tätig. Christoph Krieg war 2007 für die Ersteinführung von RFID im Unternehmen mitverantwortlich, damals noch als Leiter IT, gemeinsam setzen beide heute den RFID-Ausbau fort.

zwei Hallen bedienen, wo die Paletten von einer Produktionshalle zur anderen übergeben werden.

4. Welche Vorteile ergeben sich durch den RFID-Einsatz?

Matthias Falk: Wir sind durch RFID in der Lage, interne Prozesse ohne einen Eingriff von Mitarbeitenden zu steuern. Wir haben dadurch einen sehr hohen Grad an Automatisierung in der innerbetrieblichen Logistik erreicht, bis hin zum Versand an unsere Speditionspartner. Außerdem verbessert die RFID-Technologie unsere Möglichkeiten, fehlerfrei zu liefern. Hinsichtlich unserer Lieferzeiten sind wir sehr flexibel, das bedeutet, wir können auch kurzfristige Lieferzeiten planen und erfüllen. Die gesteigerte Prozess-

sicherheit durch den Einsatz von RFID ist dabei ein enormer Vorteil.

5. Gibt es weitere Überlegungen, wie RFID in Zukunft in der Verpackungsindustrie genutzt werden könnte? Zum Beispiel in der Beziehung zu den Kunden?

Christoph Krieg: Das ist derzeit schwierig, weil unser Code in dem RFID-Tag steckt und dieser hat so für den Kunden keinen direkten Nutzen. Um unsere Kunden hier einbeziehen zu können, bräuchten sie mehr Informationen, dann wäre das eventuell machbar und sinnvoll. Beispielsweise könnten wir die jeweilige NVE-Nummer der Kunden in einem separaten Speicherbereich auf dem Chip ablegen. Konkretere Überlegungen gab es

zu Frage, ob man eventuell im Prozess von Wellpappproduktion und Kaschieren einen RFID-Chip anbringt, auf der Rückseite des Deckkartons. Das könnte beispielsweise Vorteile bringen. Da Casimir Kast auf hochwertige Verpackungen für die Lebensmittelindustrie und für die Konsumgüterindustrie spezialisiert ist, könnten wir Kunden auf diese Weise eventuell auch ein Warensicherungssystem anbieten. Des Weiteren habe ich gehört, dass es Überlegungen geben soll, RFID-Chips in die Druckfarbe zu integrieren. Dass sozusagen ein RFID-Tag auf diesem Weg in das Druckbild der Verpackung integriert wird. Allerdings bin ich da nicht so sicher, ich persönlich halte die Applikation innerhalb des Kaschierprozesses für weitaus sinnvoller. Diesbezüglich wurde aber noch nichts umgesetzt.