

E 12044
24. Jahrgang · November 2013

6-2013

Flexo+Tief Druck

Internationale technische
Fachzeitschrift für
Flexo- und Verpackungs-Tiefdruck



Eine Farbserie für höchste Ansprüche

Die Rotoflex AG in Grenchen/CH zählt zu den innovativsten Herstellern von Druckfarben und -lacken für flexible Verpackungen

ANSGAR WESSENDORF

Die Schweizer Rotoflex AG, seit 1975 in Grenchen in der Nähe der schönen Barockstadt Solothurn ansässig, zählt zu den innovativsten Herstellern von Druckfarben und -lacken für flexible Verpackungen. Die Kunden von Rotoflex befinden sich sowohl in der Schweiz, in Europa, wie auch in Russland und in der Ukraine. Das Produktportfolio von Rotoflex erstreckt sich über Druckfarben und Farbkonzentrate sowie diverse Lacke für den Einsatz im Tief- und Flexodruck. Die Produkte sind geeignet für den Außen- und Zwischenlagendruck auf verschiedene Druckträger und für unterschiedliche Anwendungen wie z.B. hitzestabile Lebensmittel- und Pharmaverpackungen.

Alles auf höchstem Niveau

Die jahrzehntelange Erfahrung und das umfassende technische Wissen versetzt Rotoflex in die komfortable Lage, ihren Kunden ein erstklassiges Portfolio an Farben und Lacken anzubieten. Das Entwicklungslabor und die Produktionsanlagen sind auf dem neuesten Stand der Technik.

Alle Mitarbeiter der Rotoflex AG sind exzellent ausgebildet. So sind die Labormitarbeiter in der Produktentwicklung und Qualitätskontrolle erfahrene Chemiker, welche die Produkte bis ins Detail entwickeln und optimieren und dabei auch spezifische Wünsche der Kunden erfüllen. Die erfahrenen und motivierten Produktionsmitarbeiter – einige von ihnen sind gelernte Drucker – kennen die jeweiligen Produkteigenschaften genau und denken proaktiv mit, wenn neue Projekte anstehen.

Die Verkaufsverantwortlichen in den einzelnen Ländern verfügen

über eine drucktechnische Ausbildung und sind mit den individuellen Bedürfnisse der Kunden sehr vertraut. In ihrer überwiegend beratenden Funktion stehen sie dem Kunden mit Rat und Tat zur Seite und beziehen dabei die jeweiligen Gegebenheiten der Verarbeitungsprozesse beim Folienveredler und den jeweiligen Endanwendungen mit ein. Zur Unterstützung des Verkaufsteams führte Rotoflex einen technischen Innendienst ein, der Kundenanfragen sowie interne technische Aufgaben zur schnellen und effizienten Lösungsfindung zügig bearbeitet.

Darüber hinaus wurde ein Produktmanagement aufgebaut, zu dessen primären Aufgaben die genaue Beobachtung und Analyse der Märkte zählt. Dazu gehört unter anderem dem Kunden das umfangreiche Rotoflex-Produktportfolio näherzubringen, das Erfassen von Kundenbedürfnissen sowie das Aufspüren neuer Geschäftsbereiche und Nischenanwendungen.

Vor allem der hohe Innovationsgrad, die Produkte und Spezialitäten mit konstant hoher Qualität sowie die kurzen Entscheidungswege machen die Rotoflex AG zum richtigen Partner ihrer Kunden für die Herausforderungen von heute und morgen.

Innovative Zusammenarbeit

Als Schweizer Familienunternehmen entwickelt und produziert die Wipf AG seit 1914 Verpackungslösungen für den Lebensmittel-, Tierfutter-, Non-Food- und Medizin-Bereich. Steigende Konsumentenansprüche inspirieren den Innovationsgeist der Wipf-Mitarbeiter zu immer neuen Verpackungslösungen, indem sie Funktionalität, Ästhetik und Convenience in flexiblen Verpackungen des täglichen Bedarfs intelligent miteinander verbinden.

Die Kernkompetenz von Wipf ist die Entwicklung und Produktion hochdichter Beutel und anderer Folienverpackungen. Die überschaubare Unternehmensgröße, die starke Forschungsabteilung sowie eine moderne Infrastruktur in Labor, Produktion und Logistik ermöglichen nicht nur maßgeschneiderte Lösungen für wechselnde Anforderungen zu entwickeln, sondern sie auch erfolgreich umzusetzen, getreu dem Leitsatz »Innovative Packaging Solutions«.

Wipf gehört zu den größten und langjährigen Kunden von Rotoflex. Die Beziehung der beiden Firmen ist von einer partnerschaftlichen und vertrauensvollen Zusammenarbeit getragen. Ende der 1980er Jahre trieb Wipf die Entwicklung der Sterilverbunde mit großem Erfolg voran und war auf dem Schweizer Markt der erste Anbieter. Dank der Auswahl der richtigen Rohstoffe und dem Einsatz der speziell für Sterilanwendungen entwickelten Druckfarben von Rotoflex, wurde das Projekt für Retort-Produkte zum durchschlagenden Erfolg.

