

SPRIMAG *azine*

SPRIMAG Spritzmaschinenbau GmbH & Co. KG · Henriettenstraße 90 · D-73230 Kirchheim / Teck · Tel. +49 (0) 70 21/5 79-0 · Fax +49 (0) 70 21/4 1760

SPRIMAG Inc. in the USA by Michael Phelan

In 1997, SPRIMAG, Inc. was started and located in Cincinnati, Ohio. The facility was roughly 2800 square feet; comprising of offices, lab equipment, and spare parts stock. SPRIMAG Inc. employed two persons at this time with the intent to not only sell spare parts, but also to sell SPRIMAG equipment and focus on surface coating. The lab equipment included a round table and three-axis machine. This equipment played an important role in receiving our first major orders for surface coating in the US. With the sale of coating systems, it was necessary to grow the personnel. We added an electrical project engineer and an additional sales person in 1998, and additional project engineers in 1999. This increase in sales and personnel led to a need to increase the size of our facility. In September of 2002, SPRIMAG Inc. moved into a new 10,000 square foot building, sharing a portion of this space with our sister company, MAG Plastic Machinery, Inc. MAG specializes in the sale of equipment to produce PET containers. The new facility is located in West Chester, Ohio, and is only about 5 miles from our original location, but had the affect of changing our mailing address and phone number. This larger facility also meant that we could grow our spare parts stock, which has the greatest impact on supplying our growing customer base in the US. The new shop area also gives us the ability for lab trials, as well as perform actual run-offs for certain SPRIMAG customers and equipment. Currently, in 2003, SPRIMAG Inc. employs 10 people. This team is really the strength behind our success.



SPRIMAG Inc. in den USA von Michael Phelan

1997 wurde SPRIMAG Inc. mit Sitz in Cincinnati, Ohio gegründet. Das Betriebsgelände umfasste ca. 260 m² (2.800 sq.ft.), inkl. Büros, Technikum und Ersatzteillager. Zu diesem Zeitpunkt waren 2 Mitarbeiter bei SPRIMAG beschäftigt. Ziel war die Konzentration auf den Bereich Oberflächenbeschichtung und nicht nur Ersatzteile, sondern auch SPRIMAG-Anlagen zu verkaufen. Das Technikum war zu diesem Zeitpunkt mit einem Rundautomaten und einer Dreiachsenanlage ausgestattet. Diese Anlagen spielten eine entscheidende Rolle bei der ersten wichtigen Auftragsvergabe über Oberflächenbeschichtung in den Vereinigten Staaten. Durch den Verkauf der Beschichtungssysteme entstand die Notwendigkeit, den Mitarbeiterstab zu vergrößern. 1998 wurden ein Projekt-Ingenieur mit dem Fachgebiet Elektrotechnik, ein weiterer Vertriebsmitarbeiter und 1999 ein zusätzlicher Projekt-Ingenieur eingestellt. Bedingt durch den Anstieg der Verkaufszahlen und der Anzahl der Mitarbeiter wurde das Firmengebäude erweitert. Im September 2002 erfolgte der Umzug der SPRIMAG Inc. in ein neues 929 m² (10.000 sq.ft.) umfassendes Gebäude. Dort teilt man sich jetzt die Fläche mit der Schwesterfirma MAG Plastic Machinery Inc. MAG hat sich auf den Verkauf von Anlagen zur Produktion von PET-Behältern spezialisiert. Das neue Firmengelände befindet sich in West Chester, Ohio, und ist nur ca. 5 Meilen vom ursprünglichen Firmenstandort entfernt, aber Postanschrift und Telefonnummer haben sich geändert. Das größere Betriebsgelände ermöglichte eine Erweiterung des Ersatzteillagers, was sich sehr positiv auf unseren immer größer werdenden Kundenstamm in den Vereinigten Staaten auswirkt. Das neue Areal gibt uns ferner die Möglichkeit einer Ausweitung der Versuche im Technikum sowie der aktuellen Ablaufdemonstrationen für bestimmte SPRIMAG-Kunden und -Anlagen. Gegenwärtig, im Jahr 2003, beschäftigt SPRIMAG Inc. 10 Mitarbeiter. Dieses Team ist die Grundlage unseres Erfolgs. Der US-amerikanische Markt verlangt, dass gelieferte Anlagen dem amerikanischen Standard entsprechen.

➔ Page/Seite 2

Editorial

Dear reader,
Our publication of SPRIMAGazine now is existing for more than a year. From your feedback we have learned that we succeeded in bending the bow between SPRIMAG, its staff and our customers and interested parties. Thus we achieved our object and now have to do our utmost to keep and improve what we have already reached.
Also in this edition we are glad to inform you again about what we recently performed and what is coming in the future. Taking into consideration the present political situation, there could be a real uncertainty about what will happen in the coming year. We at SPRIMAG are focusing ahead and will take each chance we face. For the year 2003 we are aiming to enlarge our scope of delivery more and more to be able to offer to you complete systems of "one hand".
Now I hope you will enjoy the following interesting impressions about the world of surface technology.


Reiner Eberhardt
General Manager / Geschäftsführer

Editorial

Werte Leserin, werter Leser.
Unsere Publikation SPRIMAGazine geht ins zweite Jahr. Ihren Rückmeldungen können wir entnehmen, dass es uns gelungen ist, den Bogen von der Firma SPRIMAG und seinen Mitarbeitern zu Ihnen, unseren Kunden und Interessenten, zu spannen. Somit haben wir unser Ziel erreicht und müssen nun alles daran setzen, das Erreichte zu erhalten und auszubauen.
Auch in dieser Ausgabe informieren wir Sie wieder über Geleistetes und Bevorstehendes. Bei der derzeitigen politischen Lage herrscht große Unsicherheit, welchen Verlauf dieses Jahr nehmen wird. Wir bei SPRIMAG richten unseren Blick nach vorne und werden die Chancen, die sich uns bieten, nutzen. Für 2003 haben wir uns als Ziel gesetzt unsere Produktpalette weiter auszubauen, um Ihnen komplette Systeme "aus einer Hand" anbieten zu können.
Nun wünsche ich Ihnen viele interessante Eindrücke aus der Welt der Oberflächentechnik und viel Freude beim Lesen.



Content/Inhalt

News & Facts / Neuigkeiten & Fakten	2
Projects / Projekte	3-6
Company, Subsidiaries & Staff / Firma, Niederlassungen & Mitarbeiter	7
Events / Veranstaltungen	8

Page/Seite

The US market demands that equipment be supplied to their standards; driving us to hire electrical engineers, because the primary standards that were affected were in the controls area for the systems. While PRIMAG Inc. has very strong controls personnel, we have also added additional sales people to generate new sales and to support our growing customer base with after sales services. PRIMAG Inc. now has a powerful staff to cover administration, sales, project management, project engineering, field and lab services, and after sales service.

The purpose of this article is to provide a history of PRIMAG Inc, and announce the move to our new location. I would like to also take this opportunity to introduce the team, and provide special thanks to some additional key persons that have greatly contributed to our success.

In no specific order,

Susie Harris is our Office Administrator;

Mark Rosenbeck serves as our After Sales Coordinator and Project Engineer;

Troy Mansfield is an Electrical Project Engineer;

Bryon Cory is our Field Technician and Lab Specialist;

Aaron Stiefel is the Engineering Manager;

Michel Veillette is our Facility Manager and also Project Engineer;

Francois Crepeau works primarily as a Project Specialist for AISA and MAG equipment;

Joseph Vanden-Eynden is our Sales Manager;

Rod Denison is our newest Sales Engineer;

and the author of this article is myself,

Michael Phelan the Managing Director.

As mentioned above, we would also like to give special thanks to a few, but by no means all, of the people that are an integral part of our operation.

Robert Häußler is the Sales Manager in Germany, and has been with us every step, and has played a vital role in our success. Also, we thank our Board of Directors, **Reiner Eberhardt**, **Pierre Grossenbacher**, and **Joachim Sander**, for the vision, guidance, and confidence they have shown, and demonstrated over the last 5 years.

With our solid team, strong management support, and the best equipment in the world, PRIMAG will continue to stay a premiere company in today's global market.

**SPRIMAG Inc., 9965 Cincinnati-Dayton Road
West Chester, Ohio 45069, USA
Tel. +1 513-779-5730, Fax. +1 513-779-5739
E-Mail: info@primag.com • www.primag.com**

For PRIMAG Inc. see also articles p. 3/4

was uns dazu veranlasste, weitere Elektro-Ingenieure einzustellen, da die meisten dieser betreffenden Standards sich auf die steuerungstechnischen Systeme bezogen. Neben der starken Mannschaft bestehend aus steuerungstechnischen Spezialisten wurde das Verkaufspersonal erweitert, um neue Verkaufserfolge zu erzielen, und um den ansteigenden Kundenstamm im Bereich Kundendienst zu unterstützen. PRIMAG Inc. hat nun eine schlagkräftige Mannschaft, um alle Arbeiten der Bereiche Verwaltung, Vertrieb, Projektmanagement, Projektierung, Außendienst, Versuche im Technikum und Kundendienst abzudecken.

Mit diesem Artikel wollen wir Ihnen die Geschichte von PRIMAG Inc. näher bringen und den Umzug an unseren neuen Standort bekannt geben. Ebenso will ich diese Gelegenheit dazu nutzen, unsere Mitarbeiter vorzustellen, und mich bei einigen Schlüsselfiguren zu bedanken, die an unserem Erfolg maßgeblich beteiligt sind.

