

SPRIMAG *azine*

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

At the Open House Event on the 7th of June 2008 in Kirchheim-Teck a Sprimag-Graffiti was painted on a hallway in the plant. Sprimag-Graffiti im Firmengebäude in Kirchheim-Teck, entstand am 07. Juni 2008 zum Tag der offenen Tür für Sprimag Mitarbeiter und Angehörige.



Editorial

Dear Reader,

In our last issue we announced our laboratory upgrade to a true Applications Center. The substantial construction work is complete, and our customers are gaining the advantage that the Center provides through trials and research.

While customers from around the globe visited the Surface Treatments & Coatings Show O&S in Stuttgart, we seized the opportunity with those visitors to showcase our facility in Kirchheim-Teck.

This issue of SPRIMAGazine will introduce you to many of the features and possibilities available in the Applications Center. We are so proud of the capabilities available to our customers that we shared them with our employees and their families with an Open House Event. Other improvements unveiled at the event included the first look at the

“Sprimag graffiti” painted in the plant which shows the colorful world of Sprimag (see photo above).

We are also pleased to introduce the newest Sprimag design, a HIL System for internal coating of tubes and cans with powder. This powder coating system once again demonstrates Sprimag's ability to create products as new opportunities arise.

I invite you to learn more inside - enjoy reading.



Michael Anger
 Technical Director
 Technischer Geschäftsführer

Michael Anger

Editorial

Liebe Leserin, lieber Leser,

Bereits im letzten SPRIMAGazine haben wir Sie über den Ausbau unseres Technikums zum Anwendungszentrum informiert. Heute dürfen wir Ihnen voller Freude verkünden, dass die Bauarbeiten abgeschlossen sind und erste Versuche erfolgreich im neuen Anwendungszentrum durchgeführt wurden.

Parallel zur Oberflächenmesse O&S haben wir den Heimvorteil genutzt um Interessenten nach Kirchheim-Teck zu locken.

Mit der heutigen Ausgabe unseres SPRIMAGazines möchten wir Ihnen nochmals detailliert, die einzelnen Features und Möglichkeiten des An-

wendungszentrums vorstellen.

Im Rahmen der Eröffnung des Anwendungszentrum veranstaltete Sprimag zudem einen „Tag der offenen Tür“ für Sprimag Mitarbeiter und Angehörige. Bei diesem Event entstand auch ein „Sprimag-Graffiti“, welches die bunte Welt von Sprimag darstellt (Abb. s. o.).

Des Weiteren dürfen wir Ihnen in dieser Ausgabe eine neue Entwicklung vorstellen. Das neueste Mitglied der Sprimag Produktfamilie: Eine HIL zur Innenbeschichtung von Tuben und Dosen mit Pulver.

Ich wünsche Ihnen viel Freude beim Lesen.

Content / Inhalt

News & Facts / Neuigkeiten & Fakte
 Projects / Projekte
 Company, Subsidiaries & Staff / Firma, Niederlassungen & Mitarbeiter
 Staff & Events / Mitarbeiter & Veranstaltungen

Page / Seite

2-5
 3/6
 7-8
 8

Significant Recent Orders and Important Markets

The commitment to the significant Applications Center upgrade and a busy spring tradeshow schedule have aided our being awarded a great deal of orders in the first half of 2008.

Demonstrating the well rounded expertise at Sprimag orders for traditional Round Table, Chain-type, Three Axis, Robot and Powder Coating Systems is very strong. The manufacturers of automotive interior, exterior and brake discs continue to account for great orders for these systems.

Sprimag has also been very successful in the first half of 2008 with fully custom projects. These include projects to coat receiver tubes for solar technologies, large piston coating, powder coating plug housings and a rubber to metal bonding system. Clearly over 80 years of coating expertise in a wide variety of industries is the foundation on

which our success is built. Sprimag customers come back to us for upgrades to their existing systems and for other new processes they require. A perfect example is the optimization of an existing unit with a new paint supply system and exhaust air cleaning system.

The German market continues its traditionally strong performance for Sprimag. Sales internationally are also very strong in the USA, and Mexico. Sales in France, Belgium (for Egypt), Slovakia and Hungary demonstrate continued strength in other European countries as well.

Sprimag packaging systems also have been strong around the world. Orders have been placed for internal beverage and aerosol can coating in Poland, Germany and China. A tube line will be produced for a customer in Turkey. The future holds great promise for continued growth and strong opportunities.

Contact: Robert Häußler, Horst Aspacher

Wichtige Auftragseingänge und Märkte

Neben der Herausforderung die das neue Sprimag Anwendungszentrum sowie mehrere Messebeteiligungen im Frühjahr mit sich brachte, konnten wir beträchtliche Aufträge im ersten Halbjahr 2008 verbuchen.

Verglichen mit der Vielfalt der verkauften Maschinentypen, die annähernd unsere gesamte Produktpalette von Rundautomaten über Kettenautomaten, Dreiaachsenautomaten, Roboter Shuttle Anlagen bis hin zu Pulverbeschichtungsanlagen auf den Plan rief, ist in dem ersten Halbjahr eine Fokussierung auf Hersteller von Automobilinnen- und -außenteilen und vor allem Bremsscheiben zu erkennen.

