

„Null Fehler“: Reifenetikettierung mit Warenausgangskontrolle

## Reifenhersteller Continental setzt EU-Kennzeichnungsrichtlinie mit dem Legi-Air Tyre von Bluhm Systeme um

*Von Kühlschränken kennt man es schon seit Jahren: Das Energie-Label, das Aufschluss über die Energieeffizienzklasse des Gerätes gibt. Dahinter steckt das Anliegen der Europäischen Union, den Absatz Ressourcen schonender Produkte zu fördern. Was bei Elektrogeräten klappt, soll auch bei Reifen funktionieren. Daher ist Ende 2012 die Reifenkennzeichnungsverordnung EU 1222/2009 in Kraft getreten. Zur Umsetzung dieser Richtlinie entwickelte die Continental Reifen Deutschland GmbH gemeinsam mit dem Kennzeichnungsspezialisten Bluhm Systeme aus Rheinbreitbach bei Bonn eine Anlage zur vollautomatischen Reifenetikettierung.*

Fast jedes dritte Auto in Europa wird mit Reifen von Continental ausgeliefert. Begonnen hat diese Erfolgsgeschichte vor 150 Jahren mit der Gründung der „Continental Caoutchouc- und Gutta-Percha-Compagnie“ in Hannover. Mussten damals noch vornehmlich Kutschen und Fahrräder „bereift“ werden, entwickelte Continental schon 1904 die ersten Profilreifen für Automobile. Über die reine Reifenproduktion hinaus fasst das Unternehmen sein Tätigkeitsfeld heute wesentlich weiter: Mit der Herstellung von Brems- und Antriebssystemen sowie verschiedener Fahrzeugelektroniklösungen trägt Continental inzwischen zur Verbesserung der Fahrsicherheit und des globalen Klimaschutzes bei.

### EU-Richtlinie zur Reifenkennzeichnung

Daher verwundert es nicht, dass Continental es begrüßte, als die EU eine Kennzeichnungsrichtlinie zur Förderung der Verbraucheraufklärung sowie des Absatzes von Ressourcen schonenden Fahrzeugreifen entwickelte. Die Verordnung sieht vor, dass Reifen von Personenkraftwagen und Nutzfahrzeugen mit Angaben über deren Kraftstoffeffizienz, Nasshaftung und Rollgeräusch gekennzeichnet werden müssen. Das sind Kriterien, die Reifen von Continental schon seit jeher in besonderem Maße erfüllen. Umgesetzt werden soll die Verordnung

mit Hilfe eines 75 x 100 Millimeter großen Aufklebers, der vom Design her stark an das Energie-Label erinnert und auf die Lauffläche jedes Reifens angebracht wird. Gemeinsam mit Bluhm Systeme begann Continental schon kurz nach der Bekanntgabe der Richtlinieneckpunkte mit der Entwicklung einer entsprechenden vollautomatischen Etikettieranlage, die inzwischen in zahlreichen europäischen Werken des Konzerns eingesetzt wird.

### Etikett: Herausforderung und Chance

Neben der hard- und softwaretechnischen Anbindung der Steuerung an das firmeneigene SAP-System war bei der Entwicklung dieser Anlage allein die Auswahl des eigentlichen Etikettenmaterials eine besondere Herausforderung: Denn Aufkleber haften von Natur aus schlecht auf gummierten Oberflächen. Zudem sind Reifen produktionsbedingt nicht frei von chemischen Rückständen und Trennmitteln. Die Etiketten wurden daher in der Bluhm Etikettenproduktion mit einem starken Kautschukkleber versehen, der auf Gummi besonders gut haftet. Damit sich die Aufkleber trotz ihrer spezifischen Eigenschaften problemlos ausstanzen, bedrucken und in einer Etikettieranlage verarbeiten lassen, entwickelte Bluhm Systeme gemeinsam mit seinem Rohmateriallieferanten eine ausgeklügelte Material- und Klebelösung.



