



## 850 Millionen Lippenstifte

Weltweit werden pro Sekunde 27 Lippenstifte gekauft, das sind rund 850 Millionen im Jahr. Im Anwenderbericht auf Seite 3 erfahren Sie, wie ein Teil davon bei Cosmelux in Italien auf Sprimag Anlagen hochwertig beschichtet werden.

» S.3

### überblick

#### 1 Editorial

##### Einweihung der neuen Montagehalle

#### 2 News + Facts

- » Kundenwünsche flexibler bearbeiten
- » Fünfte Anlage an ACI geliefert
- » 1111 Druckregler

##### Energie- und kostenreduziert trocknen

#### 3 Kosmetikprodukte glänzend geschützt

#### 4 Effiziente Oberflächenveredelung mit PVD-Anlagen

Uwe Heydenreich, VTD-Vakuumtechnik

##### Jubilare 2014

##### Kalender 2015

##### Neuer Mitarbeiter

##### Impressum



Joachim Baumann und Philippe Nollet, Geschäftsführer der Sprimag

### Liebe Leserin, lieber Leser,

eines unserer Themen in dieser Herbstaussgabe ist die PVD-Beschichtung. PVD steht für „Physical Vapor Deposition“, eine Technik, mit der eine Metallisierung von Oberflächen erreicht wird. Unser Kunde Cosmelux nutzt das Verfahren vor allem für die hochwertige Beschichtung von Kosmetikartikeln. 800.000 Kosmetikverpackungen metallisiert die italienische Firma am Tag. In diesem Jahr hat Sprimag eine zweite Lackieranlage an Cosmelux geliefert. Wie es Sprimag gelang, die hohen Anforderungen an Leistung und Qualität zu erfüllen, erfahren Sie in dem ausführlichen Anwenderbericht auf Seite 3.

Ergänzend zum Thema PVD haben wir einen Experten von der Firma VTD Vakuum Technik Dresden GmbH interviewt. Herr Heydenreich erklärt, was sich genau hinter

dem Begriff PVD verbirgt, in welchen Bereichen das Verfahren bereits Einsatz findet und wo die Entwicklung hingehet (Seite 4).

Im Bereich der Innenlacktrockner für Dosen haben wir eine umfangreiche thermografische Analyse durchgeführt. Aufgrund der Ergebnisse sowie der langjährigen Erfahrung von Sprimag und unseren Kunden konnten wir die Dosen-Innenlack-Trockner deutlich optimieren. Mehr über das neue Trocknerkonzept und seine erhebliche Energieeffizienzsteigerung lesen Sie auf Seite 2.

Wir wünschen Ihnen viel Freude beim Lesen!

*Joachim Baumann* *Philippe Nollet*  
Joachim Baumann Philippe Nollet

## Einweihung der neuen Montagehalle

Mit einem Sommerfest weihte Sprimag im Juni die neue Montagehalle und das komplett sanierte Bürogebäude ein

Am 13. Januar 2014 war Grundsteinlegung für den Bau der neuen Montagehalle – nur rund fünf Monate später konnte Sprimag die Fertigstellung der Halle und den Abschluss der Sanierung des Bürogebäudes feiern. Über 500 Gäste kamen am 25. Juni 2014 zum Sommerfest in die 2.000 Quadratmeter große Montagehalle und besichtigten das Bürogebäude, die Fertigung und die Sprimag Anlagen. Zur ausgelassenen Stimmung trug auch die Band mit verschiedenen lokalen, aber auch internationalen Musikern bei. Eine besondere Attraktion war der Auftritt von Miller Anderson, der 1969 als Mitglied der Keef Hartley Band auf dem Woodstock-Festival spielte.