Bei Beschichtungsanlagen für Receiverrohre für Solarkraftwerke, Großkolben oder Schrauben, einer Pulverbeschichtungsanlage für Steckergehäuse sowie einer Anlage für den Auftrag von GMB konnte

Sprimag auf langjährige Erfahrungen zurückgreifen. Ein Beweis für die überzeugende Sprimag-Applikationstechnik war auch der Auftrag für die Erweiterung einer bereits bestehenden Anlage um eine Farbversorgung und Abluftreinigung.

Geografisch gesehen konnte das deutsche Inland bei der Auftragsvergabe erfolgreich punkten, aber auch in Übersee wie USA und Mexiko sind Sprimag-Anlagen gefragt. Das europäische Ausland wird durch Frankreich, Belgien (für Ägypten), Slowakei und Ungarn vertreten.

Die Sprimag Verpackungssparte beteiligte sich auch an dem weltweiten Reigen. Aus China erhielten wir Aufträge für eine Getränke- und eine Aerosoldosenanlage. Für Polen wurde eine weitere Getränkedosenanlage bestellt. Zwei deutsche Hersteller werden insgesamt 3 Anlagen für Aerosoldosen erhalten und ein türkischer Kunde orderte eine Tubenanlage.

Kontakt: Robert Häußler, Horst Aspacher

The Surface Show O&S in Stuttgart, June 3-5, Allows Sprimag to show off on its home turf.

The Surface Treatments & Coatings Show O&S was hosted for the first time at Stuttgart's new exhibition and trade fair center adjacent to the Stuttgart airport. The show opened on the June 3rd, 2008. Naturally, Sprimag used this opportunity,



virtually in our own back yard, to present to our customers in an impressive 1000 square foot booth. Many of technologies latest advances like the CombiCoater for PVD application were presented.

With just 15 miles (25 km) between the trade show and our corporate headquarters in Kirchheim-Teck provided an ideal opportunity to showcase our facility along with our trade show activities.



Many O&S visitors used the Sprimag provided shuttle service between the show and Kirchheim-Teck to visit our headquarters, factory and especially the new Applications Center.

The tour of the assembly department provided visitors with an up close look at some of the technology provided by Sprimag. Automatic Coating Machines for mass-produced parts; a Chain-type Coating Machine, Three Axis Automatic Coating Machine and an Internal Coating & Drying System for collapsible tubes and cans were on display.

The most popular attraction of the factory tour was the stop in the newly opened Applications Center. Live demonstrations of customer trials were presented. These tests combined a variety of pre-treatment processes, coating techniques and drying processes available in the Applications Center. The technicians can utilize CO₂, Ionization, Flaming and other pre-treatments. Robotic, Three Axis, Round Table,

and other application methods are available to apply single & multiple component coatings. Drying methods like ultraviolet curing, traditional and high temperature thermal techniques are incorporated in the Applications Center.

More information about the new Applications Center can be found on page 4-5.

Heimvorteil für Sprimag auf der Oberflächenmesse O&S in Stuttgart, 03.-05. Juni 2008

Auf dem neuen Messegelände in Stuttgart wurden zum ersten Mal die Tore für die Oberflächenmesse O&S geöffnet. Auch Sprimag war mit von der Partie und präsentierte auf einem 92 m² großen Stand neuste Entwicklungen, wie z. B. ein Konzept zur PVD-Beschichtung. Die kurze Distanz (25 km) vom Hauptsitz in Kirchheim-Teck zum neuen Messegelände beim



Flughafen Stuttgart, war ideal für Sprimag um Interessenten nach Kirchheim zu locken. Viele Besucher nutzten die Möglichkeit des Shuttle-Services, um das Firmengelände und das neu fertig gestellte Anwendungszentrum in Kirchheim-Teck zu besichtigen.



For the refreshment of our visitors, Mr. Beck and Ms. Maciej served barbecued dainties. Zur Stärkung versorgten Herr Beck und Frau Maciej unsere Besucher mit gegrillten Leckereien.

Bei einem Rundgang durch die Montagehalle wurden sowohl Anlagen aus dem Bereich der automatischen Beschichtung von Serienteilen (Kettenautomat und Dreiaachsenautomat) als auch aus dem Bereich der Innenlackierung und Innentrocknung von Tuben und Dosen in Betrieb gezeigt. Der Hauptbesuchermagnet war allerdings das neu eröffnete Anwendungszentrum. Hier wurde live demonstriert, wie Kundenversuche im Haus durchgeführt werden. Besonders die Möglichkeit, verschiedene Vorbehandlungs- (z. B. CO₂) und Trocknungsverfahren (z. B. UV-Trocknung) zu kombinieren, fand großen Anklang bei den Besuchern.

Weitere Informationen zum neuen Anwendungszentrum finden Sie auf Seite 4-5.

Flat-Bed Spraying Machine to apply primer to Solar Modules

Perhaps the most significant form of regenerative energy source is solar energy. Be it by use of heat radiation in solar power plants or through direct generation of electricity through photovoltaic.

The most popular version today is crystalline solar cells. Becoming more common are thin layer-modules with amorphous silicon.

SCHOTT Solar AG set up a new production line to manufacture these modules in 2007. Photovoltaic-facilities are exposed to harsh elements for decades. Achieving the high quality requirements and long life guarantee for the solar modules required adding a prime coating. This prime coating is applied in the process cycle as an adhesive layer.