Seit dieser Zeit hat sich im Lebensmittelrecht und in der Gesetzgebung für Lebensmittelverpackungen einiges verändert. Ständig mußten neue Rohstoffe ermittelt werden, um mit den permanenten Änderungen der strengen Gesetzgebung Schritt zu halten. Das

Firmensitz von Rotoflex.



schloß selbstverständlich auch die Farbintensität und -qualität sowie die technischen Anforderungen mit ein.

Eine Farbserie für hohe Anforderungen

Die *Farbserie 22* wird auf Basis von Polyurethan (PU) und Polyvinylbutyral (PVB) hergestellt. Aus Umweltgesichtspunkten entwickelte *Rotoflex* eine Variante mit einem chlorfreien Bindemittel. Die Lösemittelfarbe ist für den Tief- und für Flexodruck ausgelegt und haftet vorzüglich auf allen gängigen Folientypen:

- Polyethylterephthalat (PET) corona- oder chemisch vorbehandelt;
- PET Aluminium- und Siliziumbedampft (AlO_x und SiO_x);
- vorbehandelte Polyamidfolien (PA);
- vorbehandelte Polypropylenfolien (BOPP, CPP);
- Papier;
- geprägte Aluminiumfolien;
- Acryl-, PVOH- oder PVdC-lackierte Folien.

Echtheiten und Beständigkeiten

Die *Farbserie 22* wird als Zwischenlagendruck in einem Folienverbund eingesetzt, bei einem Frontaldruck (Schönndruck) muß ein Schutzlack aufgetragen werden. Sie gewährleistet in Verbindung mit lösemittelhaltigen wie auch mit lösemittelfreien Kaschierklebern ausgezeichnete Verbundhaftungen. Die Lösemittelretention ist sehr gering und auf schnelllaufenden Druckmaschinen können bei geeigneter Trocknung sehr niedrige Restlösemittelkonzentrationen erzielt werden. Die mit diesen Farben bedruckten Verpackungen sind bis maximal 135°C sterilfähig, vorausgesetzt Kaschierkleber und Folienmaterial sind ebenfalls bis zu dieser Temperatur ausgelegt. Mit dieser Farbserie bedruckte Retort-Beutel können – in Abhängigkeit zum Siegeldruck und zur Siegelzeit – mit einer maximalen Temperatur von 230°C gesiegelt werden. Die Lichtechtheit ist abhängig vom Color-Index der jeweiligen Farbe, jedoch beträgt sie mindestens 4–5.



Das rote Farbpigment der Farbserie 22 ist sterilisationsstabil und blutet nicht aus.

Alle eingesetzten Rohstoffe der *Farbserie 22* sind in der Schweizer Bedarfsgegenständeverordnung aufgeführt. Sie ist konform zu den aktuellen relevanten Gesetzen bezüglich dem Schwermetallgehalt in Druckfarben oder der *EuPIA*-Aus-schubliste. Die *Serie 22* ist frei von niedermolekularen, migrationsfähigen Weichmachern und toxischen, migrierenden Chlorverbindungen.

Die Entstehung einer erfolgreichen Farbserie

Vor mehr als 10 Jahren sollte für *Wipf Austria GmbH* – damals einer der größten Kunden von *Rotoflex* –

eine bestehende Farbserie auf neue Anforderungen angepasst werden. Die zu dieser Zeit eingesetzten Farben einer Serie waren ausschließlich für die Bedruckung von Polypropylen-Folien geeignet. In ihrer Neuformulierung haften sie nun auch auf Polyamid, SiO₂-Beschichtungen und PVdC-Lackierungen.

Zudem wurde das Produktspektrum um Polyesterfolien (PET) erweitert, aus denen Beutel für das Verpacken von Fisch und Lachs hergestellt wurden. Dabei wurden in der Verpackung mittels einer Hitzebehandlung Fisch und Lachs haltbar gemacht. Die Herausforderung für *Rotoflex* bestand nun darin, eine Druckfarbe zu entwickeln, die auf PET-Folien haftet, ohne dafür chlorhaltige Bindemittel einzusetzen. Vor allem war es wichtig, daß die Verbundhaftung nach der Hitzebehandlung immer noch den hohen Anforderungen genügt. Dieses Ziel wurde erreicht mit einer Auswahl entsprechend geeigneter Rohstoffe und Additive, so daß letztlich dem Einsatz von PET-Folien nichts mehr im Wege stand.