Die neue Montagehalle, die sich im kräftigen Sprimag Rot zeigt, ist mit ihrer großzügigen Höhe von 14 Metern so geräumig, dass in Zukunft auch größere Anlagen und vor allem Öfen ohne Einschränkung gebaut werden können. Ausgestattet mit fünf Kranen, drei Versorgungsschächten und einer Absauganlage für Rauchgas und Abluft, erfüllt die Halle höchste Ansprüche an Flexibilität. Bernhard Däscher, Montageleiter bei Sprimag: „Durch den Anbau an die bestehende Montagehalle ist es uns gelungen, den Materialfluss zu optimieren. In der neuen Halle wird die Endmontage durchgeführt. Die dadurch freigewordenen Flächen in der alten Montagehalle, werden für die Erweiterung der Elektromontage, der Vormontage und als Lager für die Lackiererei genutzt. Dort werden größere Teile zwischengelagert und gelangen auf dem

kürzesten Weg in die Endmontage. Der Versand der Anlagen erfolgt komfortabel und sicher über eine Laderampe mit Überladebrücke.“

Zeitgleich mit der Fertigstellung der Montagehalle wurde die umfassende Sanierung des Bürogebäudes abgeschlossen, das auf drei Stockwerken ausreichend Platz auch für künftiges personales Wachstum bietet. Kernstück des Gebäudes ist ein glasüberdachter Raum mit einem Olivenbaum, der direkt neben dem Mitarbeiterbereich zum Entspannen einlädt. Mit den frisch renovierten Büros konnte nicht nur die räumliche Organisation der Abteilungen verbessert werden, es gibt auch keine Belegungsengpässe mehr in den Besprechungszimmern und die Mitarbeiter fühlen sich wohl.

» [bettina.maier-hermann@sprimag.de](mailto:bettina.maier-hermann@sprimag.de)

Impressionen vom  
Sprimag Sommerfest:  
[bit.ly/Sprimag\\_Summer\\_Party\\_Video](http://bit.ly/Sprimag_Summer_Party_Video)



Die Fertigstellung der neuen Montagehalle wurde mit Live Band und über 500 Gästen gefeiert

## news + facts



Mit dem neuen Dreh-Fräszentrum von Chiron können Kundenwünsche schnell und flexibel bearbeitet werden

## Kundenwünsche flexibler bearbeiten

Sprimag hat in ein neues Dreh-Fräszentrum der Marke Chiron investiert. Auf der Anlage werden unterschiedlichste Teile für unsere Applikationstechnik gefertigt, wie zum Beispiel Düsen, Luftköpfe und komplette Spritzapparate. „Die insgesamt acht Achsen ermöglichen uns ein breiteres Fertigungsspektrum mit höchster Qualität. Auch komplexe 3-D-Konturen und Sonderdüsen lassen sich hier fertigen“, erklärt Jochen Quattlander, Fertigungsleiter bei Sprimag. „Dadurch können wir noch besser auf spezielle Kundenwünsche eingehen.“

» jochen.quattlander@sprimag.de

## Fünfte Anlage an ACI geliefert

Der 2013 erteilte Großauftrag von Renault ACI (Auto Châssis International) über fünf Beschichtungsanlagen für Bremsscheiben wurde nun mit der Auslieferung der letzten Anlage abgeschlossen. Die Anlagen beschichten im Mixbetrieb verschiedenste Bremsscheiben und erfüllen kompromisslos die hohen Anforderungen des Kunden. Dank der guten Zusammenarbeit von Renault und Sprimag wurde das Großprojekt von der Planungsphase bis zur Inbetriebnahme erfolgreich durchgeführt.

» rainer.mendl@sprimag.de



Der 1111 Sprimag Druckregler

## 1111 Druckregler

Optimiert in Funktion, Wartung und Flexibilität, kam der Sprimag Druckregler Anfang 2010 auf den Markt. Seither steigt mit jedem Jahr die Nachfrage nach dem präzisen und leicht zu reinigenden Druckregler für Anwendungen in Ein- und Mehrkomponenten-Lacksystemen. Bei Sprimag erhält jedes Produkt der Applikationstechnik eine lasergrafierte Nummer, dadurch kann auch nach Jahren das Produkt identifiziert und Ersatzteile einfach nachbestellt werden. Am 23.09.2014 wurde nun der 1111. Druckregler gefertigt und mit der besonderen Nummer gekennzeichnet.

» Bernd.Koerner@sprimag.de

# Energie- und kostenreduziert trocknen

Sprimag hat eine neue Trocknergeneration für die Innenlacktrocknung von Dosen entwickelt. Die neuen Trockner können maßgeschneidert aus einbaufertigen Lösungen ausgewählt werden

Beim Trocknungsprozess des Dosen-Innenlackes werden hohe Lösemittelanteile unterschiedlicher Lacktypen verdampft. Diesen energieintensiven Prozess, der sich vorwiegend im Innenlacktrockner abspielt, hat Sprimag sehr genau unter die Lupe genommen. Zur verfahrenstechnischen Analyse wurden zusätzlich thermografische Untersuchungen durchgeführt. Als Ergebnis dieser Aufwendungen entwickelte Sprimag ein neues, energieeffizientes Trocknerkonzept mit zahlreichen technisch optimierten Features. Teil dieses Konzeptes ist eine neue, 3-reihige und somit äußerst raumsparende Trocknergeneration.