Ohne besondere Reihenfolge:

Susie Harris, kaufmännische Angestellte;

Mark Rosenbeck, Kundendienstkoordination und Projektierung;

Troy Mansfield, Elektrische Projektierung

Bryon Cory, Außendiensttechniker und Spezialist Technikum;

Aaron Stiefel, Leitender Ingenieur;

Michel Veillette, Betriebsleiter und Projektierer;

Francois Crepeau, arbeitet vorrangig als Projektspezialist für AISA und MAG-Anlagen;

Rod Denison, neuester Vertriebsingenieur;

Joseph Vanden Eynden, Verkaufsleiter;

Michael Phelan, Geschäftsführer und Verfasser dieses Berichtes.

Wie oben erwähnt, möchten wir gerne einigen Mitarbeitern besonders danken, die in unsere Aufgaben involviert sind - natürlich können wir an dieser Stelle nicht alle erwähnen:

Robert Häußler, Vertriebsleiter PRIMAG Deutschland, hat uns bei unserer Entwicklung Schritt für Schritt begleitet und ist aktiv an unserem Erfolg beteiligt. Ebenso danken wir den Mitgliedern der Geschäftsleitung **Reiner Eberhardt**, **Pierre Grossenbacher** und **Joachim Sander** für die gemeinsame Verfolgung einer Vision, die Führung und das Vertrauen, das sie während der letzten 5 Jahre in uns gesetzt und bewiesen haben.

Mit unserer schlagkräftigen Mannschaft, der starken Unterstützung des Managements und der besten Ausstattung der Welt, wird PRIMAG weiterhin eine in ihrem Bereich führende Firma auf dem heutigen globalen Markt sein.

Für PRIMAG Inc. siehe auch Artikel S. 3/4

The pharmaceutical industries- an important target group of PRIMAG

Since toothpaste is nearly no longer filled in tubes made of aluminum, the market of aluminium tubes has changed priorities. Formerly fillers of toothpaste had been large tube customers, and now presently this position is taken over by the pharmaceutical industry. Because of their sensitive products we are faced with very high requirements with respect to tube quality and to internal coating. To meet these requirements PRIMAG adapted its annealing ovens to reach the target of granting an exact soft annealing, thus the elimination of remaining lubricants of the extrusion process.

Further demands are removing the remaining residues. For this reason PRIMAG has developed the so-called chip blow-off assembly, which is also working as a transfer unit from the automatic cutter to the subsequent annealing oven. At this unit, lances are immersed into the tubes and retracted from inside (rear) of the tube. The residues are blown to the front through the open tube tail by an air draft.

An evaporation unit directly situated at the tube tail is designed for optimizing the process and to remove residues. Such a kind of chip blow-off assembly could even be used for small tubes e. g. with a diameter of 11 mm.

Please contact: horst.aspacher@primag.de



Die pharmazeutische Industrie – wichtige Zielgruppe von PRIMAG

Seitdem Zahnpasta so gut wie nicht mehr in Tuben aus Aluminium abgefüllt wird, haben sich die Prioritäten im Alutubenmarkt verändert. Waren früher die Zahnpasta-abfüller die großen Tubenkunden, ist es heute die pharmazeutische Industrie. Durch deren sensible Produkte werden weit höhere Anforderungen an die Tubenqualität und nicht zuletzt an die Innenbeschichtung gestellt. Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, schafft PRIMAG mit seinen Glühöfen die Voraussetzung dafür, dass ein exaktes Weichglühen und die damit verbundene Eliminierung der Schmiermittelreste vom Fließpressprozess gewährleistet ist.

Eine weitergehende Forderung ist die Beseitigung eventuell vorhandener Rückstände, die durch den Beschneidvorgang hervorgerufen werden können. Zu diesem Zweck entwickelte PRIMAG eine so genannte "Späneausblasstation", die gleichzeitig als Transfer-einrichtung von der Beschneidemaschine in den nachfolgenden Glühofen fungiert. Auf dieser Einrichtung wird mit Lanzen in die Tube eingetaucht und im vorderen Umkehrpunkt mit einem Luftstrahl eventuell vorhandene Rückstände nach hinten durch das offene Tubenende ausgeblasen. Eine Absaugeinrichtung direkt am Tubenende dient zur Optimierung des Vorgangs und zur Beseitigung der Partikel. Eine solche Späneausblasstation kann schon bei kleinen Tuben, z.B. mit 11 mm Durchmesser, eingesetzt werden.

Kontakt: horst.aspacher@primag.de



E-coat system for F&P Georgia

SPRIMAG supplied a four million dollar E-coat system to F&P Georgia, located in Rome Georgia. The system was complete with pretreatment, E-coat equipment, cure oven, P&F conveyor, thermal oxidizer and hot water economizer, DI system, and Waste Water Treatment. The plant was installed and commissioned in 2001, and in production in early 2002. SPRIMAGazine held the following interview with Mr. Masataka Katsuta from F&P Georgia:

SPRIMAGazine: What is F&P's primary business?

Mr. Katsuta: F&P is a tier one supplier in the automotive industry, with our main customer being Honda. F&P Georgia is the newest plant in production supplying suspension parts mainly for the Honda Odyssey. This includes the welding, coating, and assembly, where the stamped sheet metal is supplied to us by another F&P plant.

SPRIMAGazine: How many plants does F&P have?

Mr. Katsuta: F&P is a Japanese owned company with plants throughout the world. We have four plants in North America with an engineering facility in Mexico. F&P has three plants in Japan as well as our research and design facility. Other plants are located in the Phillipines and another currently under construction in China. F&P Georgia is the most recent addition, going into production in September of 2001. F&P Georgia is currently operating two shifts utilizing 130 associates.

SPRIMAGazine: What is your relationship with SPRIMAG?

Mr. Katsuta: I was responsible for the design and start-up for F&P Georgia's E-coat system. SPRIMAG was the company supplying that system.

SPRIMAGazine: How did you decide on awarding the project to SPRIMAG?

Mr. Katsuta: We looked at four different suppliers for this E-coat system. SPRIMAG had a competitive price, however, this was going to be their first system like this as a company, so the sales effort, enthusiasm, and proof of ability, were important factors in our decision. Since we have many other plants with E-coat systems, we have a considerable amount of experience, and we know what we are looking for in a system. With this knowledge and guidance, we felt confident that we could assist SPRIMAG and ourselves in providing a good quality system. Of course our relationship with Mike Phelan of SPRIMAG was also an important reason in our decision.

SPRIMAGazine: How would you rate SPRIMAG's performance?

Mr. Katsuta: That is a difficult question. On a scale of 1 to 10, I would probably rate Sprimag between 7 and 8, which is above average, and we would consider using SPRIMAG for another E-coat system. We had our share of problems, but SPRIMAG showed their flexibility and willingness to solve these problems. This rating is also based on the fact that this was SPRIMAG's first E-coat line, so I would suspect that this rating would go up with any future systems supplied taking into account the learning curve associated with this one.

SPRIMAGazine: What did you like best regarding SPRIMAG?

Mr. Katsuta: SPRIMAG has been a fair and reputable company. These attributes have been demonstrated to us during the project and after we have started production. The support continues to be present as we ramp up production and look to expand.

SPRIMAGazine: What are F&P Georgia's plans for expansion, if any?

Mr. Katsuta: F&P keeps pace with our customers. Honda is expanding and of course we have to prepare and meet their demands. Our E-coat system has much capacity already and can handle immediate expansions. Our capital equipment expansions will be in the welding area and the equipment that supports this function.

SPRIMAGazine: On behalf of SPRIMAG, we would like to thank you, Mr. Katsuta, and the president of F&P Georgia, Mr. Yuichi Fakuda, for selecting and working with SPRIMAG during this project. We hope to continue to support F&P in the future, as you are a very valued SPRIMAG customer.

Please contact: info@sprimag.com



Paint bath / Lackierstrecke



Drying section / Trocknungssofen

KTL-Anlage für F&P Georgia

SPRIMAG lieferte ein KTL-Anlage (Anlage für kataphorese Tauchlackierung) im Wert von 4 Millionen \$ an F&P Georgia, mit Sitz in Rome Georgia. Die Anlagenausstattung beinhaltet eine komplette Vorbehandlungszone, KTL-Ausstattung, Härteofen, P&F Hängeförderer (P&F = Power & Free), thermische Nachverbrennung und Warmwasserboiler, VE-Wasserezeuger (VE = vollentsalztes Wasser) und Abwasserbehandlung. Im Jahr 2001 wurde die Anlage aufgestellt und in Betrieb genommen, Anfang 2002 konnte die Produktion gestartet werden. SPRIMAGazine interviewte Herrn Masataka Katsuta der Firma F&P Georgia:

SPRIMAGazine: Bitte beschreiben Sie die Hauptaufgaben von F&P.

Herr Katsuta: F&P ist ein Systemlieferant für Unternehmen der Automobilindustrie, unter anderem für unseren Hauptkunden Fa. Honda. F&P Georgia ist der neueste Fertigungsbetrieb und liefert Teile für die Radaufhängungen hauptsächlich zu Honda Odyssey. Der Produktionsvorgang beinhaltet die Schweißarbeiten, die Beschichtung und die Montage. Der Metallzuschnitt und die entsprechende Anlieferung erfolgt durch einen anderen F&P-Fertigungsbetrieb.

SPRIMAGazine: Wie viele Fertigungsbetriebe gehören zu F&P?