Neben Herausforderungen bringt Produktetikettierung aber auch entscheidende Vorteile mit sich: Continental hat erkannt, dass Etiketten Produktions- und Kommissionierungsschritte transparent machen und so einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung der Qualitätssicherung leisten können: Allein am Standort Sarreguemines in Frankreich werden täglich 33.000 verschiedene Autoreifen produziert. 1.000 Mitarbeiter verarbeiten mehr als 650 unterschiedliche Artikel.

Daher haben Continental und Bluhm Systeme die Etikettieranlage so entwickelt, dass sie die in chaotischer Reihenfolge eintreffenden Reifen nicht nur kennzeichnen, sondern gleichzeitig erfassen und entsprechend für den Warenausgang vorbereiten kann. „Wir haben das System ‚ALOC-Anlage‘ genannt“, erklärt Alain Hoff, Plant Operation Manager in Sarreguemines: „Das steht für Automatic Labeling and Outbound Check – Reifenetikettierung mit Warenausgangsprüfung. Diese Anlage verarbeitet 10,5 Millionen Reifen pro Jahr und minimiert unsere Fehler bei Kommissionierung und Versand auf Null.“

#### **Datentechnische Integration in SAP**

Verschiedene Etiketten machen es möglich: Bei Continental erhalten alle Reifen nach ihrer Fertigung ein individuelles Barcode-Etikett. Geht eine Bestellung ein, generiert ein Mitarbeiter am PC eine Lieferscheinnummer, hinter der sich nicht nur Informationen zu den bestellten Artikeln verbergen, sondern bereits zum Fahrzeug, das die Bestellung später ausliefern soll. Daraufhin sendet SAP alle nötigen Daten und Information an die Etikettieranlage, damit diese nicht nur weiß, welche Reifen an welcher Stelle mit welchen Etiketten zu kennzeichnen sind, sondern auch, welche Auslieferungsfahrzeuge später mit welchen Artikeln beladen werden müssen.

Währenddessen holen die Kollegen die bestellten Reifen per Gabelstapler aus dem Lager und legen sie auf das Förderband der Etikettieranlage. Die Artikel passieren da-

raufhin zunächst eine Brücke mit zehn Kamerascannern, die jeden einzelnen Reifen-Barcode erfassen. Für den Fall, dass einer der Codes nicht eindeutig identifiziert werden kann, parkt die Anlage den betroffenen Reifen automatisch an einer bestimmten Position, damit ein Mitarbeiter den Barcode prüfen und händisch einscannen kann. Anschließend kann der Reifen weiter durch die Anlage laufen.

Anhand der Barcodes ermittelt das System die zu jedem individuellen Reifen gehörende Bestellung. Liegt kein passender Auftrag vor, durchläuft der Reifen die Anlage ohne weitere Bearbeitung und wird schließlich ausgeschleust. Existiert ein entsprechender Auftrag, stellt sich die Etikettieranlage vollautomatisch auf zahlreiche verschiedene Variablen ein:

#### **Variable 1:**

##### **Korrekte Etiketten mit korrekter Bedruckung**

Gemäß EU-Richtlinie muss jedes Reifenetikett Aufschluss über die individuellen Werte hinsichtlich Kraftstoffeffizienz, Nasshaftung und Rollgeräusch geben. Wie beim Energielabel werden Kraftstoffeffizienz und Nasshaftung anhand einer Buchstabenskala von A bis G bewertet. Das Rollgeräusch wird mit Lautstärkebalken und Dezibelangaben belegt. Bluhm Systeme druckt die Etiketten für Continental gemäß den EU-Vorgaben soweit vor, so dass vor Ort nur noch die individuellen Werte, Typenbezeichnungen, Artikelnummern sowie EAN 13-Barcodes in die dafür vorgesehenen Felder eingedruckt werden müssen.

Gedruckt und etikettiert wird mit dem sogenannten Legi-Air Tyre-Etikettierer: Sofort nach dem anfänglichen Barcode-Scan ermittelt das System die erforderlichen Daten, bereitet sie zu Druckdaten auf und übermittelt die Informationen an das integrierte Novexx-Druckmodul. Dessen Corner-Edge-Drucktechnik ist in der Lage, schwierigste Sujets in Windeseile gestochen scharf auf die Etiketten zu drucken.