Zu Anfang gab es in der Produktentwicklung Probleme bei der Sterilbeständigkeit des roten Farbpigments. In Laboruntersuchungen wurde festgestellt, daß das rote Pigment während der Sterilisation verläuft (ausblutet) und das Druckbild sich dadurch stark verändert. Alle anderen eingesetzten Pigmente waren dagegen stabil. Die besondere Schwierigkeit bestand darin, daß der Markt praktisch keine sterilbeständigen roten Pigmente anbot. Mit einer geschickten Idee der *Rotoflex*-Mitarbeiter wurde schließlich eine optimale Lösung gefunden.

Kurze Zeit später interessierte sich das Mutterhaus der *Wipf AG* in Volketswil (in der Nähe von Zürich) für die sterilbeständige Farbserie. Die *Wipf AG*, deren Portfolio damals auf Retort-Beutel erweitert werden sollte, produzierte bereits seit 1989 Standbeutel.

Der Markt verlangte innovative Alternativen zu starren Blechdosenkonserven oder Aluminiumcontainern. Die Konsumenten wollten eine Verpackung, die ein geringes Abfallaufkommen aufweist und kein zusätzliches Werkzeug benötigt, um Dosen zu öffnen oder das Füllgut zu entnehmen und zu



Bedruckte Retort-Beutel.

portionieren. Ein flexibler Beutel ist dagegen die bessere Lösung und zeichnet sich aus durch seine sehr einfache Handhabung: Aufreißen des Beutels und Ausdrücken des Füllguts ohne den Einsatz von Hilfsmitteln und anschließend den leeren Beutel für umweltschonende Entsorgung platzsparend zusammenlegen.

Damals stieg die Nachfrage nach Convenience-Produkte stark an (z.B. Fertiggerichte, Fertigsaucen und Tiernahrung), welche prädestiniert sind für die Beutelabfüllung. *Wipf* war der erste Folienveredler, der dies frühzeitig erkannte und dadurch in diesem Bereich eine marktbeherrschende Position einnahm. Die Beutelproduktion, von jeher auf dichte Beutel spezialisiert, konnte aufgrund der neuen Rohstoffmaterialien und Folienverbunde weiter optimiert werden. Außerdem wurden für die Beutelprodukte ergänzende Qualitätskontrollen eingeführt.

Auch die Autoklaventechnik für die Hitzebehandlung zur Haltbarmachung des Füllgutes wurde aufgrund des prozestechnischen Gegendrucks verbessert. Aber die Temperaturen und die Haltezeit blieben annähernd gleich. Diesen anspruchsvollen Bedingungen müssen Verbundfolie und Druckfarbe noch heute standhalten.

Höchste Qualitätsansprüche

Beutel für Katzen- und Hundefutter werden heute überwiegend aus einem 3-Lagen-Folienverbund gefertigt. Der Druck erfolgt meistens im Zwischenlagendruck, dessen Drucksujets sehr anspruchsvoll sind und als Hauptwerkzeug für die Produktpräsentation dienen. Der Petfood-Bereich ist ein gesättigter Markt, weshalb der Druckqua-

lität von Beutelverpackungen zur Nachfragegenerierung am »Point-of-sale« eine besondere Bedeutung zukommt. Geringste Farbabweichungen sowie andere drucktechnische Mängel werden nicht toleriert. Deshalb ist das Zusammenspiel von Druckfarbenqualität und -beständigkeit, Druckmaschine und Werkzeuge sowie das Know-how der Druckfarbenentwickler und -anwender das essentielle Fundament für ein erfolgreiches Produkt.

Katzen haben, sensorisch betrachtet, feine Spürnasen. Futter mit abweichenden und für den Menschen nicht wahrnehmbaren Gerüchen wird verschmäht. Darum ist es sehr wichtig, daß der für die Beutelverpackung eingesetzte Folienverbund so wenig Substanzen wie möglich in das Füllgut migrieren läßt (unterhalb der gesetzlichen Höchstgrenze). Dazu trägt auch die geringe Lösemittelretention der *Farbserie 22* maßgeblich bei. Sensorische Tests, bei denen alle Rohstoffe aus einem Folienverbund untersucht wurden, ergaben, daß mit der *Farbserie 22* bedruckte Verbunde durchgängig sehr erfolgreich abschnitten.

Fazit

Heute müssen Folienverpackungen sehr strengen Anforderungen genügen, sei es aufgrund gesetzlicher Vorgaben, verschärfter Umweltschutzbestimmungen oder der hohen Erwartungen der Verbraucher. Das System der *Farbserie 22*, das vor mehr als zehn Jahren einen maßgeblichen Beitrag zur Entwicklung der Retort-Beutel leistete, erfüllt diese Ansprüche. Als ausgereiftes und bewährtes *Rotoflex*-Produkt verkauft es sich mit großem Erfolg auf dem europäischen Markt.

→ www.rototflex.ch