Mr. Katsuta: F&P ist ein japanisches Unternehmen und wir verfügen über Betriebe auf der ganzen Welt. In Nordamerika besitzen wir vier Fabriken mit einer technischen Einrichtung in Mexiko. In Japan sind drei Betriebe situiert sowie unser Forschungsunternehmen und die Konstruktion. Weitere Unternehmen finden Sie auf den Philippinen. In China wird zur Zeit ein Werk errichtet. F&P Georgia ist unsere neueste Erweiterung und ging im September 2001 in Produktion. Gegenwärtig arbeitet F&P Georgia im Zweischicht-Betrieb, unterstützt durch 130 Mitarbeiter.

SPRIMAGazine: Bitte beschreiben Sie Ihre Beziehung zu SPRIMAG.

Mr. Katsuta: Ich war für die Koordination in Bezug auf die Konstruktion und die Inbetriebnahme des KTL-Systems für F&P Georgia zuständig. SPRIMAG lieferte diese Anlage.

SPRIMAGazine: Aus welchem Grund haben Sie sich für die SPRIMAG-Anlage entschieden?

Mr. Katsuta: Wir haben vier verschiedene Anbieter in die engere Wahl gezogen. Letztendlich war der Preis der SPRIMAG-Anlage das ausschlaggebende Kriterium. Es war jedoch die erste Anlage dieser Art für die Firma SPRIMAG, daher überzeugten auch Einsatz und Bemühungen der Verkaufsabteilung. Außerdem waren die nachgewiesenen Fähigkeiten wichtige Entscheidungskriterien. Da wir in vielen anderen Fertigungen KTL-Anlagen in Betrieb haben, verfügen wir über enorme Erfahrungen und wir wussten genau, was

die Anlage bieten sollte. Basierend auf diesem Wissen und entsprechend unserer Anleitung waren wir zuversichtlich, dass wir SPRIMAG und uns selbst die notwendige Unterstützung bieten konnten, um die Lieferung einer qualitativ hochwertigen Anlage zu gewährleisten. Natürlich waren unsere guten Verbindungen zu Mike Phelan der Firma SPRIMAG Inc., USA, ein wichtiger Entscheidungsfaktor.

SPRIMAGazine: Wie bewerten Sie die Leistungsfähigkeit der Firma SPRIMAG?

H. Katsuta: Dies ist eine schwierige Frage. Auf einer Skala von 1 bis 10 würde ich SPRIMAG wahrscheinlich zwischen 7 und 8 einstufen, d. h. im oberen Bereich. Und wir würden bei SPRIMAG eine weitere KTL-Anlage in Auftrag geben. Wir hatten einige Probleme zu bewältigen, aber SPRIMAG zeigte Flexibilität und den Willen, diese aus der Welt zu schaffen. Die Bewertung basiert außerdem auf der Tatsache, dass dies die erste KTL-Anlage der Firma SPRIMAG war, daher nehme ich an, dass sich die Einstufung bei jeder weiteren gelieferten Anlage verbessern würde, berücksichtigt man die durch diese Anlage hinzugewonnenen Erfahrungen und Kenntnisse.

SPRIMAGazine: Was hat Ihnen bei SPRIMAG am besten gefallen?

H. Katsuta: SPRIMAG ist eine zuverlässige und hochgeschätzte Firma. Diese Eigenschaften wurden während der Verwirklichung des Projekts und nach dem Produktionsstart unter Beweis gestellt. Wir werden auch weiterhin unterstützt, da wir dabei sind, die Produktion zu steigern und des weiteren beabsichtigen, diese auszuweiten.

SPRIMAGazine: Inwiefern bestehen Expansionspläne bei F&P Georgia und wie sehen diese aus?

H. Katsuta: F&P hält Schritt mit ihren Kunden. Honda expandiert und wir müssen natürlich gewappnet sein, um deren Anforderungen gerecht zu werden. Unser KTL-System hat bereits eine hohe Kapazität und kann somit sofort auf eine Produktionssteigerung "reagieren". Unsere hauptsächlichliche Ausweitung der Anlage wird im Bereich der Schweißanwendung und der Ausstattung, die diese Funktion unterstützt, erfolgen.

SPRIMAGazine: Im Namen von SPRIMAG danken wir Ihnen, H. Katsuta und dem Geschäftsführer von F&P Georgia, H. Yuichi Fakuda dafür, dass Sie sich für SPRIMAG entschieden haben und mit uns an diesem Projekt arbeiten. Wir hoffen, dass wir auch weiterhin F&P unterstützen können, da Sie für SPRIMAG ein sehr wichtiger Kunde sind.

Kontakt: info@sprimag.com

SPRIMAG Plastic Paint Lines: 4 Projects- 4 Different Solutions - 1 Very Key Customer

In the world of paint application equipment, there are many types of paints, many types of substrates, and many methods of applying coatings. The possible combinations of paints, substrates, and methods usually mean that no two paint lines ever are the same. During the seventy-eight years SPRIMAG has been building these lines, we have tried to find common ground in these designs. Commonality leads to cost savings and faster deliveries, as well as providing confidence to our customers that their solution has its roots in a proven design. We have had great success in developing a standard group of four machine types to serve the vast requirements of the painting industry, specifically in the plastics market.

Now in 2003, SPRIMAG has achieved a rather unique milestone in supplying these different types of systems. We have recently completed the installation of our fourth spray system for the same key customer. What makes this unique is that the four different projects each used one of the four basic machine types. Four unique projects solved with four different machine applications. It might just be coincidence that these projects worked out this way, but at SPRIMAG we feel this shows our unique way of finding the best design for the customer's situation.

In mid-2000, SPRIMAG had the great opportunity to meet a key supplier of automotive components at the NPE Show. This company is based in Japan, and has a strong presence worldwide as a supplier of plastic interior and exterior trim components. Working in conjunction with their paint engineers and combining insights with technicians from three different continents, the first line was installed in North America in 2001.

This first line was based on a SPRIMAG Chain-and-Trolley Conveyor machine that took advantage of the vertical racking method of a spindle type machine. Spindle machines allow for rotational spraying of symmetrical parts, and in this machine plastic exterior parts were painted with a combination of reciprocators and robots to produce turnkey Class-A finishes. Shortly after the commissioning of this first line, SPRIMAG was again approached by this same customer to provide a solution for another group of parts. Due to part geometries and production rates, a SPRIMAG Flat-Bed Spraying machine was selected as the best solution in this application. Utilizing a unique down-draft water-wash booth design, the parts were base-coated and top-coated using high-speed horizontal reciprocators. Infrared drying and convection type ovens were used in the curing process to again produce Class-A exterior trim components.

A short time later, the customer had an interest in a piece of our demonstration equipment at our SPRIMAG Inc. facility in the USA. This offered us a chance to once again meet the needs of this same customer with a unique and affordable solution. The SPRIMAG Three-Axis Coating machine was sold and installed in late-2002 to coat a variety of interior trim parts in a stand-alone operation.

To finish out the group of four machines, we were contacted in early 2002 to propose yet another solution for yet another application. This contact resulted in the order for a two-booth, robotic spraying machine based on SPRIMAG's Pallet-Type Conveyor machine. The machine utilizes a power-and-free conveyor system to a shuttle pallets into the stand-alone spray booth. On this line, plastic interior parts were base-coated and top-coated on a turnkey finishing system. We are very thankful of every chance we get to meet the coating needs of our customers. To have delivered four times to the same customer is even four times better! I guess the next challenge for the SPRIMAG engineers will be to develop a fifth basic machine so we can keep the streak alive!

Many thanks to all our old and new customers, and we hope we have the chance to win your 4x repeat business as well.

Please contact: info@sprimag.com



Flat Bed Line loading station
Flächenspritzautomat Beladestation



Shuttle System ventilation zone
Palettensystem Abdunstzone



Chain-on-edge line application booth
Kettenautomat Spritzkabine

SPRIMAG Kunststofflackieranlagen: 4 Projekte - 4 verschiedene Lösungen - 1 ganz besonderer Schlüsselkunde

Im Bereich der Lackanwendungsanlagen gibt es viele verschiedene Lacktypen, Substrattypen und unterschiedlichste Beschichtungsprinzipien für Lacke. Die möglichen Lackkombinationen, Substrate und Methoden bedeuten gewöhnlich, dass keine zwei Lackieranlagen identisch sind.

Während der 78 Jahre, in denen SPRIMAG diese Anlagen gebaut hat, haben wir versucht, eine einheitliche Grundlage für den Anlagenaufbau zu finden. Diese systematische Vorgehensweise führte zu Kostenersparnissen, verkürzten Lieferzeiten und Kundenvertrauen in die nachweislich erprobten Standard- und Sonderlösungen. SPRIMAG konnte in jüngster Zeit erfolgreich verschiedene Anlagentypen auf Standardgruppen basierend konzipieren, die den weit gefächerten Beschichtungsanforderungen der kunststoffverarbeitenden Industrie gerecht werden.

Zu Beginn des Jahres 2003 setzte SPRIMAG einen weiteren Glanzpunkt in ihrer Firmengeschichte und insbesondere in der Branche der Kunststoffverarbeiter: Vor kurzem wurde der Aufbau unserer vierten Spritzanlage für einen Schlüsselkunden beendet. Was diesen Fall einzigartig machte war, dass je eine Maschine unserer vier verschiedenen Maschinentypen für vier verschiedene Projekte geliefert wurden, d. h. vier komplett voneinander unabhängige Projekte wurden mit vier verschiedenen Maschinenanwendungsarten gelöst. Es mag Zufall gewesen sein, dass diese Projekte sich in dieser Reihenfolge entwickelten. Kein Zufall jedoch war es, dass SPRIMAG diese vier Aufträge ausführen durfte. Wir bei SPRIMAG verstehen dies als Bestätigung unserer Philosophie, dem Kunden immer eine, der ganz speziellen Aufgabe angepasste Maschinen- oder Anlagenlösung zu liefern. Mitte 2000 hatte SPRIMAG die Möglichkeit, einen Schlüssellieferanten der Autozubehöriteilindustrie auf der NPE kennen zu lernen. Die Firma mit Sitz in Japan ist weltweit tätig als Lieferant von Kunststoffinnen- und Außenverkleidungsteilen. Zusammen mit den Lackieringenieuren und durch den intensiven Erfahrungsaustausch der Spezialisten und Projektgenieure dreier verschiedener Kontinente konnte 2001 in Kanada die erste Anlage in Betrieb genommen werden.

