

# Barcode und Verpackung miteinander verheiraten

**Digitaldrucktechnik von Schumacher Packaging  
verschlankt den Verpackungsprozess bei KOMSA**



Rund 2,6 Millionen Pakete mit IT- und Telekommunikationstechnik verließen KOMSA mit Sitz in Hartmannsdorf im Geschäftsjahr 2017/2018. Empfänger waren die mehr als 20.000 Handelspartner in Deutschland, Polen und anderen europäischen Ländern sowie private und Business-Endverbraucher, die die Unternehmensgruppe im Auftrag seiner Partner beliefert. Für den mittelständischen Großhändler und Dienstleister ist dies eine logistische Herausforderung. Denn durch die Vielfalt der Kunden gleicht kaum ein Paket dem anderen. Alle Pakete müssen eine Packstrecke durchlaufen, auf der sie transportfähig gemacht werden, bevor es mit einem der diversen Versanddienstleister auf die Reise geht. Um den Verpackungsprozess zu steuern, erhält jeder Karton seinen eigenen spezifischen Barcode. Dank der Innovationsfreude des Verpackungspartners von KOMSA und Marktführers im Bereich variabler Datendruck, der Schumacher Packaging Gruppe, konnte nun ein Prozessschritt – das Aufkleben von Barcode-Etiketten – entfallen. Die Verpackungskartons erhalten den Code stattdessen nun bereits während ihrer Fertigung.

### **Das Labeln der Pakete war nur die zweitbeste Wahl**

Ein Barcode dient KOMSA bereits seit vielen Jahren dazu, entlang der ganzen Verpackungslinie jedes Paket eindeutig zu identifizieren. 60 Scanner lesen die Informationen fortwährend aus, ordnen so jedem Karton seinen Auftrag und seinen Empfänger zu. So ist schnell und zuverlässig erkennbar, welche Produkte, Informations- und Werbematerialien, Lieferscheine, Reparaturhinweise etc. hineinzulegen sind. Am Ende des Verpackungsprozesses erhält der Versand über den Barcode die Empfängeradresse und die Information, welcher Logistikpartner zuständig ist. „Früher hat ein Etikettenspender die auf weißem Papier gedruckten Barcodes auf die aufgerichteten Kartons über Eck aufgeklebt“, erklärt Andrea Fiedler, Unternehmenssprecherin bei KOMSA. „Da die Kunden von KOMSA eine schnellstmögliche Lieferung erwarten und KOMSA deshalb stets bestrebt ist, den Versandprozess weiter zu optimieren, lag es nahe, alternativ den Barcode bereits während der Fertigung der Verpackungskartons aufzudrucken und dadurch wertvolle Zeit zu sparen. Gemeinsam mit unserem langjährigen Geschäftspartner Schumacher Packaging haben wir verschiedene Lösungsansätze geprüft.“ Beispielsweise eine Einrichtung in die Klebemaschine zu integrieren, die den Barcode aufsprüht. Die Ergebnisse waren leider nicht zufriedenstellend: Zu oft waren Barcodes gar nicht auslesbar oder wurden falsch gelesen. Der nachhaltige Erfolg stellte sich erst ein, nachdem Schumacher Packaging als erster Verpackungshersteller in Europa die Mass-Volume-Digitaldrucktechnik im Unternehmen eingeführt hat.

### **Fertigungsanlage oder doch ICE?**

„Als unser Team zum ersten Mal die neue Digitaldruckstrecke gesehen hat, waren wir schon sehr beeindruckt“, blickt Fiedler zurück. „Sie erinnerte an einen ICE.“ Dank einer Druckgeschwindigkeit von über 9.000 Quadratmeter pro Stunde boten die modernen Digitaldruckanlagen nun nicht nur beste Voraussetzungen für eine Mass-Volume-Produktion von Großauflagen, sondern auch die Möglichkeit, individualisierte

Verpackungen zu bedrucken – etwa mit personalisierten Bildern und Texten, Seriennummern und auch fortlaufend nummerierten Barcodes.

### **Der Teufel steckte im Detail**

Zunächst hat man bei Schumacher Packaging die exakte Positionierung für die Aufdrucke bestimmt. „Das war etwas knifflig – schließlich werden sechs fortlaufende Barcodes auf einmal auf den Wellpappebogen aufgebracht, aus dem anschließend sechs Kartons herausgestanzt werden“, erklärt Frank Stefan, Kundenberater bei Schumacher Packaging, „aber mit dem Druck eines Seriencodes hatten wir keine prinzipiellen Schwierigkeiten. Eine Problematik ist erst zutage getreten, als für KOMSA die ersten Probedrucke vom Band liefen.“