In allen Dosen-Innenlacktrocknern kann optional das Sprimag Energy Saving System (SESS) gewählt werden. Das System basiert auf einer intelligenten Steuerung der Trockner-Abluftmengen in Abhängigkeit zum Betriebsmodus. Herzstück dieses Steuer- und Regelkreises, ist ein spezieller Differenzdruckwächter,

dessen Signale an den frequenzgesteuerten Antrieb des Abluftgebläses übermittelt werden.

Neben der Integration von elektronischen Features zur Energieverbrauchsoptimierung wurde ein großes Augenmerk auf die Optimierung des Energiehaushaltes im Trockner gelegt. Durch den Einsatz neuer Werkstoffe und die Erhöhung der Isolationsschicht im Deckenbereich, konnte die Abstrahlenergie, welche bisher bei Sprimag Trocknern bereits unerreichbar niedrig war, weiter reduziert werden. Mit Hilfe modernster, thermografischer Analysemöglichkeiten, wurde weiteres Verbesserungspotential im Bereich der Türdichtungen erkannt und umgesetzt. Auch die energieverschleppenden Transfersysteme, wie die Transportkette mit Schalen-system und die Transfertrommeln, wurden in das Optimierungskonzept einbezogen. Um eine optimale Prozesssicherheit zu gewährleisten und den Energieverlust an den Schnittstellen so gering wie möglich zu halten, wurde ein schlüs-

siges Schnittstellenkonzept entwickelt. Die vorgeschaltete Ausgleichs-Verteiler-Trommel (AVT) in 2- oder 3-reihiger Ausführung, der integrierte Dosenkühlturm mit einer weiteren AVT und die optional angegliederte Speicheraufschiebetrommel wurden bei der Gesamtanalyse mit betrachtet und entsprechend optimiert.

Ergänzend zu den vielen technischen Verbesserungen, wurde das Design der Trockner an das geradlinige Konzept der HIL-94 angepasst. Die neugestalteten Ofentüren sorgen für eine bessere Zugänglichkeit.

Der zukunftsweisende Dosen-Innenlack-Trockner (DIT) wird wahlweise in Abhängigkeit zu Geschwindigkeit und räumlichen Möglichkeiten in 1-reihiger, 2- oder 3-reihiger Version angeboten. Er erfüllt die Marktanforderungen an höhere Produktionsgeschwindigkeiten, raumsparende Lösungen, Wartungsfreundlichkeit und Energieeffizienz.

„Mit dem Sprimag Trockner-Baukastensystem können unterschiedliche, indivi-

» Mit dem Sprimag Trockner-Baukastensystem können unterschiedliche, individuell an die Kundenbedürfnisse angepasste und kostenoptimierte DIT-Varianten konfiguriert werden. «

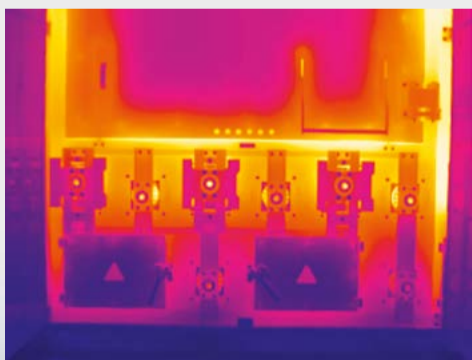
Dietmar Ramminger

duell an die Kundenbedürfnisse angepasste und kostenoptimierte DIT-Varianten konfiguriert werden“, erklärt Dietmar Ramminger, Konstruktionsleiter im Verpackungsbereich bei Sprimag. „Die relevanten Prozessfaktoren Produktionsgeschwindigkeit, Dosenabmessungen und Trocknungszeit sowie die kundenspezifischen Einbaubedingungen bilden die Grundlage für die Variantenauswahl.“