Diese erste Anlage basierte auf einem SPRIMAG Kettenautomaten mit Wagen. Die Produkte sind bei dieser Art Anlage an Warenträgern befestigt, die dann mittels Transportwagen und Kette durch die Anlage geschleust werden. Eine typische Aufgabe für dieses System sind geometrisch komplexe Teile, die durch die Rotation der Warenträger der Applikationseinheit lackiergerecht angeboten werden. Mit dieser Anordnung wurden Seitenschweller und Außenanbauteile für die Automobilindustrie mittels Lineareinheit und Roboter in Wagenfarbe beschichtet.

Kurz nach Inbetriebnahme der ersten Anlage wurde SPRIMAG von dem selben Kunden gebeten, eine Lösung für eine weitere Teileart zu liefern. Wegen der Teilegeometrien und den Produktionsraten wurde eine SPRIMAG Flächenspritzanlage für diese Anwendung ausgewählt. In einer vollflächig begehbaren Lackierkabine mit Doppelabsaugung als Nassabscheider, in der eine absolut vertikale Luftströmung realisiert wurde, werden die Hochglanzseitentteile jeweils grundiert und in der in Serie angeschlossenen Dachlackkabine mit Klarlack lackiert. Die Anordnung der Lineareinheit im Flächenspritzer ist, wie bekannt, horizontal. Die Trocknung wurde mittels IR-Strahler und nachgeordnet einem Umluftofen realisiert. Kurze Zeit später zeigte der Kunde Interesse an einem Teil unserer Vorführanlage aus unserem Betrieb der SPRIMAG Inc. USA. Dadurch erhielten wir die Chance, nochmals den Anforderungen des gleichen Kunden mit einer einzigartigen und kostenoptimalen Lösung zu entsprechen. Die SPRIMAG Drei-Achsen-Beschichtungsanlage wurde Ende 2002 verkauft und aufgebaut, um verschiedene Innenverkleidungsteile mit einer systemungebundenen Anwendung zu beschichten. Als vorerst letzte der vier gelieferten Lackieranlagen ist die Roboteranlage mit Palettenfördersystem zu nennen. Hier wird die Flexibilität der Transporteinheit genutzt, um eine Beschichtung für Grundlack und Decklack in Serie durchzuführen,

oder durch Parallelbetrieb der beiden Kabinen die Kapazität zu verdoppeln. Als schlüsselfertige Anlagen waren im Umfang die jeweiligen Farbversorgungs-, Lüftungs- und Schlammensorgungseinheiten beinhaltet. SPRIMAG versteht jede Beschichtungsaufgabe als Herausforderung und Chance zugleich, sich im Bereich der Beschichtungstechnik weiter zu profilieren und den Nutzen für den Anwender zu erhöhen. Nicht immer gelingt es eine Serie von 4 Folgeaufträgen zu erhalten, aber auch Ihre Anwendung ist ein wichtiger Teil des Anwendungsfeldes, das Sie und SPRIMAG weiterbringt.

Vielen Dank allen bisherigen und neuen Kunden und wir hoffen die Chance zu bekommen, auch Ihren Auftrag ausführen zu können.

Kontakt: info@sprimag.com

Chain-type Lacquering Unit with Robot System for Coating of Plastic and Metal Parts



SPRIMAG has planned and realized a universal "spindle lacquering unit" for coating metal and plastic parts for a job shop.

Measurements of parts is stipulated to a diameter of max. 250 mm and height of parts to max. 350 mm. The unit can process either paint on solvent as well as on water basis. Plant design capacity is fixed to 5 cycles per minute. For pre-treatment purposes the parts are passing an ionization cabin, followed by a flaming station if requested, before coating is carried out by a 6-axle-lacquering robot system inside the spray cabin.

During the coating process the parts can be positioned in any possible angle to allow an optimum of coating by using a minimum of space. Coated parts pass a short evaporation zone before reaching the drier, which is adjustable up to a heat of max. 180 °C. With a planned capacity of 5 cycles/min the total cycle time in-process is approx. 25 min. Also to come up with the high requirements of lacquering quality the drier has been equipped with an air circulation filter. After the drying process the parts are cooled down in a cooling zone.

To grant constant climatic circumstances, an air supply unit with heating and humidification is used to supply the areas of ionization, spray cabin and evaporation zone with prepared air. The unit is controlled via a control panel with clear text indication.

An especially developed software is allowing a comfortable and quick adjustment or alteration of a spraying program. All entered parameters are memorized as a program that is especially dedicated to the parts to be sprayed

Please contact: thomas.haeussler@sprimag.de

Kettenautomat mit Lackierroboter für Kunststoff- und Metallteile

SPRIMAG hat für einen Lohnbeschichter einen universellen Spindelautomat zum Beschichten von verschiedenen Metall- oder Kunststoffteilen geplant und realisiert.

Die Teileabmessungen wurden festgelegt auf max. 250 mm Durchmesser und einer max. Teilehöhe von 350 mm.

Auf der Anlage können Lacke auf Lösemittelbasis sowie auf Wasserbasis verarbeitet werden. Die Auslegungsleistung wurde auf 5 Takte/min. festgelegt. Zur Vorbehandlung werden die Teile durch eine



Station
nstation

Robot Application
Roboter-Spritzstelle

Ionisationskabine und anschließend wahlweise durch eine Beflammstation geschleust, bevor sie dann in der Lackierkabine mittels eines 6-Achsen Lackierroboters gezielt beschichtet werden. Während des Lackiervorgangs können die Teile in beliebiger Winkelstellung positioniert werden, wodurch eine optimale Beschichtung auf kleinstem Raum ermöglicht wird. Nach dem Beschichten durchlaufen die Teile eine kurze Abdunstzone, bevor sie in den bis zu max. 180°C regelbaren Trockner gelangen. Die Durchlaufzeit bei der Auslegungsleistung von 5 Takten/min beträgt ca. 25 Minuten. Um auch hier den hohen Anforderungen an die Lackierqualität gerecht zu werden, haben wir den Trockner mit Umluftfilter ausgestattet. Im Anschluß daran erfolgt eine Abkühlung der Teile in der Kühlzone.

Um eine konstante Klimabedingung zu gewährleisten, haben wir eine Zuluftanlage mit Beheizung und Befeuchtung vorgesehen, welche den Bereich Ionisation, Spritzkabine und Abdunstzone mit der aufbereiteten Luft versorgt.

Die Steuerung der Anlage erfolgt über ein Bedientableau mit Klartextanzeige. Die speziell entwickelte Software erlaubt komfortable und schnelle Einstellung oder Änderung eines Spritzprogrammes. Alle eingegebenen Parameter sind als ein dem Spritzgut zugeordnetes Programm abzuspeichern.

Kontakt: thomas.haeussler@sprimag.de

Dispensing Unit as Special unit for GETRAG-Ford

When manufacturing gear boxes at GETRAG-Ford in Cologne, gear trans (gear wheels) and shafts (gear assembly) have to be protected partially during the curing process to make sure that no carborizing could happen at these areas.

For this reason a stop-off-paint for heat treatment, in this special case "Condursal" (of Messrs. Nüssle, Nagold) is used.

The target was to coat different parts, without great efforts for change-over when the format was changed, and not to use any metal masks (dummies) at those sections of the parts bordering on the protection layer.

The application following the curing process allows only a small tolerances in coating width. Furthermore, we have to deal with is the fact that horizontal and vertical surfaces on internal and outside diameter have to be coated in one application process. Also, sharp edges caused by the manufacturing process have to be covered with an adequate thick layer of stop-off-paint for heat treatment.

To come up with these requirements it had been decided to carry out coating by flow coating (dispensing coating). By a conveying system via carrier - which is designed as a storing system to allow operation independent of process cycles - the parts are transported to the coating unit. A work piece handling transfers the parts to the split chucks on the rotating table of the coating unit.

During the first step the parts are warmed-up inductively in order to grant a fast stabilization of the curing protection paste. Coating is carried out by a flow gun (dispensing gun) which is positioned by an axis driven by servo motor. A pressure vessel is used for the supply of the flow gun (dispensing gun) with stop-off-paint for heat treatment.

After coating the parts are transferred to the conveying system by the work piece handling system. Following applications are: Evaporation of the solvents contained in the paste and at the same time cooling of the parts which had been heated at the beginning.

The finally coated work pieces are unloaded from the storing system and the chucks are loaded again with new parts.

The unit is designed to avoid any mechanical refit work in case of change of formats:

- version of chucks on the carriers allows loading of different formats without having to carry out any changes.
- no change of gripper at work piece handling is necessary
- all parameters being a part of a work piece specific coating program are entered at the operation panel of the PLC and memorized as program:
 - temperature, heating time, position of inductors during preheating process
 - rotation speed of parts during coating process, different speeds in different coating zones during one operation step
 - position distance and movement rate of flow gun (dispensing gun) according to parts geometry.

