

UV ebnet der Dekoration von Weißblech neue Wege

UV-Härtung im Blechdruck

Das in der Schweiz ansässige Traditionsunternehmen Hoffmann Neopac hat seinen Schwerpunkt auf den Druck von Tuben und Metalldosen gelegt. Hierbei profitiert das Unternehmen von seiner langjährigen Erfahrung mit der UV-Härtung im Blechdruck und vertraut dabei auf die Lösungen aus dem Hause IST METZ als Technologiepartner der ersten Stunde.

Metall ist ein Verpackungsmaterial mit Zukunft, das von Markenartiklern häufig genutzt wird, wenn ein Produkt gut geschützt und gleichzeitig edel präsentiert werden soll. Zudem sind Metallverpackungen nachhaltig, da sie sich ohne Qualitätsverlust zu 100 % recyceln lassen. In Kombination mit einer hochwertigen Veredelung sorgen sie darüber hinaus für ein hohes Maß an Aufmerksamkeit bei den Konsumenten. Um ein breites Spektrum an individuellen Dekorationsvarianten realisieren zu können, setzt Hoffmann Neopac in Thun bereits seit 2002 auf die UV-Technologie.

Seit über 125 Jahren sind Verpackungen das Kerngeschäft von Hoffmann Neopac AG. Die in Thun gefertigten Dosen aus Weißblech für die Nahrungsmittel-, Tabak- und Süßwarenindustrie definieren sich Michael Wagner, COO des Unternehmens, zufolge vor allem über die Dekoration. Die Intervalle, in denen die Marketingabteilungen der Kunden neue Designs präsentieren, werden immer kürzer. Für manche Produkte sei es üblich, die Lithos zweimal pro Jahr zu ändern. Zunehmend würden dabei dekorative Elemente wie beispielsweise Matt-/Glanzeffekte gefordert. Darauf seien die drucktechnischen Anlagen ausgerichtet.

MIT UV DAS OPTIMUM ERZIELEN

Vor nahezu 20 Jahren hat man bei Hoffmann Neopac bei der Installation einer



Michael Wagner (links), COO, und Produktionsleiter Urs Mauerhofer (rechts) mit Mario Werner von IST Metz vor der Endtrocknung mit vier UV-Aggregaten

ersten Mehrfarben-Druckmaschine den Schritt gewagt, sich gegen die traditionelle thermische Trocknung zu entscheiden und die Neuanlage ausschließlich mit UV-Härtung auszustatten. Als Lieferant fiel hierbei die Wahl auf IST Metz. Zu den entscheidenden Merkmalen bei der Auswahl des UV-Systems zählte u.a. die regelbare Leistung. Da sich der Energieeintrag gezielt steuern lässt, kann überall dort, wo Farb- und Lackkombinationen es zulassen, mit einem Minimum an Härtingsleistung produziert werden. Der Platzbedarf ist im Vergleich zur thermischen Trocknung erheblich geringer. Diese haben bei modernen Maschinen selbst als kompakte Modelle oft eine Länge von 20 Metern. Schließlich sind bei einer heute üblichen Druckleistung bis zu 8.000 Tafeln in der Stunde ausreichende Trocknungs- und Abkühlzonen sicherzustellen. Auch bei den Wartungs- und Instandhaltungskosten schneidet die UV-Anlage deutlich günstiger ab.

Die guten Erfahrungen mit der Anlage führten im Jahr 2007 zur kompletten Umstellung auf den UV-Druck. Eine zweite Maschine – ebenfalls ein Sprint-Modell der Baureihe Roland 900 – wurde bei der Erweiterungsinvestition auch mit UV-Technik von IST Metz ausgerüstet.