Coating of flat glass plates to manufacture solar modules with prime coating. Beschichtung von flachen Glasplatten für die Solarmoduleherstellung mit einem Primer.

SCHOTT was looking for a solution to integrate prime coating in the automatic production process. An additional challenge required in the process is that the primer coating has to be conditioned which interrupts the cycle. A design must be created that automatically includes a buffer or curing time.

A Sprimag Flat-Bed Coating Machine was selected. The machine has been specially developed with a belt strap conveyor and a downstream buffer-memory with an automatic load and unload feature.

The empty modules which look like large glass plates (1,100 mm x 1,300 mm) are automatically picked up from the previous process and transported to the next production step. These modules allow for production collateral data to be kept and transferred to the next production step. The plates move through the coating machine on an endless plastic band or

belt. To avoid contamination of the front side of the glass through overspray, the conveyor belt is 1.600 mm wider than the modules. When the plates enter the spray cabin they pass a lock, which avoids unfiltered air entering the spray cabin, and on the other side avoids discharging solvent laden air to the room.

Sensors at the infeed of the lock record the start position, as well as the end position of the parts which will be coated. With the flat spray concept the spray guns are moved on a linear axis over the bed, oscillating over the parts. The spraying paths overlap which coats the plates completely and equally with primer and produces a high quality finish.



The control system evaluates the signals from the sensors and starts spraying using the newly developed S-7 spray gun from Sprimag. The control system also operates the oscillating motion of the spray gun with help from linear sensors stop spraying after the plate passes. The spray stroke speed of the spray axis, and spray cycles can individually be programmed into the control system.

Vertical air flow in the coating cabin is constantly filtered through a filter mat further ensuring a clean process.

The constant air flow in this machine has approximately 25 % of its volume removed and exhausted each cycle. The exhausted air is replaced with filtered ambient air from around the machine. This constant replenishing method ensures that solvent levels remain well below safety limits. The large volume inside the spray cabin reduces any air swirling effect during spraying. This results in optimal coating and helps to keep the inside of the cabin clean. After coating is complete the plates are placed in the buffer area for temporary storage.

The module is removed from the belt via a padded fork and placed in buffer storage. The modules are removed using a first in first out process.

The strap is cleaned by rollers moistened with deionized water. This wipes off overspray. The complete cleaning unit including the pump and water tank can be taken out of the machine for maintenance. Operation, control and monitoring is done via a touchscreen interface. All parameters can be processed and recorded.

Contact: Rainer Strobel

Flächenspritzautomat für die Primer Applikation bei Solarmodulen

Die wohl bedeutendste Form der regenerativen Energiequellen stellt die Sonnenenergie dar. Sei es durch Nutzung der Wärmestrahlung z. B. in Solarkraftwerken oder durch direkte Erzeugung von Elektrizität durch Photovoltaik. Neben den allgemein bekannten kristallinen Solarzellen finden heute sogenannte Dünnschicht-Module mit amorphem Silizium immer größere Verbreitung. Die SCHOTT Solar AG hat 2007 in ihrem Produktionsstandort Jena eine neue Fertigungslinie für die Herstellung solcher Module aufgestellt.

Photovoltaik-Anlagen sind mitunter jahrzehntelang atmosphärischen Einflüssen ausgesetzt. Um die hohen Qualitätsanforderungen zu erfüllen und eine lange garantierte Lebensdauer der Solarmodule zu erreichen, wird im Prozessablauf ein Primer als Haftvermittler aufgebracht.

Die Firma SCHOTT war auf der Suche nach einer Lösung, wie das Auftragen des Primers in den automatischen Produktionsprozess integriert werden kann. Eine zusätzliche Herausforderung in der Umsetzung war die Tatsache, dass vor der Weiterverarbeitung der Primer noch konditioniert werden muss und damit der Prozessfluss unterbrochen wird. Dies bedingt die Notwendigkeit einer Puffermöglichkeit.

Die Wahl fiel auf einen Sprimag Flächenspritzautomat, welcher speziell für die gestellten Anforderungen mit einem Gurtbandförderer und einem nachgeschalteten



Buffer-memory with automatic load and unload feature
Puffer-Speicher mit automatischer Be- und Entladung

Puffer-Speicher mit automatischer Be- und Entladung konzipiert und entwickelt wurde.

Die Rohmodule in Form großer Glasscheiben (1.100 mm x 1.300 mm) werden automatisch vom vorherigen Prozess übernommen und ebenso automatisch an die nachfolgende Einheit weitertransportiert. Mit den Modulen werden die produktionsbegleitenden Daten mitgeführt, ergänzt und an den nächsten Produktionsschritt übergeben.

Der Transport der Scheiben durch die Beschichtungsanlage erfolgt auf einem



umlaufenden Endlos-Kunststoffband. Das Förderband ist mit 1.600 mm breiter als die Module, um eine Verunreinigung der Vorderseite des Glases durch Overspray zu verhindern. Die Platten passieren beim Einfahren in die Spritzkabine eine Schleuse, die zum einen verhindert, dass ungefilterte Hallenluft in den Spritzbereich gelangt, zum anderen das Austreten lösemittelhaltiger Luft aus der Anlage in die Halle unterbindet.