Please contact: wolfgang.stiborsky@sprimag.de

Fließautomat als Sonderanlage für GETRAG-Ford

Bei GETRAG-Ford in Köln müssen in der Getriebefertigung Zahnräder und Wellen partiell so geschützt werden, dass während dem Härteprozess an eben diesen Partien keine Aufkohlung stattfindet. Als Schutzbeschichtung kommt eine Härteschutzpaste - in diesem Fall "Condursal" - zum Einsatz.

Ziel war es, die verschiedenen Teile ohne großen Umrüstaufwand bei einem Formatwechsel zu beschichten und keinerlei Abdeckschablonen für die an die Schutzschicht angrenzenden Partien zu verwenden. Die an den Härteprozess anschließende Bearbeitung lässt nur geringe Toleranzen in der Beschichtungsbreite zu.

Erschwerend kommt hinzu, dass horizontale und vertikale Flächen am Innen- und Außendurchmesser in einem Arbeitsgang zu beschichten sind und fertigungsbedingte scharfe Kanten ausreichend dick mit Härteschutzpaste bedeckt sein müssen.

Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, entschied man sich für die Fließbeschichtung als Auftragsverfahren.

Über ein Transportsystem mit Warenträgern - welches als Speicher für eine taktunabhängige Bedienung ausgelegt ist - gelangen die Teile zum Beschichtungsautomat.

Ein Werkstückhandling übergibt die Teile in die Spannzangen auf dem Drehtisch des Beschichtungsautomaten.

Hier werden die Teile im ersten Schritt induktiv erwärmt, um ein schnelles Stabilisieren der anschließend aufgetragenen Härteschutzpaste zu gewährleisten.

Die Beschichtung erfolgt mit einem Fließapparat, welcher über servomotorisch betriebene Achsen geführt wird. Zur Versorgung des Fließapparates mit Härteschutzpaste wird ein Druckgefäß eingesetzt.

Das Werkstückhandling übergibt die Teile nach der Beschichtung wieder an das Transportsystem. Dort erfolgt im weiteren Verlauf ein Abdunsten der in der Paste enthaltenen Lösemittel und gleichzeitig ein Abkühlen der eingangs erwärmten Teile.

Die fertig beschichteten Werkstücke werden dann im Speicher entnommen und die Werkstückträger neu bestückt.

Die Anlage ist so ausgelegt, dass keinerlei mechanische Umrüstarbeiten bei einem Formatwechsel zu tätigen sind :

- die Ausführung der Teilehalterungen auf den Werkstückträgern erlaubt die Aufnahme der verschiedenen Formate ohne Wechsel
- kein Greiferwechsel am Werkstückhandling erforderlich
- alle Parameter die zu einem teilespezifischen Beschichtungsprogramm gehören, wie:
 - Temperatur, Heizzeit, Position des Induktors beim Vorwärmen
 - Rotationsgeschwindigkeit der Teile während dem Beschichten
 - unterschiedliche Geschwindigkeiten in verschiedenen Beschichtzonen während eines Arbeitsgangs
 - Position, Abstand und Verfahrensgeschwindigkeit des Fließapparates entsprechend der Werkstückgeometrie

werden im Bedientableau der speicherprogrammierbaren Steuerung erstellt und als Programm abgelegt. Kontakt: wolfgang.stiborsky@sprimag.de



The SPRIMAG Family

Soccer / Fußball

When playing sports, not only the results but also the spirit of the teams are important. This is what SPRIMAG soccer players proved during the soccer indoor championship on 18th and 19th January 2003 in Dettingen/Teck. With respect to athletics our team was inferior in the sport compared to most of the teams but with respect to the fighting spirit and technical ability we absolutely played equal. Technically we say, because half-time intervals were used for example to find out positive angles for "board goals", etc. SPRIMAG was the justified winner of the Fair-Play-Award, as players and our numerous fans had such fun. And this is the real target and meaning of such an event. The team as well as the whole staff of SPRIMAG is looking forward to the coming soccer event!



Dass beim Sport nicht immer nur die Ergebnisse, sondern auch der Teamgeist etwas zählen, bewiesen die SPRIMAG-Kicker beim Fußball-Hallenturnier am 18./19.01.2003 in Dettingen/Teck. Sportlich war unser Team den meisten Mannschaften zwar unterlegen aber kämpferisch und auch theoretisch konnten wir durchaus mithalten. Theoretisch, weil die Spielpausen des öfteren dazu genutzt wurden, um günstige Winkel für "Bandentore" herauszufinden... Der Fair-Play-Preis ging zu recht an SPRIMAG, denn sowohl Spieler als auch die zahlreich angereisten Fans hatten ihren Spaß und das ist wohl auch Sinn und Zweck einer solchen Veranstaltung. Wir von SPRIMAG freuen uns auf das nächste Fussballereignis!

Being well-equipped for low emission coating tasks with SPRIMAG Lacquering Units

Automatic SPRIMAG Round Table Unit type 1150/12 with integrated UV-drying

When processing conventional paints, emissions of solvents occur which have to be reduced to limits fixed in present laws by corresponding technical units or by changing to nearly solvent free lacquering systems.

Reasons for UV-curing lacquering systems for metal substrates: Reduction of emission to be nearly free of solvents, curing in seconds, high production speed, low use of energy, high level of features, easy to be recycled, low need of space.

With a Round Table Unit SPRIMATIC RA 1150/12 with integrated UV-drier, metal parts for automotive use are partially coated with a UV-corrosion protection lacquer. The necessary layer thickness is approx. 25 µm running at cycles of 6 parts/min.

Description of functions: Parts to be coated are loaded on part-specific chucks which are mounted on turning spindles and are passing all single stations of the unit cycle by cycle. Inside the spraying station, parts are rotated and are coated by HVLP automatic spray guns mounted on a servo motor driven spraying axis.

To keep exact layer thickness the paint is prepared by an integrated paint heater and by monitoring permanent process temperatures, material pressure and atomization air pressure. Lacquered parts are leaving the spray cabin via an automatic lock and are entering the UV-drier. Inside the drier curing of the paint is carried out by UV-radiator equipped with a shutter. Curing time is only approx. 15 seconds. The UV-drier is completely encapsulated and therefore no UV-rays could escape. After curing process the painted parts are transported to load/unload station and there are discharged.

Please contact: thomas.hauessler@sprimag.de



UV-Colors

Components: Paint components of UV-paints are binding agents of synthetic resins, reactivating diluter, reaction accelerators and 1 - 5 % photo initiators. Furthermore UV-paints could contain pigments, extender, tarnishing agents, stabilizers and additives.

Characteristics: Normally UV-paints are a 100%-solid system without shares of solvents and water. But there are also varieties which could be diluted by water and solvents. Processing these lacquers is done by usual lacquering procedures. Because of high viscosity at room temperature of the 100%-systems in general the paint is heated up to 40 - 60 °C for spray coating. By doing this viscosity is reduced and better conditions for atomizing are reached.

Hardening process: Hardening of the paint is done by ultraviolet light (UV-rays): By energy of the ultraviolet light a cross-link reaction (polymerization) is initiated. Depending on the type of photo initiators used, different requirements to the wavelength spectrum of UV-rays are occurring. The cross-link reaction is starting at the molecules of the photo initiators and is continuing in the binding agents of the reactive diluter. Cross-link is usually performed within approx. 5 to 30 seconds.

Thickness of layers: Typical thickness of layers for UV-paint is approx. 10 - 150 µm. UV-paint is most suitable for coating of paper, wood and plastics, but also steel and other materials could be coated with UV-paint.

Mit SPRIMAG-Lackieranlagen sind Sie gut gerüstet für emissionsarme Lackieraufgaben !

Vollautomatischer SPRIMAG-Rundautomat Typ 1150/12 mit integrierter UV-Trocknung

Bei der Verarbeitung konventioneller Lacke entstehen Lösemittelmmissionen, die durch entsprechende technische Anlagen oder durch Umstellung auf lösemittelarmer Lacksysteme auf die Grenzwerte der heutigen Gesetzgebung reduziert werden müssen.

Warum UV-härtende Lacksysteme für metallische Untergründe: Reduzierung der Emission, da praktisch lösemittelfrei, sekundenschnelle Trocknung, hohe Produktionsgeschwindigkeit, niedriger Energieverbrauch, hohes Eigenschaftsniveau, gute Recyclingfähigkeit, geringer Platzbedarf.

Mit einem Rundautomaten Sprimatic RA 1150/12 mit integriertem UV-Trockner werden Metallteile für den Kfz-Bereich partiell mit UV-Korrosionsschutzlack beschichtet. Die erforderliche Schichtdicke beträgt ca. 25 µm, Leistungsauslegung 6 Teile/Min.

Funktionsablauf: Die zu lackierenden Werkstücke werden auf teilespezifische Werkstückträger, die auf Drehspindeln montiert sind, aufgesteckt und durchlaufen taktend die einzelnen Anlagenstationen. In der Spritzstelle werden die Teile in Rotation versetzt und mittels an einer servomotorisch betriebenen Spritzachse montierten HVLP-Automatik-Spritzapparate, absolut gleichmäßig beschichtet. Um exakte Schichtdicken einzuhalten, erfolgt die Lackaufbereitung über eine integrierte Lack-erwärmung, wobei Verarbeitungstemperatur, Materialdruck und Zerstäuberluftdruck permanent überwacht werden. Die lackierten Teile verlassen über eine automatische Schleuse die Spritzkabine und treten in den UV-Trockner ein. Hier erfolgt die Aushärtung des Lacks über 2 UV-Strahler mit Shutter. Die Aushärtezeit beträgt nur ca. 15 Sek. Der UV-Trockner ist komplett gekapselt, ein Austreten von UV-Strahlung ist somit nicht möglich. Nach Aushärtung des Lacks werden die Teile wieder zur Aufgabe-/Abnahmestelle transportiert und können dort entnommen werden.