Joachim Baumann, Geschäftsführer für Technik und Vertrieb bei Sprimag, freut sich über die Verbesserungen eines bereits sehr guten Produktes. „Ich erinnere mich an den bereits drei Jahre zurückliegenden Bericht eines großen deutschen Aerosoldosenherstellers, der nach eigener thermografischer Messung erschrocken war über die dreifach höhere Wärmeabstrahlung eines Wettbewerbsproduktes. Dieser Wert dürfte sich nach den Sprimag-Maßnahmen jetzt noch einmal deutlich erhöht haben.“

» dietmar.ramminger@sprimag.de

## Features des neuen Dosen-Innenlack-Trockners (DIT)



Mit Hilfe einer thermografischen Analyse wurden weitere Verbesserungspotential im Bereich der Türdichtungen erkannt und umgesetzt

- » Kompakte Bauweise dank 3-reihiger Ausführung
- » Reduzierung der Strahlungsverluste durch verkleinerte Außenflächen
- » Optimiertes Dichtungskonzept

» Stärkere Deckenisolation

» Gesenkte Heizleistung durch verringerte Wärmekapazität des Schalentransportsystems

» Minimierung der Wärmebrücken durch neuen Türverschluss

» Verbesserte Zugänglichkeit mit weniger Störkanten

## SESS: Sprimag Energy Saving System

- » Intelligente Steuerung der Trockner-Abluftmenge mit wahlweiser Geschwindigkeitsreduzierung
- » Abluftmengenkorrektur durch frequenzgesteuerte Antriebe
- » Differenzdruckwächter mit analogem Ausgangssignal zur Strömungsüberwachung





Hohe Flexibilität – verschiedenste Teileformen und Lacke können auf der Sprimag Anlage verarbeitet werden

# Kosmetikprodukte glänzend geschützt

In dem kleinen norditalienischen Städtchen Carate Brianza werden jährlich rund 120 Millionen Kosmetikteile auf Sprimag Lackieranlagen beschichtet

Weltweit werden pro Sekunde 27 Lippenstifte gekauft. Das sind 850 Millionen Lippenstifte jedes Jahr. Wenn man sich diese Zahlen vor Augen hält, ist es nicht verwunderlich, dass die Kosmetikindustrie boomt. Wie hoch die Anforderungen der Kosmetikhersteller an die Beschichtung etwa von Mascara- und Lippenstiftgehäusen sind, weiß das Unternehmen Cosmelux aus Italien. Das familiengeführte Unternehmen mit Firmensitz in Carate Brianza hat sich auf die hochwertige UV-Beschichtung und Metallisierung für den Kosmetikmarkt spezialisiert. Cosmelux ist 2002 aus der Gruppe Metal 3 entstanden, die über mehr als 40 Jahre Erfahrung in der Oberflächenbeschichtung verfügt.

## 800.000 Teile pro Tag

Das Beschichtungsspektrum bei Cosmelux ist breit gefächert: Hülsen für Mascara, Lippenstift und Lipgloss, Verschlüsse für Nagellack, Creme oder Make-up und Pumpzerstäuber für Parfümflakons, aber auch Deckel von Flaschen für Spirituosen wie Whiskey oder Cognac werden beschichtet. Pro Tag werden rund 800.000 Teile im Dreischichtbetrieb metallisiert. „Die Qualität der Beschichtung ist ausschlaggebend“, betont Julien Leclerc, Produktmanager bei Cosmelux. Die Kosmetikindustrie stellt höchste Anforderungen an optische Merkmale wie Oberflächenbrillanz und Glanzgrad, aber auch an Kratz- und Stoßfestigkeit. Um diese Anforderungen optimal zu erfüllen, werden die Kunststoffteile bei Cosmelux im Physical-Vapor-Deposition (PVD)-Verfahren metallisiert. Dabei werden die gelieferten Kunststoffteile zunächst vorbehandelt und anschließend mit UV-Lack grundiert, um eine ebene Oberfläche zu erzielen. Dann erst durchlaufen sie den Metallisierungsprozess (Sputtering). Zuletzt wird ein Decklack aufgetragen und mit UV-Strahlern ausgehärtet. „Der UV-Decklack ist verantwortlich für die Farbgebung und den Glanzeffekt, zusätzlich sorgt er für eine hohe Kratz- und Stoßbeständigkeit der Oberfläche“, erklärt Julien Leclerc und fügt schmunzelnd hinzu: „Und die ist enorm wichtig, wenn man bedenkt, mit welch spitzen und scharfkantigen Gegenständen sich Kosmetikprodukte oft das Revier in der Handtasche einer Frau teilen müssen!“