„Die Kombination aus technischer Vielseitigkeit und unserer langjährigen Erfahrung mit dem UV-Druck ermög-

licht einen sehr flexiblen Produktionsprozess“, schildert Produktionsleiter Urs Mauerhofer. „Er ist eine grundlegende Voraussetzung, um all die Effekte, die wir unseren Kunden anbieten, auch tatsächlich realisieren zu können.“

NAHRUNGSMITTEL KONFORME VERPACKUNGEN

Beide Druckmaschinen verfügen in der Auslage über eine Doppelstapelung. Auf Grund der niedrigeren Stapel entsteht weniger Pressdruck, sodass das Risiko von Abklatsch sowie Ghosting-Effekten ausgeschlossen wird. Neben den Offsetdruckwerken ist in der zweiten Drucklinie ein Lackturm eingebaut, der über einen zusätzlichen IR-Trockner mit Hot-Air-Knife-System verfügt. Mit dem integrierten Flexolackwerk können laut Urs Mauerhofer auch Dispersionslacke inline appliziert und getrocknet werden. Mario Werner, Sales Manager für Blechdruck bei IST Metz, ist in diesem Marktsegment keine weitere Druckerei mit vergleichbarer Konstellation bekannt. Die zweite Trocknungseinheit eröffnet besondere Möglichkeiten wie z.B. Bisphenol-A-freie oder wasserbasierende Lackierungen.

„VISKO-ELASTISCHE“ EIGENSCHAFTEN DER FARBSYSTEME STEuern

Das Tiefziehen von Metallverpackungen, das bei komplexen und ausgefal-

lenen Dosenformen teilweise noch mit einem mechanischen Expandieren kombiniert wird, stellt eine große Herausforderung für die Farbschicht dar. Schließlich darf sie weder zu spröde noch zu flexibel sein, um ein Brechen bzw. „Ausbluten“ der Farbe zu vermeiden. Farben und Lacke sollten daher exakt mit der erforderlichen Dosis gehärtet werden.

„Unser Ziel ist es, im gesamten Produktionsprozess die Eigenschaften der Farbsysteme so zu steuern, dass wir selbst bei schwierigen Tiefzieh-Bedingungen immer noch Dosen herstellen können, die speziell im Bereich von engen Radien die qualitativen Anforderungen an die Farbgebung erfüllen“, schildert Michael Wagner die Herausforderung. Das dazu nötige Know-how hat sich das Unternehmen über viele Jahre erarbeitet. Mit konventionellen Trocknungssystemen sind diese Ergebnisse nicht umsetzbar.

UMSTIEG AUF UV HAT SICH GELOHNT

Unter Energie-Gesichtspunkten hat sich die Entscheidung für den UV-Druck rückblickend als Meilenstein erwiesen. Hoffmann Neopac konnte den Energiebedarf durch die Reduzierung der seinerzeit sieben Einbrennöfen auf heute nur noch zwei Einbrennöfen und zwei Mehrfarben-Druckmaschinen spürbar senken. Als Schweizer Unternehmen profitiert der Betrieb zudem davon, dass die eidgenössische VOC-Abgabe, die bei der Verwendung von Lösemitteln zu leisten ist, beim Einsatz der VOC-freien UV-Farben entfällt.

Außerdem hat Hoffmann Neopac durch den Einsatz der IST-UV-Anlage ein innovatives Verfahren für den Blechdirektdruck entwickelt. Mit einer gezielten Ansteuerung der Lampensysteme wird die Oberflächenenergie einer Weißblechtafel so beeinflusst, dass ein Bedrucken ohne vorherigen Auftrag

eines Primers erfolgen kann. Im Jahr 2012 hat das Unternehmen für dieses Verfahren ein europaweites Patent erhalten. Derzeit ist die Firma in Thun der einzige Anwender, der Blechdirektdruck auf Basis dieser Methode durchführt.