Kontakt: thomas.hauessler@sprimag.de



UV-Lacke

Bestandteile: Die Hauptbestandteile von UV-Lacken sind Kunstharzbindemittel, reaktive Verdüner, Reaktionsbeschleuniger und 1 - 5 % Photoinitiatoren. Weiterhin können UV-Lacke Pigmente, Füllstoffe, Mattierungsmittel, Stabilisatoren und Additive enthalten.

Eigenschaften: UV-Lacke sind in der Regel 100%-Festkörpersysteme ohne Lösemittel- oder Wasseranteile. Es gibt jedoch auch Varianten, die wasser- oder lösemittelverdünnbar sind. Die Verarbeitung der Lacke erfolgt mittels den üblichen Lackierverfahren. Aufgrund der hohen Viskosität der 100%-Systeme bei Raumtemperatur, wird für das Spritzlackieren im allgemeinen der Lack auf 40-60°C erwärmt. Dadurch wird die Viskosität verringert und eine bessere Zerstäubbarkeit erreicht.

Aushärtung: Die Aushärtung der Lacke erfolgt mittels ultraviolettem Licht (UV-Strahlung). Durch die Energie des ultravioletten Lichts wird eine Vernetzungsreaktion (Polymerisation) ausgelöst. Abhängig vom Typ der eingesetzten Photoinitiatoren bestehen hierbei unterschiedliche Anforderungen an das Wellenlängenspektrum der UV-Strahlung. Die Vernetzungsreaktion startet an den Photoinitiator-molekülen und setzt sich im Bindemittel und im reaktiven Verdüner fort. Die Vernetzung vollzieht sich üblicherweise innerhalb von 5 - 30 Sekunden.

Schichtdicken: Typische Schichtdicken für UV-Lacke liegen bei 10 - 150 µm. UV-Lack eignet sich besonders zur Beschichtung von Papier, Holz und Kunststoffen, aber auch Stahl und andere Werkstoffe lassen sich mit UV-Lack beschichten.

Important receipt of orders Profit Centre - Surface (PC-O)

As previously mentioned in earlier articles, the area for coating machines for brake discs is increasing. During the reporting period for this market segment, different order receipts for new and re-built turn-key units have been booked. Especially worth to mention is one unit for Messrs. FAGOR, Spain, for corrosion protection with GEOMET, a chrome-VI-free, water-based material of Messrs. DACRAL S. A., France. The coating is done by a 6-axis-robot system and afterwards inductive cured. The unit is designed for a chain working on one level. There is no transfer of the brake discs necessary during the whole application process.

In the field of technology for plastic parts, there have been orders placed on the market for units processing plane as well as complicated geometries. Messrs. Eder, Baden-Baden, decided to purchase a Three-Axis-Spraying-Unit with integrated 6-axis-robot system. This system has been established as standard unit for best-valued coatings. Furthermore Messrs. Eisemann & Bähr, Villingen-Schwenningen, being a SPRIMAG customer for many years, showed their confidence in our company for extending their lacquering activities. They ordered a modern Chain-type Lacquering Unit with robot system, flaming station, ionization and integrated drier.

New Sales Office North Germany

Peter Ritters (46), Sales Manager North Germany, is completing the sales staff of SPRIMAG, Kirchheim/Teck since October 2002.

Mr. Ritters will take care for extending sales activities in the area of Benelux countries, Scandinavia and most of all in the region of North Germany. To be successful he can benefit of many years of experiences in the field of laser technology (Day & Night Design.)

By expanding the sale and building up a Northern branch at the border of Ruhr District, SPRIMAG is giving a positive signal in difficult economic times. Besides increasing the sales of units SPRIMAG is intending to take advantage of this extension concerning service for both existing and prospective new customers. Please come in contact with us!

Address Sales Office North Germany:

Jägertal 23, D- 58730 Fröndenberg

Tel:+49 (0) 2373/174835 , Fax:+49 (0) 2373/76789

Mobil: +49-(0) 170/3203068

e-mail: peter.ritters@sprimag.de



Wichtige Auftragseingänge Bereich Oberfläche (PC-O)

Nach wie vor expandiert der Bereich für Beschichtungsanlagen für Bremscheiben. Im Berichtszeitraum konnten verschiedene Auftragseingänge für schlüsselfertige Neu- und Umbauten in diesem Segment verbucht werden. Besonders nennenswert ist eine Anlage bei FAGOR, Spanien zum Korrosionsschutz mit GEOMET, einem chrom-VI-freien, wasserbasierten Material der Fa. DACRAL S. A., Frankreich. Die Beschichtung wird hier mittels 6-Achsen-Roboter appliziert und induktiv behandelt. Die Anlage zeichnet sich durch einen Kettenverlauf in einer Ebene aus. Ein Umsetzen der Bremscheiben während des gesamten Beschichtungsprozesses ist nicht nötig.

Im Bereich Kunststofftechnik konnten Anlagen für flächige sowie komplizierte Geometrien am Markt platziert werden. Die Firma Eder, Baden-Baden, entschied sich für ein Dreiachs-Spritzsystem mit integriertem 6-Achsen-Roboter. Dieses System hat sich als Standard für höchstwertige Lackierungen etabliert. Als langjähriger SPRIMAG-Kunde sprach uns die Fa. Eisemann & Bähr, Villingen-Schwenningen, das Vertrauen auch für die Erweiterung der Lackieraktivitäten aus. Es wurde ein moderner Kettenautomat mit Roboter, Beflammstation, Ionisation und integriertem Trockner beschafft.

Neues Verkaufsbüro Nord

Peter Ritters (46), Verkaufsleiter Deutschland Nord, ergänzt seit Oktober 2002 die Außendienstmannschaft der SPRIMAG aus Kirchheim/Teck.

Herr Ritters wird sich mit dem Ausbau der Vertriebsaktivitäten im Bereich Benelux, Skandinavien und vor allem Norddeutschland beschäftigen. Hierbei kann er auf die langjährige Erfahrung im Bereich der Lasertechnologie (Tag- & Nacht-Design) zurückgreifen. Mit dem Ausbau des Vertriebs und dem Aufbau einer Niederlassung Nord am Rande des Ruhrgebiets setzt SPRIMAG in wirtschaftlich schwierigen Zeiten ein positives Zeichen. Neben der Steigerung im Absatz von Anlagen möchte die Firma SPRIMAG diese Erweiterung auch in Richtung Dienstleistung für ihre bestehenden und zukünftigen Kunden nutzen. Bitte nehmen Sie Kontakt mit uns auf!

Anschrift Büro Nord:

Jägertal 23, D- 58730 Fröndenberg

Tel:+49 (0) 2373/174835 , Fax:+49 (0) 2373/76789

Mobil: +49-(0) 170/3203068

E-Mail: peter.ritters@sprimag.de

SPRIMAG successfully certified according to DIN EN ISO 14001

After the successful certification according to DIN EN ISO 9001 in 2000 and VDA 6.4 of SPRIMAG in spring 2002, we had further success to reach certification of systematic environmental management by DIN EN ISO 14001 certification in autumn 2002.

In the very sensitive field of coating, the integration and permanent improvement of legal and environmental requirements is an essential challenge for manufacturers and operators of spraying machines.

The environmental management system evolved into the already existing quality management system. The target was to provide a system offering the user all important default documents concerning quality, environment and safety inside one "manual" i. e. inside an integrated system (IMS).

As already in the past, environmentally oriented steps have been carried out, and we now strive to investigate all legal and environmental requirements so the system can be rapidly realized and put into practice. Please contact: rainer.heinzmann@sprimag.de



SPRIMAG erfolgreich nach DIN EN ISO 14001 zertifiziert

Nachdem SPRIMAG im Frühjahr 2002 bereits erfolgreich nach DIN EN ISO 9001:2000 und VDA 6.4 zertifiziert wurde, gelang uns im Herbst 2002 den Nachweis unseres systematischen Umweltmanagements durch eine Zertifizierung nach DIN EN ISO 14001 zu erbringen.

Die Einbindung und permanente Verbesserung der gesetzlichen und umweltrelevanten Forderungen ist im sensiblen Bereich der Aufbringung von Beschichtungen eine wesentliche Herausforderung für Hersteller und Betreiber von Spritz- und Lackieranlagen.

Das Umweltmanagementsystem wurde in ein bestehendes Qualitätsmanagementsystem eingearbeitet. Ziel war es ein System zur Verfügung zu stellen, bei dem der Anwender alle wichtigen Vorgabedokumente aus den Bereichen Qualität, Umwelt und Sicherheit in einem "Handbuch", d. h. einem integrierten System (IMS), wiederfindet. Durch die bereits in der Vergangenheit verfolgte Umweltorientierung, sowie dem Bestreben zur Ermittlung und Erfüllung gesetzlicher und umweltrelevanter Forderungen, konnte das System sehr rasch praktisch umgesetzt werden.

Kontakt: rainer.heinzmann@sprimag.de

The SPRIMAG Family

Christmas celebration 2002

Weihnachtsfeier 2002



SPRIMAG-Symposium at Kunststoff-Institut Lüdenscheid 15th May 2003

Target group: OEMs, suppliers of different industrial fields, manufacturers of coatings, and coating applicators; briefly for all persons interested in lacquering techniques. **Main subjects:** coating of plastics, tolerances on layer thickness, color supply control, washing techniques, and development of layers. **Program:** experts with practical experiences will present an interesting program offering new knowledge and techniques to all participants. Further details concerning our program can be requested. **Costs:** Taking part at this symposium is free of charge. Only hotel costs have to be paid by the participants themselves. **Registration:** We would appreciate your advance registration, as the number of participation is limited.