Doch Härte und Kratzfestigkeit ist nicht nur wegen der extremen Bedingungen in der Handtasche erforderlich. Eine hohe Beschichtungsqualität ist auch notwendig, da die Kosmetikbehälter in vollautomatischen Anlagen befüllt werden und damit das Risiko besteht, dass sie bereits vor dem Verkauf beschädigt

» Dank der automatischen Lackieranlagen von Sprimag können wir der Nachfrage am Markt gerecht werden und höchste Qualität liefern.«

Annalisa Mariani



Annalisa Mariani, Geschäftsführerin von Cosmelux vertraut in Sprimag und die gelieferte Qualität

werden.

## Hohe Automation für beste Qualität

Voraussetzung zur Erfüllung der hohen Qualitätsanforderungen ist eine entsprechende Technik. Bereits im Jahr 2010 investierte Cosmelux in eine vollautomatisierte Lackieranlage von Sprimag mit integrierter PVD-Anlage von VTD. Die besondere Eigenschaft dieser Anlage: Sie führt den Metallisierungsvorgang voll-

ständig automatisiert aus. Nur vier Jahre später folgte die zweite Anlage, sie ging im Mai dieses Jahres in Betrieb. „Die Investition in eine weitere automatische Lackieranlage war ein konsequenter Schritt, um unsere Kapazitäten auszubauen. Nur so können wir der ständig wachsenden Nachfrage am Markt gerecht werden“, erläutert Annalisa Mariani, Geschäftsführerin von Cosmelux, die Gründe für den Erwerb. Mit der Automatisierung ist es Cosmelux gelungen, die Personal- und Produktionskosten zu reduzieren, die Beschichtungsqualität zu erhöhen und die Produktionsleistung zu steigern. Durch die Umstellung auf die neueste Technik können Kosmetikbehälter für den Massenmarkt in höchster Qualität und zu einem wettbewerbsfähigen Preis gefertigt werden. Dies bescherte dem italienischen Unternehmen in den letzten Jahren ein stetiges Wachstum.

## Enge Zusammenarbeit in der Entwicklungsphase

In der Entwicklungsphase des Anlagenkonzepts wurden im Sprimag Anwendungszentrum in Kirchheim-Teck gemeinsam mit Lackherstellern Lackierversuche gefahren. So konnten das ideale Beschichtungskonzept und der optimale Lack bestimmt werden. Dank der engen Zusammenarbeit zwischen Lacklieferant, Sprimag und Cosmelux ist ein innovatives Anlagenkonzept entstanden. „Der Schlüssel für eine hochwertige Beschichtung ist das Zusammenspiel des richtigen Lacks, des Know-hows und der richtigen Maschine“, erklärt Julien Leclerc. Leitlinie für die Entwicklung war, auf die Nachfrage nach besonderen Lackierungen, die in der Regel mehrere Farbschichten erfordern, schnell und flexibel reagieren zu können.

## Vertrauen in Sprimag und die Qualität

Neben großer Flexibilität bieten die Anlagen weitere wesentliche Vorteile wie hohe Zuverlässigkeit, Reproduzierbarkeit sowie einfache Bedienung und Reinigung. „Es sind keine Reinigungszyklen nötig. Dank der automatischen Reinigung der Spritzkabine können wir 24 Stunden ohne Unterbrechung produzieren“, berichtet Julien Leclerc. „Ausschlaggebend für die Entscheidung, wieder in ein System von Sprimag zu investieren,

war die Sicherheit, dass die Anlage sofort einsatzfähig ist und beste Beschichtungsqualität liefert. Wir haben großes Vertrauen in Sprimag und in die Qualität der Anlagen“, so der Produktmanager weiter. Durch das mit der ersten Anlage gewonnene Know-how konnte Sprimag die zweite Maschine in Rekordzeit fertigstellen. Axel Bolowich, Vertriebsleiter Oberfläche bei Sprimag, betont die hervorragende Zusammenarbeit mit Cosmelux: Sie habe den fristgerechten Abschluss trotz des knappen Zeitplans ermöglicht. „Das finale Layout wurde erst im September 2013 verabschiedet, im Mai dieses Jahres konnte Cosmelux bereits mit der Produktion für seine Kunden beginnen.“

