

UV ebnet in der Produktion von Weißblech neue Wege

Hoffmann Neopac profitiert von langjähriger Erfahrung mit UV-Härtung im Blechdruck – IST Metz als Technologiepartner der ersten Stunde

Metall ist ein Verpackungsmaterial mit Zukunft. Markenartikel nutzen Metallverpackungen häufig, wenn ein Produkt gut geschützt und gleichzeitig edel präsentiert werden soll. Außerdem sind sie nachhaltig, da sie sich zu 100 Prozent ohne Qualitätsverlust recyceln lassen. Und mit hochwertiger Veredelung sorgen sie für ein hohes Maß an Aufmerksamkeit beim Konsumenten. Um ein breites Spektrum an individuellen Varianten realisieren zu können, nutzt die Hoffmann Neopac AG in Thun in der Schweiz schon seit 2002 die UV-Technologie. Michael Wagner, COO des Unternehmens, und Produktionsleiter Urs Mauerhofer erläutern die Vorteile, die sich durch den Einsatz der

UV-Härtung und die langjährige Zusammenarbeit mit dem UV-Anbieter IST Metz ergeben.

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

Mit UV das jeweilige Optimum erzielen

Das Unternehmen hatte vor nahezu 20 Jahren den Schritt gewagt, bei der Installation einer ersten Mehrfarben-Druckmaschine der traditionellen thermischen Trocknung abzusagen und die Neuanlage ausschließlich mit UV-Härtung auszustatten. Dafür war IST Metz als Lieferant gesetzt.

Zu den entscheidenden Merkmalen bei der Auswahl des UV-Systems zählte u.a. die stufenlose Leistungseinstellung. Da sich der Energieeintrag gezielt steuern lässt, kann überall dort, wo Farb- und Lack-Kombinationen 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 8000 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 ermöglicht einen sehr flexiblen Produktionsprozess“, so 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. Durch die folglich niedrigeren Stapel entsteht weniger

Pressdruck, so dass das Risiko von Abklatsch sowie Ghosting-Effekten ausgeschlossen wird. Neben den Offsetdruckwerken ist in der zweiten Drucklinie ein Lackturm eingebaut, der einen zusätzlichen IR-Trockner mit Hot-Air-Knife-System besitzt. Mit dem integrierten Flexolackwerk, so Urs Mauerhofer, können 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 durch wasserbasierte Lackierungen..

„Visko-elastische“ Eigenschaften der Farbsysteme steuern

Das Tiefziehen von Metallverpackungen, das bei komplexen und ausgefallenen Dosenformen teilweise noch mit einem mechanischen

Expandieren kombiniert wird, stellt eine große Herausforderung für die Farbschicht dar. Sie darf weder zu spröde noch zu flexibel sein, um ein Brechen bzw. „Ausbluten“ der Farbe zu vermeiden. Farben und Lacke sollten deshalb 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

Energetisch hat sich die Entscheidung für den UV-Druck rückblickend als Meilenstein erwiesen. Hoffmann Neopac konnte den Energiebedarf dank 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.

Dank UV einen Druckvorgang gespart

Ermöglicht durch den Einsatz der IST-UV-Anlage hat Hoffmann Neopac 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 (EP 2 428 359 B1) erhalten. Derzeit ist die Firma in Thun der bislang einzige Anwender, der Blechdirektdruck auf Basis dieser Methode durchführt.



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

Service-Vertrag als Rundum-Sorglos-Paket

Die leichte Bedienbarkeit war neben der Leistungsregelung für Hoffmann Neopac ein weiteres Entscheidungskriterium pro IST Metz. Der schnelle Lampenwechsel spielte dabei eine wichtige Rolle. Darüber hinaus

kommen in Thun heute ausschließlich Original-UV-Lampen von IST Metz zum Einsatz. Das Unternehmen hat die Erfahrung gemacht, 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 im 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 Prozent – 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 eine übermäßige Erwärmung verhindern. 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 „Blechwelt“ zugeschnittene Design-Beratung

Für Markenartikelhersteller ist es essentiell, dass ein Verpackungslieferant attraktive Möglichkeiten 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 – z.B. Faltschachteln – 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 auch 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, erklärt Michael Wagner.

„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.“



- Durch die Doppelstapelung in der Auslage werden niedrigere Stapel gebildet, die das Risiko von Abklatsch sowie Ghosting-Effekten verringern.



Ihr SPECIALIST Mario Werner
Sales Manager Metal Decorating Industry,
IST Metz

„Ohne UV-Technologie wäre der Blechdruck nicht das, was er heute ist“

Recyclbare Blechverpackung

Als Hersteller von Metallverpackungen weist Hoffmann Neopac auf die vorteilhaften Eigenschaften des Materials zum Recycling hin. Da es unendlich recycelbar ist, erlaubt es einen nachhaltigen Einsatz von Ressourcen und hilft Abfall zu vermeiden. Die EU-Kommission spricht nur bei zwei Materialien von einem sogenannten ‚permanent packaging material‘. Eines davon ist Metall. Um Endkunden diesen

Vorteil näherzubringen, informiert das Unternehmen auf einer eigenen Webseite (www.metalisetermal.com) über die Nachhaltigkeit von Metall als Verpackungsmaterial.

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. Zu den Anbietern entsprechender Systeme zählt auch IST Metz. 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 würde. Das könnte den Anwendern in den nächsten Jahren einiges an Lehrgeld ersparen.



- Zusätzlich zu einer Prägung weist die Dose für Neos Mini auch noch einen metallischen Glanz-Effekt auf.

Quelle Hoffmann Neopac



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

Traditionsunternehmen mit Fokus auf Tuben und Metalldosen

Die Hoffmann Neopac AG ist ein Familienunternehmen mit Hauptsitz in Thun, Schweiz. Die Firma produziert an fünf Standorten hochwertige Verpackungen aus Metall und Kunststoff: Dosen bei Hoffmann in Thun und bei CMP in Holland; Polyfoil®- und Kunststofftuben bei Neopac in der Schweiz und Ungarn. Zu den langjährigen Kunden gehören international tätige Pharma-, Kosmetik- und Konsumgüterhersteller in den Märkten Europa und Nordamerika. Jüngst hat das Unternehmen die Aktienmehrheit der 3D Technopack Ltd. aus Mumbai, Indien, übernommen und sich damit ein Standbein im asiatischen Markt gesichert. Mit der neuen Produktionsstätte in den USA beschäftigt das Unternehmen mehr als 1000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und hat eine Kapazität von 1,3 Milliarden Tuben.