Sensoren am Einlauf der Schleuse erfassen sowohl die Startposition als auch die Endposition der zu beschichtenden Teile. Beim Flächenspritzprinzip werden auf einer Linearachse geführte Spritzapparate

individuell in der Steuerung der Lackieranlage eingegeben werden. Als Spritzapparat kommt hier der neu entwickelte Typ S-7 zum Einsatz. Innerhalb der Beschichtungskabine herrscht eine vertikale Luftströmung, bei der die Luft aus einer Filterdecke gleichmäßig ausströmt und seitlich des Spritzbereichs durch Filtermatten wieder abgesaugt wird.

Der größte Teil der Luft befindet sich im Umlauf, ein Teilstrom (~25 %) wird als Abluft fortgeführt und stetig durch frische, gefilterte Luft aus dem Produktionsraum ergänzt. Dadurch wird ein Lösemittelgehalt in der Luft eingestellt, der weit unterhalb eventueller Gefährdungsgrenzen liegt. Durch die großzügig bemessenen Platzverhältnisse innerhalb der Kabine werden Verwirbelungen weitgehend auf ein Minimum reduziert, dadurch ein optimales Beschichtungsergebnis erzielt und der Kabineninnenraum sauber gehalten.

Nach dem Sprühvorgang passieren die Platten erneut eine Schleuse und werden anschließend in einen Zwischenspeicher eingebracht. Vom Bandförderer wird das Modul mit einer gummierten Hubgabel abgehoben und durch einen servogetriebenen Heber vor einem freien Speicherplatz positioniert. Eine pneumatisch angetriebene Achse transportiert die Platte horizontal über den entsprechenden Ablageplatz und legt sie dort ab. Die Auslagerung erfolgt nach dem FiFo-Prinzip. Die ausgelagerte Platte wird auf dem Horizontaltransport abgelegt und parallel zum Einfahren einer nachfolgenden Platte herausbefördert.

Unter dem Gurtband der Lackierkabine befindet sich eine Reinigungseinheit. Diese streift auf dem Band befindliche Materialreste (Overspray) mit Hilfe eines von VE-Wasser befeuchteten Walzensystems ab.

Die komplette Reinigungseinheit mit Pumpe und Wasserbehälter kann für Wartungsarbeiten aus der Anlage herausgezogen werden und ist dann frei zugänglich. Bedienung, Steuerung und Überwachung der Anlage erfolgt an einer zentralen Stelle an der Maschine. Über einen Touchscreen mit Visualisierung können sämtliche Parameter verarbeitet und protokolliert werden. Die Steuerung ist an die Gesamtanlage angebunden; es findet ein Signalaustausch sowohl mit der vorgeschalteten als auch der nachfolgenden Einheit statt. Zudem können in der Leitwarte die Parameter angezeigt werden.

Contact: Rainer Strobel

Unveiling the New Applications Center

The Open House event at Sprimag in June marked the much anticipated reopening of the Applications Center. Many visitors received a firsthand demonstration of the capabilities the laboratory now offers. The processes available to Sprimag technicians are making others in our industry jealous. The laboratory at the corporate headquarters has undergone an extensive modernization. The Applications Center's goal is to support and develop more efficient coating processes for Sprimag customers. The heart of the Applications Center is its spraying station. The generously sized enclosure

The area where parts are loaded and unloaded was created with quality process control in mind. This zone, as well as the entire Applications Center, is supplied with filtered, conditioned air from a new air make-up unit on the roof of the Applications Center.

The highest quality automated ovens are used to cure the coatings applied in the Applications Center. Drying programs precisely control the specified temperature profile within each oven. An additional stand-alone robot or a round-table coating system may also be paired with the batch ovens for trials. These units have also been extensively renovated as part of the modernization to strengthen the support for important business areas, such as coating brake discs.



Batch ovens with cooling zone Kombitrockner mit Kühlzone



allows very small to very large parts to be processed. This volume also allows for eight axis of motion for the coating robot. Parts are coated on either pallets or spindles. The robot flexibility simulates the many machine concepts created by Sprimag designs. Incorporated in the Applications Center are delivery systems of Sprimag's own pumps, mixing units and spray guns. A few strokes on a touch screen interface modify these delivery systems to allow a multitude of different types of coatings and processes to apply finishes to the parts. The system allows for applications using parts and processes from other manufacturers and even mixing Sprimag and other technologies.

Next to the spraying station is an evaporation or flash-off zone. This portion of the lab is also the ultraviolet curing chamber. Many types of UV lamps are used in this section to cure the ever increasing number of ultraviolet coatings used by our customers.

The pre-treatment cabin is where the finishing process begins. Different cleaning and surface activating procedures are available. For example the parts cleaned during the open house used a CO₂ snow blasting process. Process parameters and formulation of a complete coating program are entered via a touch screen operator interface. Each section of the laboratory can be easily integrated automatically in the finishing process. Simulating actual high production automation in the Applications Center demonstrates Sprimag's automation expertise and eliminates manual intervention. This highlights Sprimag's ability to provide important quality characteristics through automation and design.

Own System components Eigene Systemkomponenten



Many Sprimag customers are utilizing the new Applications Center to develop new or optimize current processes. This customer focused investment illustrates Sprimag's commitment to technical customer service. As the benchmark of the industry our customers continue to access world class expertise to meet their goals in the Applications Center.