Die enge Zusammenarbeit hat auch dazu beigetragen, dass die zweite Anlage noch effizienter gestaltet werden konnte. Resultierend aus den Erfahrungen mit der ersten Anlage wurden Anlagenkomponenten optimiert, Abläufe verbessert und Prozesse weiterentwickelt. „Wir sehen uns nicht nur als Anlagenlieferant, sondern als Dienstleistungsunternehmen. Die Betreuung unserer Kunden auch nach der Inbetriebnahme der Anlage ist für uns selbstverständlich. Nur wer Hand in Hand mit dem Kunden arbeitet, kann einen guten Service bieten und höchste Qualität liefern“, resümiert Bolowich. Auf Serviceanfragen kann, auch dank dem integrierten Remote-Control-System, schnell und flexibel reagiert werden.

## Höchster Anspruch an Qualität

Durch Kompetenz, Erfahrung und die wichtigen Investitionen in neue Technologien ist Cosmelux zu einem international führenden Unternehmen im Bereich der Oberflächenbehandlung herangewachsen. Das inhabergeführte Unternehmen, in dem bereits die zweite Generation aktiv eingestiegen ist, investiert stetig in die Zukunft der Geschäfte. So verbreitert Cosmelux derzeit sein Produktspektrum durch Tampondruckanlagen, um den Markt ganzheitlich besser bedienen zu können. Annalisa Mariani blickt zuversichtlich in die Zukunft: „Durch die Erweiterung sind wir in der Lage, den kompletten Finishing-Prozess inhouse herzustellen. Damit werden wir dem Markt einen neuen Anspruch an Qualität geben.“



Vor der Lackierung werden die Teile in der Bürststation von Staub befreit



Durch die Ionisation werden die Teile entladen und bleiben so staubfrei



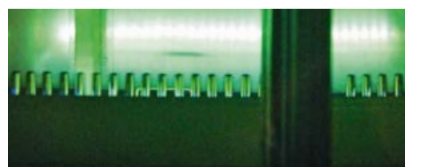
In der Befahmstation wird die Oberfläche aktiviert



Reduzierter Overspray durch präzise Beschichtung und abgestimmte Anlagensteuerung



Die PVD-Anlage ist vollautomatisiert und in die Anlage integriert



Wenig Aufstellfläche dank schneller Prozesse (UV-Härtung)



Bis zu 18.000 Teile werden pro Stunde auf der Sprimag Anlage beschichtet

## interview

# Effiziente Oberflächenveredelung mit PVD-Anlagen

Die Firma VTD – Vakuumtechnik Dresden GmbH ist Hersteller von PVD-Anlagen, Herr Uwe Heydenreich erklärt im Interview, worin die Herausforderungen liegen und in welchen Bereichen das Verfahren Anwendung findet

Bereits seit einigen Jahren ist das PVD-Verfahren ein fester Bestandteil der Oberflächentechnik. Was genau verbirgt sich hinter dem Begriff PVD? PVD ist die Abkürzung für Physical Vapor Deposition und benennt ein physikalisch-technisches Verfahren, bei dem das Ausgangsmaterial durch physikalische Prozesse gasförmig wird und sich zu dem Objekt bewegt, das beschichtet werden soll. Dort kondensiert es und bildet damit die eigentliche Schicht. Typische PVD-Verfahren bei der Beschichtung von Kunststoffen sind das Verdampfen oder das Sputtern. Beim Verdampfen wird das Ausgangsmaterial durch eine Glühwendel erhitzt und verdampft. Beim Sputtern wird das sogenannte Targetmaterial durch Gasionen (meist Argon) zerstäubt.

In welchen Bereichen wird die PVD-Beschichtung überwiegend eingesetzt? PVD-Verfahren werden in den verschiedensten Bereichen der Dünnschichttechnologie eingesetzt: zur Beschichtung von Wafern in der Halbleiterindustrie, zur Beschichtung von Architekturglas, Optiken und Werkzeugen oder eben zur Veredelung von Kunststoffen, um nur einige Anwendungen zu nennen.