RUNDUM-SORGLOS-PAKET

Neben der Leistungsregelung war die leichte Bedienbarkeit für Hoffmann Neopac ein weiteres Entscheidungskriterium zugunsten der IST Metz Lösung. Der schnelle Lampenwechsel spielte hierbei eine wichtige Rolle. Darüber hinaus kommen heute ausschließlich Original-UV-Lampen von IST Metz zum Einsatz, da das Unternehmen die Erfahrung gemacht hat, dass ihre Lebensdauer um den Faktor 5 bis 7 höher ist als bei Fremdfabrikaten. Das ist einer der Gründe, warum man mittlerweile quasi ein Rundum-Sorglos-Paket in Form eines individuellen Service-Vertrags mit IST Metz geschlossen hat. Darin ist im Rahmen einer vorbeugenden Wartung einmal im Jahr ein kompletter Lampentausch enthalten. Danach ist die Anlage wieder 365 Tage rund um die Uhr in Betrieb. Auf diese Weise lassen sich ungeplante Stillstandszeiten für das Wechseln einzelner Lampen vermeiden.

Bei den ausgewechselten UV-Lampen lässt Hoffmann Neopac messen, welche Leistungsfähigkeit sie nach einem Jahr noch besitzen. Die Messungen der getauschten Lampen liegen üblicherweise im Bereich von 92 % – ein Wert, der eine absolut sichere Produktion gewährleisten kann. Um lange Betriebszeiten zu erreichen, spielt die regelmäßige und sachgerechte Reinigung der Lampen sowie der Reflektoren eine große Rolle. Die UV-Systeme verwenden Reflektoren vom Typ URS, die einen hohen Reflexionsgrad im UV-Bereich aufweisen und durch Adsorption der IR-Strahlung eine übermäßige Erzeugung von Wärme ver-

hindern. Beides erreicht IST Metz durch einen mehrschichtigen Aufbau, der im Vakuum-Verfahren gefertigt wird. Bei Hoffmann Neopac werden Reflektoren getauscht, wenn ein Temperaturanstieg im Kühlkreislauf das Nachlassen der Reflexionsleistung andeutet.

AUF DIE „BLECHWELT“ ZUGESCHNITTENE DESIGN-BERATUNG

Für Markenartikler ist es essentiell, dass ein Verpackungslieferant attraktive Dekorationsmöglichkeiten anbietet, die er im Wettbewerb ausspielen kann. Weißblechdosen verleihen Produkten in der Regel eine höhere Wertigkeit als etwa Kunststoffbehälter. Der Blechdruck verlangt viel fachliches Know-how, um bei Druck und Veredelungseffekten ein mit anderen Verpackungsarten vergleichbares Erscheinungsbild zu erreichen. Agenturen, die noch wenig Erfahrung mit Blechverpackungen haben, unterstützt Hoffmann Neopac mittels Design-Beratung. Neben einem anspruchsvollen Druckbild und verschiedenen Lackierungen schätzen Kunden insbesondere haptische Effekte, teilweise in Form von Prägungen. Bei Weißblechverpackungen sind sie eine besondere Belastungsprobe für die Farbschichten in den geprägten Bereichen. Dabei spielt die technische Ausstattung in der Produktion eine entscheidende Rolle. „Unsere Maschinenkonstellation konzentriert sich auf die UV-Technologie und ermöglicht dadurch eine Vielzahl an Druck- und Veredelungsvarianten, mit denen wir auch ausgefallene Wünsche unserer Kunden in hoher Qualität erfüllen können. Bei mehreren Wettbewerben konnten wir damit schon Preise gewinnen“, so Michael Wagner.

ERWARTUNGEN FÜR DIE ZUKUNFT

In Fragen der Drucktechnologie erwartet Michael Wagner in Zukunft zwar weniger Großdruckmaschinen in den Produktionshallen. Gänzlich verschwinden werden sie allerdings nicht. Dafür werden früher oder später Digitaldrucksysteme Einzug halten, und mit ihnen die LED-Härtung. Dieser Trend würde nach Ansicht von Michael Wagner einen deutlichen Schub erfahren, wenn die Hersteller von Druck- und LED-Systemen sowie die Farbenindustrie gemeinsam ein aufeinander abgestimmtes Gesamtsystem entwickeln würden. Das könnte den Anwendern in den nächsten Jahren einiges an Lehrgeld ersparen.



Das Bedrucken von Weißblechtafeln erfordert aufgrund der Materialeigenschaften und der speziellen Optik besondere Erfahrung.