Contact: Dr.-Ing. Rolf Reichle

6-axes coating robot / Sprimag Applications-Technology 6-Achsen Lackierroboter / Sprimag Applikationstechnik



Das neue Anwendungszentrum stellt sich vor

Der Tag der offenen Tür bei Sprimag im Juni dieses Jahres bildete den Rahmen für die Wiedereröffnung des Anwendungszentrums. Zahlreiche Besucher konnten sich einen Überblick über die vielfältigen Möglichkeiten des Versuchszentrums verschaffen. Das Gesehene lies dabei so manches Technikerherz höher schlagen.

Ziel der umfassenden Modernisierungsmaßnahmen ist die optimale Unterstützung von Sprimag-Kunden durch den Einsatz leistungsfähiger Lackierverfahren. Im Mittelpunkt steht hierbei die neu entworfene Lackieranlage, welche die Durchführung einer Vielzahl von unterschiedlichen Beschichtungsarten erlaubt. Der Lackierroboter der Anlage steht in einer großzügig dimensionierten Kabine. Mit den insgesamt acht Achsen wird eine hohe Flexibilität bei den Bewegungsabläufen erreicht. Dadurch können die verschiedenen



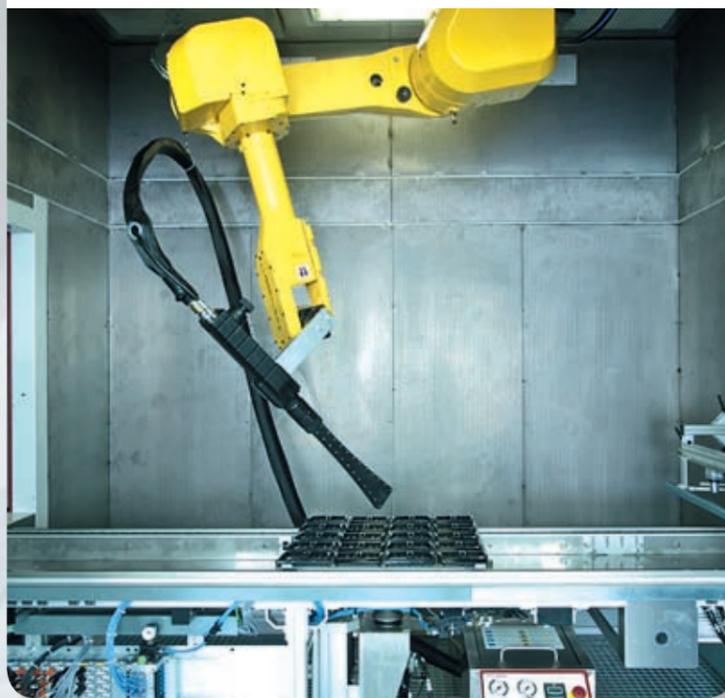
Air make-up unit on the roof
Zuluftanlage auf dem Dach



Evaporation zone / UV-chamber
Abdunstzone / UV-Kammer



Pre-treatment zone, e. g. CO₂ Snow process
Vorbehandlungskabine, z. B. CO₂-Reinigung



Lackiervorgang erfolgt zentral an einem Touch-Monitor. Die Lackieranlage wird durch einen separaten Raum für die Teileauf- und -abnahme vervollständigt. Dieser Bereich wird, so wie die gesamte Anlage, mit gefilterter, klimatisierter Luft versorgt. Die hierfür notwendige Zuluftanlage befindet sich auf dem Dach des Anwendungszentrums. Für die Lacktrocknung stehen verschiedene Kammeröfen zur Verfügung. Parametrierbare Trocknungsprogramme steuern präzise vorgegebene Temperaturverläufe in den Öfen. Die Trockner stehen auch den weiteren Spritzstellen im Anwendungszentrum (wie z.B. einem Rundautomat) zur Verfügung. Diese wurden im Rahmen der Modernisierung ebenfalls auf den neuesten Stand gebracht, um für Sprimag wichtige Geschäftsfelder, wie z. B. die Beschichtung von Brems-

scheiben, weiter zu stärken. Die große Nachfrage an Kundenversuchen und die vielen positiven Kommentare zeigen die hohe Akzeptanz des neuen Anwendungszentrums. Mit ihm hat Sprimag das bestehende Leistungsspektrum stark ausgebaut. Das jetzige Serviceangebot bietet den Kunden deutlich erweiterte, attraktive Möglichkeiten.