### Variable 2: Optimale Etikettierposition

Bei Continental sollen die Reifen nicht nur mit dem korrekten Etikettenmaterial versehen werden – die Etiketten sollen zudem stets mittig auf den Reifen sitzen. So erfordert zum Beispiel ein 135er-Reifen für ein kleines Elektrofahrzeug eine andere Etikettierposition als ein Highperformance-Sportreifen mit einer Breite von 355 Millimetern. Neben den Höhen variieren aber auch die Durchmesser der Reifen und damit deren Abstand zum Etikettierer. Da der Reifendurchmesser bestimmt, wie weit der Spendestempel ausfahren muss, bevor er das Etikett aufbringen kann, wurden daher die individuellen Reifenmaße im System hinterlegt.

Der Spendearm des Etikettierers kann innerhalb von Millisekunden bis zu 10 Zentimeter ausfahren. Der Spender des Typs „Alpha Compact“ bringt die Etiketten per Wipe-On-Verfahren auf die Reifen auf. Dabei wird das frisch bedruckte Etikett gleichmäßig vom Trägerband abgeschält, per Vakuum angesaugt und blitzschnell über Transportbänder auf der Applikatorplatte nach vorne befördert. Es wird so weit vorgeschoben, dass es ein paar Millimeter über die Spendeante herausragt und automatisch auf den vorbeieilenden Reifen „aufgewischt“ werden kann. Alle zweieinhalb Sekunden kann so ein Reifen ganz individuell gekennzeichnet werden. Denn jeder durch die Anlage laufende Reifen ist ein Unikat.

### Variable 3: Richtige Bestellung im richtigen LKW

Anschließend prüfen weitere Sensoren anhand der kundenspezifischen Attribute, ob die Kennzeichnung korrekt vorgenommen worden ist. Kamerascanner ermitteln zudem, ob die vom Kunden gewünschte Menge nun in der korrekten Reihenfolge verladen werden kann. Anschließend stapeln die Continental-Mitarbeiter die Bestellungen kunstvoll und verrutschsicher in den verschiedenen LKW. Nach ihrer Verladung werden die Reifen automatisch im Warenausgang verbucht. Mehrere große Displays zeigen dabei stets den aktuellen Auftragsstatus an.

„Die Entwicklung der ALOC-Anlage war für uns alle eine große Herausforderung. Für eine Zusammenarbeit kamen daher nur Profis in Frage. Die gemeinsam mit Bluhm Systeme entwickelte Lösung mit dem Legi-Air Tyre ist perfekt an unsere spezifischen Anforderungen angepasst!“ freut sich Alain Hoff. „Nachdem wir die Anlage nun schon längere Zeit in der Praxis testen durften und sie sich absolut bewährt hat, werden wir sie nach und nach an unseren weltweiten Standorten implementieren.“

„Die Entwicklung der ALOC-Anlage war für uns alle eine große Herausforderung. Für eine Zusammenarbeit kamen daher nur Profis in Frage. Die gemeinsam mit Bluhm Systeme entwickelte Lösung mit dem Legi-Air Tyre ist perfekt an unsere Anforderungen angepasst!“

*Alain Hoff, Plant Operation Manager*



#### Bluhm Systeme GmbH

Zentrale: Maarweg 33 • D-53619 Rheinbreitbach  
Telefon: +49 (0)2224/7708-0 • Fax: +49(0)2224/7708-20 • info@bluhmsysteme.com • www.bluhmsysteme.com

#### Bluhm Systeme GmbH Österreich: Rüstorf 82 • A-4690 Schwanenstadt

Telefon: +43(0)7673/4972 • Fax: +43(0)7673/4974 • info@bluhmsysteme.at • www.bluhmsysteme.at

#### Bluhm Systeme GmbH Schweiz: Im Grund 15 • CH-5014 Gretzenbach

Telefon: +41(0)62/788 7090 • Fax: +41(0)62/788 7099 • info@bluhmsysteme.ch • www.bluhmsysteme.ch



**BLUHM**  
systeme