### **Weiß – die Farbe der Reinheit?**

Weiß war der Farbhintergrund der Barcodes, wie sie von KOMSA bisher verwendet wurden. Das bedeutete, die Spezifikation des Barcodes war dafür ausgelegt, auf weißem Grund ein reines, gut lesbares Druckbild zu erzeugen. Allerdings haben die Verpackungen eine braune Außendecke. Der geringere Kontrast der braunen Fläche zu den schwarzen Barcode-Strichen verschlechterte die Auslesbarkeit deutlich. Die Pakete fehlerfrei zu identifizieren, war so nicht möglich. Dazu kam, dass die beim Digitaldruck eingesetzte Sprühtechnik nicht ganz so saubere Konturen erzeugt wie der bisher bei den Barcode-Etiketten verwendete Thermodirektdruck. „Die Unterschiede waren mit dem menschlichen Auge nicht zu erkennen, stellten jedoch – zusammen mit dem schwächeren Kontrast – unsere Scanner entlang der Verpackungslinie vor erhebliche Probleme“, erzählt Fiedler. Aber die intensive und letztendlich erfolgreiche Zusammenarbeit von KOMSA und Schumacher Packaging führte zu einer pragmatischen und ökonomischen Lösung. „Genau das macht die lange und intensive Partnerschaft mit Schumacher Packaging für uns aus: Die Mitarbeiter sind sofort da, wenn wir Unterstützung benötigen. Zudem bringen sie immer wieder eigene Ideen ein, um Prozesse zu verbessern“, so Fiedler.

### **An verschiedenen „Schräubchen gedreht“**

#### Nachhilfe im Lesen

Die Lösung sah so aus, zunächst die Scanner neu zu justieren und beispielsweise den Abstand des Scanners zum Paket oder die Lesefrequenz zu optimieren – die festeingebauten Scanner lesen den Code automatisch 28 Mal pro Sekunde und ermitteln daraus ihr Ergebnis. „Dabei durfte sich die Lesegeschwindigkeit jedoch nicht verringern, schließlich wollten wir unseren Verpackungsprozess schneller machen“, so Andrea Fiedler.

#### Schwarz auf weiß

Hauptverursacher der Lese Probleme war die Farbe und die Oberflächenbeschaffenheit der braunen Außendecke. Da lag es auf der Hand, auch den eingesetzten Werkstoff zu wechseln. Das tat Schumacher Packaging dann auch und ließ von seinen Spezialisten ein Papier mit der entsprechenden Oberflächenbeschaffenheit entwickeln und in der eigenen Papierfabrik fertigen. Das Ergebnis: Der Kontrast verbesserte sich deutlich, dennoch machten die Scanner beim Auslesen der Barcodes immer noch zu viele Fehler.

#### Alter Barcode – neu gemacht

Die bisherigen Erfahrungen, insbesondere beim Neu-Einstellen der Lesegeräte, ließen nur einen Schluss zu: Der Barcode musste neu skaliert werden, um so seine Lesbarkeit deutlich zu erhöhen. „Jeder Barcode hat seine ganz eigene Spezifikation. Darin sind beispielsweise die Breitenverhältnisse zwischen schmalem und breitem Balken und die relative Größe der Ruhezone festgelegt. Solange wir uns innerhalb der Grenzen dieser Spezifikation bewegten, stand es uns frei, das Strichmuster neu zu skalieren“, so Fiedler. „Die Spezialisten aus unserer IT und der Druckvorstufe bei Schumacher Packaging haben verschiedene Varianten durchgespielt, bis sie den für uns optimalen Barcode redesigned hatten. Und ihre Anstrengungen haben sich gelohnt: Schumacher

Packaging liefert uns jetzt alle Verpackungen bereits mit aufgedrucktem Barcode – und mit der Qualität sind wir wirklich sehr zufrieden.“

### **Übertragbarkeit und Vierseitendruck**

Der Barcode ist nun so genau spezifiziert, dass auch neue Paketgrößen keine aufwendigen Anpassungen nach sich ziehen. „Wir stellen in unserer Digitaldruckmaschine nur die geänderten Größenverhältnisse ein – und fertig“, betont Frank Stefan. „Und KOMSA informiert uns, welcher Zahlenkreis für die fortlaufende Nummerierung zur Verfügung steht. Schließlich darf sich keine Nummer wiederholen.“ Von Vorteil ist es auch, dass sich der digital aufgedruckte Code nun nicht mehr nur wie bisher an zwei, sondern an allen vier Paketseiten befindet. „Selbst wenn sich ein Paket auf dem Förderband in der Verpackungstrecke mal dreht, erwischen die Scanner nun garantiert keine leere Seite mehr. Eine Fehlerquelle weniger“, freut sich Fiedler und ergänzt: „Außerdem haben die Barcodeskalierung und das Optimieren der Leseinheiten so gute Ergebnisse gebracht, dass wir weiterhin unser braunes Verpackungsmaterial verwenden können. Der Umstieg etwa auf ein weißes Papier hätte sicher zu höheren Materialkosten geführt.“

### **Ziel erreicht**

Heute ist es nicht mehr nötig, Pakete aufwendig mit Barcode-Etiketten zu labeln, stattdessen erhält KOMSA bereits codiertes Verpackungsmaterial.