Kontakt: Dr.-Ing. Rolf Reichle

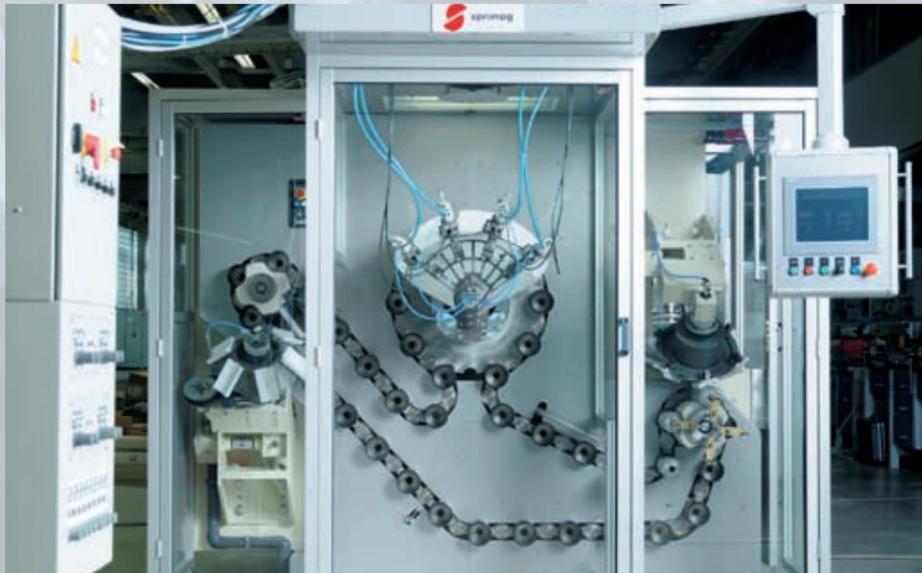
Maschinenkonzepte der Fa. Sprimag einfach nachgebildet werden. Die Auswahl einer Konfiguration erfolgt fast auf Knopfdruck. Es können Teile auf Paletten beziehungsweise auf Spindeln lackiert werden. Dabei kommt in der Regel die Sprimageigene Applikationstechnik zur Anwendung. So wird der Lack von den Farbversorgungseinrichtungen über Pumpen, Mischsysteme und Sprimag-Spritzapparate auf die Oberfläche der Lackierteile gebracht. Natürlich ist auch ein gemischter Betrieb mit Applikationskomponenten von anderen

Herstellern möglich. Direkt neben der Lackierkabine befindet sich eine abgeschottete Abdunstzone, die gleichzeitig auch als UV-Kammer verwendet werden kann. Unterschiedliche Strahlertypen ermöglichen die Aushärtung von UV-Lacken auf zuvor lackierten Teilen. In der Vorbehandlungskabine, ebenfalls ein integraler Bestandteil der Anlage, sind unterschiedliche Reinigungs- und Aktivierungsprozeduren möglich. So lassen sich beispielsweise die Oberflächen verfahrenssicher mit CO₂ reinigen.

Vorbehandlungszone, Lackierkabine, Abdunstzone und UV-Trockner bilden eine Einheit. Die Teilprozesse können leicht in einen kompletten Gesamtprozess eingebunden werden ohne dass dazu ein manuelles Eingreifen erforderlich ist. Somit kann ein wichtiges Qualitätsmerkmal von Sprimag-Anlagen - ein hoher, produktionsgerechter Automatisierungsgrad - im Anwendungszentrum anschaulich gezeigt werden. Die Parametereinstellungen für die einzelnen Lackierschritte sowie die Zusammenstellung der Rezeptur für einen kompletten

Internal Powder Coating of Beverage Bottles - the Perfect System by Sprimag

In August 2008 the well known Swiss company SIGG started its first Sprimag Internal Powder Coating System. This machine replaces an existing wet paint internal coating machine, which was also supplied by Sprimag in 1993. This invest-



ment was made in order to provide a better quality coating. SIGG drinking bottles are used daily by generations, young and old, for a wide variety of drinks. The range of materials placed in the bottles is very hard on the internal coating, hence quality is paramount.

The advantage of internal coating with powder is the ability to apply a thicker layer of coating. This layer is applied in an environment-friendly process, without any solvent emissions. Automatic powder recycling means nearly 100 % utilization of the coating material. The polymerization, compared to wet paint occurs with reduced exhaust air, which saves energy.

Issues which were considered during this system's design were more stringent safety regulations as governed by EN 12981. Also the cost for the powder is currently still higher than the cost for the comparable wet-paint, due to the lower demand.

Sprimag has plenty of experience with quality powder coating systems. Among the many systems provided by Sprimag, as an example, systems used in the automotive and electrical industries in the last quarter of the previous century are still efficiently providing day to day service.

SIGG bottles have been externally coated with a Sprimag Powder Coating System since 1993. This system applies multiple colors that provide brilliant surface finishes. The addition of this internal coating Sprimag system supplies the best corrosion protection available.

In November 2007 the Sprimag technical staff was given the parameters for the SIGG system and challenged to have the process operational in August 2008. Fortunately Sprimag's many earlier projects acted as a source of reference for the engineering team. In 2002 a system was provided to a Japanese customer to coat the inside of aluminum tubes with powder.

Incorporated in that system is the concept of compartmentalization. This idea includes special focus on the casing of the spray cabin. The special walls ensured no waste powder could make its way into the

outer production area. Further compartmentalization was designed around the in and out feeds by placing them outside of the spray cabin.

Another special feature ensuring the highest quality finish is the transportation and presentation of each bottle. The bottles arrive oriented vertically, are coated horizontally and then are transported vertically again through the conveyor drier.

In this way very effective bottle handling is achieved.

By partnering with Nordson and the powder manufacturer Schekolin the team worked out all application and process parameters to meet the quality requirements of SIGG. Extensive trials revealed the chosen technique to be the correct method.

The expertise gained through this SIGG application further expands future opportunities for aerosol cans, collapsible aluminum tubes and disposable (but recyclable) aluminum bottles. These emerging market areas will create demand for new and replacement coating systems because building and safety standards make conversion of wet coating systems to powder coating systems unrealistic.