Please contact: Peter Ritters

Tel. +49 (0) 2373/174835 or Tel. +49 (0) 7021/579-215

e-mail: peter.ritters@sprimag.de

Gaby Starz, Tel. +49 (0) 7021/579-101

e-Mail: gaby.starz@sprimag.de

SPRIMAG-Symposium im Kunststoff-Institut Lüdenscheid am 15.05.2003

Zielgruppe: OEMs, Zulieferer von verschiedenen Industrien, Lackhersteller und Anwender von lackierten Teilen; kurz gesagt alle Interessenten der Lackiertechnik.

Themen: Schwerpunkte sind Kunststofflackierung, Schichtdickentoleranzen, Lackmengenregelung, Spültechniken und Schichtentwicklungen. **Programm:** Referenten aus der Praxis werden ein interessantes Programm gestalten, aus dem jeder Teilnehmer sicherlich neue Erkenntnisse mit nach Hause nimmt. Weitere Einzelheiten zum Programm erhalten Sie auf Anfrage. **Kosten:** Die Teilnahme am Symposium ist kostenlos. Lediglich die Übernachtungskosten sind von den Teilnehmern zu tragen. **Anmeldung:** Bitte melden Sie sich frühzeitig an, die Anzahl Plätze ist begrenzt.

Ansprechpartner: Peter Ritters

Tel. +49 (0) 2373/174835 o. Tel. +49 (0) 7021/579-215

E-mail: peter.ritters@sprimag.de

Gaby Starz Tel. +49 (0) 7021/579-101

E-Mail: gaby.starz@sprimag.de

NPE-2003: National Plastics Exposition Show Preview

SPRIMAG is pleased to announce our participation in NPE 2003, The World's Plastics Showcase. From June 23rd to June 27th, 2003, the Plastics Industry will come together for this enormous event. This is the world's largest plastics show, and will offer innovations from more than 2,000 exhibitors serving all sections of the industry, including automotive, appliance, medical, packaging and more. We experienced a tremendous response from our showing at the last NPE show in 2000, and this show will be even more exciting. SPRIMAG will be sharing our recent developments in new coating machines and in new spray gun developments. Please join the rest of the industry and **come see us at Booth #9158. See you in Chicago!**

NPE 2003: Messeankündigung der nationalen Kunststoffmesse

SPRIMAG Inc. freut sich, Ihnen die Teilnahme an der NPE 2003, der größten Kunststoffmesse der Welt, anzukündigen. Vom 23. bis 27. Juni 2003 wird sich die Kunststoffindustrie zu diesem großartigen Ereignis treffen. Es ist die größte Kunststoffmesse der Welt, die Ihnen viele Innovationen von mehr als 2.000 Ausstellern, die alle Bereiche dieses Industriezweiges inkl. der Automobilindustrie, der Anlagentechnik, der Medizin, der Verpackung und vielen mehr abdecken, bieten wird. Nachdem wir bei der letzten NPE im Jahr 2000 ebenfalls ausgestellt haben, durften wir enorme Reaktionen erfahren, und diese Messe wird sicherlich noch erfolgreicher sein. Wir von SPRIMAG lassen Sie gerne an unseren neuesten Entwicklungen an Beschichtungsmaschinen und Spritzpistolen teilhaben. **Wir freuen uns auf Ihren Besuch in Chicago, Stand # 9158.**

Show Preview 2003 / Messevorschau 2003

2003/03/05 -
2003/03/07



Latincan 2003
Cancun,
Mexico

www.latincan.org

Latin American Can Makers and Fillers Conference & Awards
Konferenz für Dosenhersteller und -abfüller in Lateinamerika

2003/03/10 -
2003/03/14



Brasilplast 2003
São Paulo,
Brasilien
Booth #G 79

www.brasilplast.com.br

International Plastic Industry Trade Fair
Internationale Messe für die Kunststoffindustrie

2003/03/11 -
2003/03/14



SITS 2003
Paris,
France
Hall 5F, Booth #079
www.sits.com

International Exhibition of Surface Treatment and Industrial Finishing
Internationale Ausstellung für Oberflächenbehandlung und industrielles Veredeln

2003/05/08 -
2003/05/09



6th Int. Brake Colloquium & Engineering Display
Convention Center
Serrano Hotel
Brasilien
Booth #22
www.brakecolloquium.com.br

Trends and Technologies in Motion Control
Entwicklungen und Technologien in der Bremsentechnik

2003/05/12 -
2003/05/15



EBRATS 2003
São Paulo,
Brazil
Booth# E8

www.abts.org.br/ebrats

11th Brazilian Surface Treatment Meeting
11. Konferenz zur Oberflächenbehandlung, Brasilien

2003/06/17 -
2003/06/20

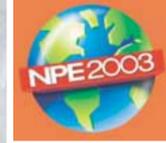


FIP 2003
Valexpo-Plastics Vallée
Oyonnax,
France

www.f-i-p.com

The International Plastic Industry Forum
Internationale Kunststoffmesse

2003/06/23 -
2003/06/27



NPE 2003
Chicago, Illinois
USA
Booth #9158

www.npe.org

The world's largest plastics and elastomers show
Die weltgrößte Messe für Kunststoffe und Elastomerkomponenten

2003/10/19 -
2003/10/22



SAE Brake Colloquium 2003
West Diplomat Resort
Hollywood, Florida
USA
Booth #308

www.sae.org/calendar/bce/

21th annual convention of the Society of Automotive Engineers presentation on technology for the automotive brake industry

21. Jahrestagung der "Society of Automotive Engineers" über Technologien der Bremsenindustrie als Zulieferer für die Automobilindustrie

2003/10/21 -
2003/10/24



PaintTech 2003
Sinsheim,
Germany

www.painttech-messe.de

International trade fair for painting and powder coating
Internationale Fachmesse für Lackieren und Pulverbeschichten

EBRATS 2003 – The Brazilian Surface Treatment Meeting,

now in its eleventh edition, will convene from May 12 to 15, 2003, at the ITM EXPO, in São Paulo, Brazil, succeeding the previous 2000 edition, which started a new EBRATS conception, unanimously approved by both exhibitors and visitors. On its turn, EBRATS 2003 will be a landmark in the ABTS history, with a forecast of occupying, with almost 100 exhibiting companies, about 43,000 sq.ft. (4,000 sq.m) of booth area of its Trade Exposition, thus resulting in a 100% growth over the booth area of the previous event. SPRIMAG is pleased to announce our participation in EBRATS 2003. **Please come and see us at Booth# E8.**

EBRATS 2003 – "Die" Veranstaltung der brasilianischen Oberflächenbehandlungsindustrie wird nun zum 11. Mal vom 12. bis 15. Mai 2003 anlässlich der ITM EXPO in São Paulo, Brasilien ausgetragen. Es handelt sich um eine Fortführung der bereits im Jahr 2000 durchgeführten Messe, die das neue EBRATS-Konzept vorstellte, welches durchweg positive Reaktionen bei Ausstellern und Besuchern auslöste. Die diesjährige Veranstaltung, EBRATS 2003, wird ein Meilenstein in der ABTS-Geschichte sein, da fast 100 ausstellende Firmen ca. 43,000 sq.ft. (4,000 m²) Ausstellungsfläche der Fachmesse belegen, was einen Anstieg von 100% gegenüber der Ausstellungsfläche der vorhergehenden Messe darstellt. SPRIMAG freut sich, Ihnen die Teilnahme an der EBRATS 2003 anzukündigen. **Wir würden uns freuen, Sie auf unserem Stand Nr. E8 begrüßen zu dürfen.**

IMPRESSUM

SPRIMAGazine, eine Publikation der SPRIMAG Spritzmaschinenbau GmbH & Co. KG
Henriettenstraße 90, D-73230 Kirchheim/Teck, Germany • Tel. +49 (0) 70 21/5 79-0 • Fax +49 (0) 70 21/4 17 60
E-Mail: info@sprimag.de • www.sprimag.de
Redaktion: Gaby Starz, Tel. +49 (0) 70 21/5 79-101 • E-Mail: marketing@sprimag.de
Erscheinungsweise: 2 x jährlich, Auflage: 2.000 Stück • Creation: WA Haupt & Priss GmbH, Kirchheim/Teck

SITS-supplément spécial SPRIMAG SITS-special SITS-Sonderbeilage azine

SPRIMAG France · Immeuble le Newton C · 7 mail Barthélémy Thimonnier · F-77185 Lognes · Tel: +33 1 60 17 09 50 · Fax: +33 1 60 17 82 85

 **SPRIMAG France sera présent au prochain SITS, du 11 au 14 Mars 2003. HALL 5, Allée F Stand 079**

SPRIMAG France exposera son savoir-faire et ses techniques au prochain salon SITS, au Parc des expositions de Paris-Nord Villepinte, en Mars 2003. A cette occasion, SPRIMAG France présentera ses différentes conceptions d'installations d'enduction: installations à plateau circulaire, installations à chaîne, installations à plat et installation 3 axes.

Ces installations permettent d'enduire un grand nombre de pièces de petites et de moyennes tailles, en grandes séries. Elles augmentent également le niveau de productivité des sites de fabrication, tout en améliorant la qualité de l'enduction. Reconnu pour la qualité de ses installations, SPRIMAG France exposera ses derniers développements, tels que **easyStep** (réglage depuis l'extérieur du volume de produit d'enduction au niveau des pistolets) et **easyChange** (technologie de changement rapide de teinte).