Welche herkömmlichen Beschichtungsverfahren werden durch PVD abgelöst? Ich würde nicht von Ablösen herkömmlicher Verfahren sprechen. Jedes Beschichtungsverfahren hat Vor- und Nachteile. Manche Produkte gäbe es allerdings ohne PVD gar nicht. Bei der Beschichtung von Kunststoffteilen kann die Kombination von Lack (2-Komponenten- oder UV-Lacke) und PVD die Galvanik ersetzen.

Was sind die wesentlichen Vorteile der PVD-Beschichtung im Vergleich zu konventionellen Verfahren?

Ein Vorteil von PVD im Vergleich zur Galvanik ist zum Beispiel, dass keine umweltschädlichen Ausgangsmaterialien verwendet werden. Außerdem kann durch die extrem dünnen Schichten Material eingespart werden.

Wie hat sich die PVD-Beschichtung in den letzten Jahren entwickelt?

Für das Beschichten von Kunststoffteilen hat sich nach und nach das Sputterverfahren gegenüber dem thermischen Verdampfen durchgesetzt. Beim thermischen Verdampfen reicht das Bedampfungsmaterial nur für eine Produktions-

charge. Danach muss es durch einen Bediener nachgelegt werden. Ein Sputtertarget hingegen reicht für viele Hundert oder Tausend Chargen und muss nur einmal pro Woche getauscht werden. Das ermöglicht eine vollautomatische Beschichtung der Teile und damit die Integration in komplexe Fertigungsstrahlen.

Wie gehen die Entwicklungen für neue Einsatzgebiete von PVD-Beschichtungen, zum Beispiel im Automobil-Exterieur-Bereich, voran?

Die Kombination von verschiedenen Beschichtungsverfahren ist immer eine besondere Herausforderung. Im Allgemeinen handelt es sich um eine Lackgrundlage, die unter anderem kleinste Unebenheiten im Grundteil ausgleicht, aber auch eine hohe Haftung auf dem Kunststoffteil sicherstellt. Auf dieser Lackschicht wird die PVD-Schicht, zum Beispiel aus Chrom, aufgebracht. Diese wiederum wird durch einen Decklack geschützt. Das Schichtsystem muss hohen Anforderungen zum Beispiel an Kratzschutz, Stein Schlagfestigkeit, Farbbeständigkeit sowie Beständigkeit gegen Wärme, Kälte und Feuchtigkeit genügen. Mit unseren Entwicklungspartnern im Bereich Lack und UV haben wir in den letzten Monaten deutliche Fortschritte gemacht und sehen einer kurzfristigen Markteinführung, also der Freigabe des Verfahrens durch Automobilhersteller, optimistisch entgegen.

Wo sehen Sie weitere Anwendungsbereiche für PVD-Beschichtungen?

Für uns als VTD Vakuumtechnik Dresden GmbH ist die Anwendung von PVD

auch für den Verschleißschutz bedeutungsvoll. Insbesondere die Beschichtung von Motorkomponenten zur Reibungsreduzierung und damit letztendlich zur Senkung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes wird in den nächsten Jahren weltweit immer mehr an Bedeutung gewinnen.

Unser Kunde Cosmelux setzt für den PVD-Vorgang eine Sputter-Anlage von VTD ein. Worin lag bei diesem Projekt die Herausforderung?

Die Beschichtung von Kosmetikverpackungsteilen ist eine Kombination von verschiedenen, sehr anspruchsvollen Verfahren, die PVD-Beschichtung ist nur ein Teil davon. Bei den Anlagen für Cosmelux bestand die Herausforderung darin, eine gleichmäßige Metallisierung verschiedener Teile unterschiedlichster Formen mit einem hohen Glanzgrad zu erreichen. Da wir bereits eine Anlage für Cosmelux realisiert hatten, gab es entsprechende Erfahrungswerte, die uns bei der Entwicklung der zweiten Anlage geholfen haben.

Dank der Erfahrung sowie der sehr guten Zusammenarbeit und Abstimmung mit den verschiedenen Projektpartnern konnte das Projekt reibungslos und termingerecht durchgeführt werden.