Contact: Horst Aspacher

Innenpulvern von Getränkeflaschen - die perfekte Anlage von Sprimag

Der weltweit bekannte Hersteller von Aluminiumtrinkflaschen, das Schweizer Traditionsunternehmen SIG konnte im August 2008 die erste Sprimag Pulver-Innenbeschichtungsanlage für Getränkeflaschen in Betrieb nehmen. Abgelöst wurde damit die im Jahre 1993 ebenfalls von



Sprimag gelieferte Nasslack-Innenbeschichtungsanlage. Der Grund für diese Investition lag im Bedarf einer höheren Beschichtungsqualität. SIGG-Trinkflaschen sind ja keine Einwegflaschen, sie werden oft jahrelang täglich mit den unterschiedlichsten Füllgütern von Jung und Alt benutzt, was den Inneschutzlack sehr stark in Anspruch nehmen kann.

Die Vorteile der Innenbeschichtung mit Pulverlack liegen vor allem in der Möglichkeit, eine dickere Lackschicht auftragen zu können. Dies geschieht umweltfreundlich, ohne Lösemittel, und bedeutet eine nahezu 100 %ige Materialnutzung auf Grund der integrierten, automatischen Pulverrückgewinnung. Bei der Polymerisation wird gegenüber dem Nasslack mit einer reduzierten Abluft gefahren, was sich in Einsparung an Heizenergie bemerkbar macht.

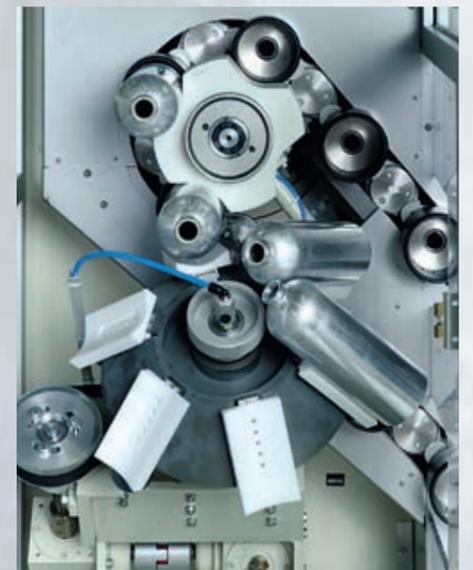
Demgegenüber sind höhere Sicherheitsmaßnahmen bei der Ausstattung der Anlage und des Arbeitsplatzes erforderlich. Auskunft hierüber gibt die EN 12981. Auch sind momentan die Kosten für das Pulver, wegen des noch geringen Bedarfs, höher als für den vergleichbaren Nasslack.



Sprimag kann auf eine lange Erfahrung bei der Pulverbeschichtung zurückgreifen. Bereits im letzten Quartal des vorigen Jahrhunderts wurden von Sprimag Pulverbeschichtungsanlagen für die Automobil- und Elektroindustrie geliefert, die bis heute noch äußerst effizient im Einsatz sind.

Für die Außenbeschichtung der Flaschen ist bei SIGG seit 1993 eine von Sprimag konzipierte Pulverbeschichtungsanlage im Einsatz auf der die farblich unterschiedlichsten und brillanten Oberflächen aufgetragen werden. Durch die Installation der neuen Pulver-Innenbeschichtungsanlage wird die SIGG Flasche nun innen und außen mit Pulverlack beschichtet. Einen besseren Korrosionsschutz kann man sich kaum vorstellen.

Die Mitarbeiter von Sprimag wurden im November 2007 mit dem Bedarfsfall konfrontiert, wobei der Liefertermin bereits feststand, nämlich August 2008. Dies war eine echte Herausforderung, die es galt zu meistern. Glücklicherweise konnten die Ingenieure auf eine ähnliche Anlage zurückgreifen, die im Jahre 2002 von Sprimag an einen japanischen Kunden zur Pulverinnenbeschichtung von Aluminiumtuben geliefert worden ist. Wichtig war die Beachtung und Umsetzung der Vorschriften und die Kapselung des Sprühraums. Wer wünscht sich schon vagabundierendes Pulver in seiner Fertigungshalle? Dies führte dazu, dass Ein- und Auslauf der Maschine außerhalb des Sprühraums angeordnet werden mussten. Als besonderes Schman-



kerl kam hinzu, dass die Flaschen vertikal ankommen, horizontal beschichtet werden und wieder vertikal durch den Bandtrockner transportiert werden. Effektive Umsetzeinrichtungen waren gefordert.

Auf dem Gebiet der Applikationsgeräte und Pulversysteme wurde die Firma Nordson mit ihrer großen Erfahrung auf diesem Gebiet mit ins Boot geholt. Durch aufwendige Versuche aller Beteiligten, nicht zuletzt auch mit dem Pulverhersteller Schekolin, wurde gemeinsam ermittelt und umgesetzt mit welchen Geräten und Einstellungen die von SIGG geforderte Qualität erreicht werden kann. Wir sind sicher, dass die gewählte Technik die richtige ist und stehen nun zu Produktionsbeginn immer bereit sofort einzugreifen, sollte sich ein Problem ergeben.