Ces dernières années ont été propices à la réalisation de différentes installations spécialement conçues pour répondre aux demandes d'applications spécifiques dans différents secteurs d'activités (automobile, cosmétique, industrie de plastique, etc...). Au SITS, sur leur stand, les spécialistes SPRIMAG seront présents pour vous aider à définir votre projet et confronter les expériences.

Afin de faciliter votre organisation dans la visite de ce salon, SPRIMAG France est disponible pour prendre immédiatement rendez-vous avec votre société. Pour cela n'hésitez pas à nous contacter à nos coordonnées habituelles.

Dans l'attente de votre visite sur notre stand, SPRIMAG France souhaite à ses clients et futurs clients une très fructueuse visite du SITS 2003.

 **Also in 2003 SPRIMAG France is exhibiting at the International Fair for Surface Coating "SITS", taking place in Paris, North, Villepinte from 11th to 14th March 2003.**

We would be glad to present you our technical competence in the field of coating units. **You will find us in hall 5, Allée F booth 079.**

On this occasion Messrs. SPRIMAG is informing our latest concepts for its coating units: Round Table Unit, Chain-type Lacquering Machine, Flat Bed Spraying Unit as well as Three-Axis Automatic Coating Unit. These kind of lacquering units are suited for coating of medium sized mass parts which are manufactured in large quantities. Furthermore the units are providing a high level of productivity and improvement of coating quality. Not only will we be discussing these already proven units but also the most recent SPRIMAG developments will be shown at SITS:

- **easyStep** - a pneumatic paint supply adjustment at the spray gun and
- **easyChange** - an integrated colour change technique for SPRIMAG units.



Installation automatique de vernissage à plat
Flat Bed Spraying Plant
Flächenspritzautomat



Installation automatique de vernissage à chaîne
Chain-type Lacquering Machine
Kettenautomat



Installation automatique de vernissage à plateau circulaire
Round Table Coating Machine
Rundautomat



Installation automatique de vernissage à trois axes
Three Axis Automatic Coating Machine
Dreihachsenautomat

Within the last few years considerable developments in the field of coating units for special applications have been realized, e. g. for automotive industries, cosmetics, plastics etc.

At SITS you could meet our experts who would like to explain their coating projects to you and would be glad to help you by advising you accordingly. To help you to work out your fair schedule we suggest you to arrange a meeting with us at SITS already in advance. Please find following the responsible person of SPRIMAG France.

SPRIMAG France is looking forward to receiving you at our booth and wish their present and prospective customers to have a successful visit at SITS.

 **SPRIMAG France ist auch in diesem Jahr Aussteller auf der internationalen Messe für Oberflächenbehandlung SITS, die vom 11. bis 14. März 2003 in Paris-Nord Villepinte stattfindet.**

Gerne präsentieren wir Ihnen unser Know-how und unsere technische Kompetenz im Bereich Beschichtungsanlagen.

Sie finden uns in Halle 5, Allée F Stand 079.

Bei dieser Gelegenheit wird die Firma SPRIMAG ihre unterschiedlichen Konzepte für Beschichtungsanlagen vorstellen: Rundautomat, Kettenautomat, Flächenspritzautomat sowie Dreihachsenautomat. Diese Lackieranlagen ermöglichen die Beschichtung von Masseteilen mittlerer Größe, die in Großserien produziert werden. Die Anlagen garantieren außerdem ein hohes Produktivitätsniveau sowie eine Verbesserung der Beschichtungsqualität. Doch nicht nur bereits bewährte Anlagen, sondern auch die neuesten SPRIMAG-Entwicklungen, werden auf der SITS präsentiert: **easyStep** – pneumatische Lackmengenregelung am Spritzapparat und **easyChange** – integrierte Farbwechseltechnik für SPRIMAG-Anlagen.

In den letzten Jahren wurden umfangreiche Entwicklungen im Bereich der Beschichtungsanlagen für Spezialanwendungen realisiert, beispielsweise für die Bereiche Automobil, Kosmetik, Kunststoff, usw. Auf der SITS werden unsere erfahrenen Fachleute vor Ort sein. Gerne werden sie mit Ihnen Ihr Beschichtungsprojekt erörtern und Ihnen mit Rat und Tat zur Seite stehen.

Um Ihnen Ihre Messeplanung zu erleichtern, können Sie gerne bereits im Vorfeld einen Gesprächstermin mit uns vereinbaren. Bitte wenden Sie sich an den unten genannten Ansprechpartner bei der SPRIMAG France.

SPRIMAG France freut sich auf Ihren Besuch und wünscht ihren derzeitigen und zukünftigen Kunden einen erfolgreichen Besuch auf der SITS.

SPRIMAG France
Contact: Mr. GAROT
Immeuble le Newton C
7 mail Barthélémy Thimonnier
F-77185 Lognes
Tél: +33 1 60 17 09 50
Fax: +33 1 60 17 82 85
E-Mail: info@primag.fr

SKF France choisit la technologie PRIMAG

SPRIMAG a livré à SKF France, Saint Cyr sur Loire, une installation pour l'enduction partielle de roulements avec un revêtement anti-corrosion. Fort de son expérience positive avec les installations PRIMAG qui équipent déjà d'autres usines SKF, le groupe a décidé de renouveler sa confiance en choisissant de nouveau une installation PRIMAG pour son usine en France.

L'installation est un automate à plateau circulaire type PRIMATIC avec cabine de pulvérisation et four de séchage. Par sa conception compacte et son faible encombrement, l'installation est intégrée à la ligne de production. Les pièces sont chargées automatiquement depuis la ligne de production sur l'installation à plateau circulaire, grâce à un dispositif spécialement conçu par PRIMAG. Les pièces sont également déchargées sur la ligne de production à l'aide du même dispositif.

Les appareils de pulvérisation sont conçus et produits par PRIMAG. Ces appareils, grâce à une buse spéciale, permettent le dépôt sur les pièces d'une couche régulière et précisément localisée, tout en réduisant considérablement les brouillards de pulvérisation. Le four de séchage UV permet un durcissement du revêtement en quelques secondes sans échauffement des pièces. Le refroidissement des pièces n'est donc pas nécessaire. Les pièces sont transférées sur la ligne de production tout de suite après leur passage dans le four. Ceci constitue un avantage majeur de la solution développée par PRIMAG, qui réduit considérablement, par rapport à d'autres solutions, l'encours de fabrication ainsi que le stockage et les frais de transport.

SKF France is believing in PRIMAG-technology

SPRIMAG is supplying to SKF France, St. Cyr-sur-Loire, a unit for partial coating of bearing rings for corrosion purposes. As PRIMAG has already delivered several units to other SKF premises which are working up to the entire satisfaction of the customers, SKF France now has decided to buy PRIMAG technology also.

Specifically, we are talking about a PRIMATIC Round Table Unit with spraying and drying cabin. Because of the compact design of the unit the machine is easy integrated into a production line. Using a handling system for load and unload purposes supplied by PRIMAG the parts are transferred automatically from the production line to the PRIMATIC Round Table Unit. After completion of the coating, the finished parts are transferred back to the conveyor belt.

Inside the spraying station PRIMAG spray guns are used. By special PRIMAG nozzles the lacquer is coated homogeneously and precisely which leads to an enormous reduction of the overspray. By applying a UV lacquer the coating is hardened within seconds without thermal load of the parts. It is also not necessary to cool down the parts afterwards, i. e. parts are completely ready after the drying process and can be processed immediately in the following manufacturing line. This is an enormous advantage of the PRIMAG solution, leading to a great reduction of cycle time as well as of stock and transport charges compared to other solutions.

SKF France setzt auf PRIMAG-Technologie

SPRIMAG liefert an SKF France, St. Cyr-sur-Loire, eine Anlage zur partiellen Beschichtung von Lageringerringen zum Zwecke des Korrosionsschutzes. Nachdem PRIMAG bereits Anlagen an andere SKF-Werke geliefert hat, die zur vollsten Zufriedenheit des Kunden arbeiten, hat sich nun auch SKF France für PRIMAG-Technologie entschieden.

Bei der Anlage handelt es sich um einen PRIMATIC-Rundautomaten mit Spritz- und Trocknerkabine. Durch den kompakten Aufbau der Anlage sowie der kleinen Aufstellfläche läßt sich der Automat einfach in Fertigungslinien integrieren. Mittels einer von PRIMAG gelieferten Ladevorrichtung werden Teile automatisch von der Fertigungslinie an den PRIMATIC Rundautomaten übergeben sowie fertig bearbeitete Teile wieder an das Förderband abgegeben.

Im Spritzstand kommen selbstverständlich PRIMAG-Spritzapparate zum Einsatz. Mittels spezieller PRIMAG-Düsen erfolgt der Lackauftrag gleichmäßig und zielgenau, wodurch der Overspray stark reduziert wird. Durch Einsatz eines UV-trocknenden Lackes kann die Beschichtung innerhalb von Sekunden ohne thermische Belastung des Bauteiles ausgehärtet werden. Eine anschließende Kühlung der Teile ist nicht mehr erforderlich. Das heißt die Teile sind nach dem Trocknungsprozeß komplett fertig und können sofort in der Linie weiterbearbeitet werden. Ein bedeutender Vorteil der PRIMAG-Lösung, der den Teileumlauf sowie die Lager- und Transportkosten im Vergleich zu anderen Lösungen stark reduziert.