Mit der PVD Anlage „META ROT“, werden bei Cosmelux die Kosmetiktiele metallisiert



## Unsere Interview-Partner

### Uwe Heydenreich

Uwe Heydenreich ist seit dem 01.04.2014 Geschäftsführer der VTD Vakuumtechnik Dresden GmbH. Zuvor war der Diplomphysiker mehrere Jahre im Vertrieb tätig und besetzte verschiedene Positionen in den Bereichen Service und Applikation bei Zulieferern für die Halbleiterindustrie. Als Prozessingenieur und später Direktor der Forschung und Entwicklung arbeitete er bei der Leybold Optics Dresden GmbH. Zuletzt war Uwe Heydenreich als Werksleiter bei einem Hersteller von Dünnschicht-Silizium-Photovoltaikmodulen tätig.

## VTD Vakuumtechnik Dresden GmbH

VTD wurde 1991 gegründet und ist Hersteller von technologie- und kundenspezifischen Vakuum-Beschichtungsanlagen. Die in Dresden ansässige Firma ging aus der 1960 gegründeten VEB Hochvakuum Dresden (HVD) hervor. Seit 2003 gehört VTD zur internationalen IST METZ Firmengruppe und erwirtschaftet mit rund sechzig Mitarbeitern einen Jahresumsatz von zehn Millionen Euro.

Das Produktportfolio von VTD umfasst Vakuum-Beschichtungsanlagen für

- die Metallisierung von Kunststoff, Glas, Keramik und Metall
- funktionale und dekorative PVD-Hartstoffbeschichtungen
- optische Präzisionsbeschichtungen

## jubilare 2014

### 10-jähriges

Matthias Etzel  
» Elektrokonstrukteur  
Alexandru Saya  
» Elektromonteur  
Matthias Schlenker  
» Lagermitarbeiter

### 40-jähriges

Andreas Bauer  
» Mechaniker



### 25-jähriges

Georg Langer  
» Konstrukteur  
Rainer Mendl  
» Konstruktionsleiter

Sprimag gratuliert den Jubilaren und bedankt sich für die langjährige Verbundenheit mit dem Unternehmen.

## kalender 2015

**Aerosol & Dispensing Forum**  
04. – 05. Februar 2015, Paris,  
Espace Champerret  
www.aerosol-forum.com



**Cannex & Fillex Asia Pacific**  
01. – 04. Juni 2015, Guangzhou, China  
Sprimag Stand 525  
spgevents.com/cannex-fillex



## neuer mitarbeiter

### Neuer Serviceleiter

Seit dem 1. Juli 2014 leitet Mark Gotzmann die Service-Abteilung bei Sprimag in Kirchheim. Der gelernte Industrieelektroniker hatte seine Karriere bei der Siemens AG in Regensburg gestartet. 1999 kam er zu Sprimag und war zunächst als Industriemonteur weltweit auf Montage- und Inbetriebnahme-Einsätzen unterwegs. Er wechselte in die Abteilung Customer Care und war als Service-Techniker im Bereich Verpackung und Oberfläche in der Kundenberatung tätig. 2007, nach einem einjährigen Einsatz in der Konstruktionsabteilung bei Sprimag, übernahm er die Leitung der Elektromontage und den Ausbildungsbereich. Ab 2012 verantwortete er als Projektmanager die Installation der Neuanlage bei Sprimag Brasil und leitete dort im letzten halben Jahr den Bereich Customer Care. Mark Gotzmann verfügt über langjährige, im In- und Ausland erworbene Erfahrung sowie umfassende Kenntnisse in der Kundenbetreuung und wird Sie bei Service-Anfragen bestens unterstützen.



» Mark.Gotzmann@Sprimag.de

## impresum



Sprimag  
Spritzmaschinenbau GmbH & Co. KG  
Henriettenstraße 90  
73230 Kirchheim/Teck,  
Telefon: +49 (0) 7021 579-0  
Fax: +49 (0) 7021 41760  
info@sprimag.de

Redaktionsleitung:  
Bettina Maier-Hermann (V.i.S.d.P.)

Gestaltung und Produktion:  
pr+co GmbH,  
Tine Bärthel, Martin Reinhardt  
Fuchseckstraße 7  
70188 Stuttgart

Bildnachweise:  
Titel: © picsfive - Fotolia.com  
S.3 oben: Cosmelux, Shutterstock  
S.4 Interview: VTD  
Alle übrigen Bilder: Sprimag

Repro und Druck:  
GO Druck Media GmbH & Co. KG  
Einsteinstraße 12-14  
73230 Kirchheim/Teck