Unser Resümee des Projektes ergibt, dass die Zusammenarbeit mit allen Beteiligten äußerst konstruktiv war und dass diese Applikationstechnik sowohl für Tuben, Aerosoldosen als auch für Einweggetränkeflaschen eine Zukunft hat. Allerdings müssen gewisse Voraussetzungen und Vorschriften erfüllt werden, die es unserer Meinung nach nicht erlauben, bestehende Sprimag Nasslackiermaschinen, mit einem Umrüstungssatz kurzerhand für die Pulverapplikation einzusetzen.

Kontakt: Horst Aspacher

Sprimag Open House a Huge Success.

On June 7 around 450 employees, retirees, guests and their families visited the corporate headquarters and plant for an open house.

A tour of the factory was provided to all of our visitors. Up close inspection of different coating machines for mass produced



to face-painting and coloring books.

An outdoor party with a complete buffet and entertainment provided by the Fandango Girls capped the afternoon festivities.

„Tag der offenen Tür“ für Sprimag Mitarbeiter und Angehörige fand großen Anklang bei der Belegschaft.

Am 07. Juni 2008 nutzten rund 450 Familienangehörige und ehemalige Mitarbeiter den Tag der offenen Tür, um Sprimag live zu erleben.

Bei einem Rundgang durch das Firmengelände konnten die Besucher verschiedene Anlagen zur Beschichtung von Serienteilen und Tuben und Dosen

besichtigen. Als besonderer Gag wurden in der Fertigungshalle Einkaufswagenmün-

zen mit einem Sprimag-Logo graviert und anschließend im neuen Anwendungszentrum, wo normalerweise Kundenversuche stattfinden, lackiert.

Das neue Anwendungszentrum war ein besonderer Besuchermagnet, hier wurde gezeigt, wie die zu lackierenden Teile mit einer CO₂-Schneestrahl-Anlage vorbehandelt und anschließend von einem Lackierroboter lackiert werden. Als Andenken konnten die Besucher ein lackiertes Mobile oder eine Einkaufsmünze mit Sprimag-Logo mit nach Hause nehmen.

Ganz unter dem Motto: „Sprimag bringt Farbe ins Leben“ wurde in einem Durch-

gang des Firmengebäudes ein Graffiti gesprüht, welches die bunte Welt von Sprimag aufzeigt. Und auch die Jüngsten bekamen beim Malen und Kinderschminken Farbe ab.



Mit musikalischer Unterhaltung, Flamenco-Tänzerinnen und einem großen Pfannenbuffet genossen die Gäste einen geselligen Nachmittag im Freien.

parts, collapsible tubes and cans was conducted. As a special treat, shopping cart tokens engraved with the Sprimag logo in the assembly department were then coated in the new Applications Center. This “project” demonstrated some of the capabilities of the factory and Applications Center. Technicians in the Applications Center were very popular as they demonstrated how the tokens were pre-treated by a CO₂ cleaning system, and subsequently coated by a robot. As a souvenir, visitors had their choice of a painted mobile or logo imprinted shopping cart token to take home. The slogan: “Sprimag brings color into life” was demonstrated in several ways. A graffiti style mural showing the colorful world of Sprimag has been added to a hallway in the factory. Young visitors were also treated



New assistant



Kirchheim-Teck, Sprimag Germany

We are pleased to welcome to the office in Kirchheim-Teck, three new colleagues. Joining the engineering department on 1st September are **Mr. Klaus Beck** and **Mr. Daniel Ruther**. Also that day, **Mr. Thomas Reichenecker** joined the service and commissioning team. These three young gentlemen have already worked for several years at Sprimag on the assembly and commissioning teams. After successful conclusion of their further education as machine and

electrical technicians, they found their way back to Sprimag. Through their acquired

experiences with Sprimag now supported by their new technical knowledge, the three bring the abilities and experiences to meet the challenges of their new positions.



Klaus Beck
Mechanical
Project Engineer
Mechanische
Konstruktion



Daniel Ruther
Mechanical
Project Engineer
Mechanische
Konstruktion



Thomas Reichenecker
Service
Technician
Servicetechniker

Neue Mitarbeiter

Am Hauptsitz in Kirchheim-Teck dürfen wir drei neue Mitarbeiter begrüßen. Zum 01. September 2008 haben **Herr Klaus Beck** und **Herr Daniel Ruther** ihre Tätigkeit in der Konstruktion, sowie

Herr Thomas Reichenecker im Bereich Service, Inbetriebnahme begonnen. Die drei jungen Herren waren bereits mehrere Jahre bei Sprimag im Bereich Montage und Inbetriebnahme tätig. Nach erfolgreichem Abschluss ihrer Ausbildung zum Maschinen- und Elektrotechniker haben sie ihren Weg zurück zu Sprimag gefunden. Durch ihre erworbenen Erfahrungen bei Sprimag und der Weiterbildung zum Techniker, bringen die Drei beste Voraussetzungen mit, um die neuen Aufgaben zu meistern.

The Sprimag Family

Anniversaries

Sprimag would like to thank the following staff members for their dedicated long service to the company:

Arbeitsjubiläen

Die Firma Sprimag bedankt sich bei folgenden Mitarbeitern für die lang-jährige Verbundenheit mit dem Unternehmen:

10th Anniversary
10-jähriges



Gisela Kremer
Purchaser
Einkäuferin



Carsten Woischnik
Service Engineer
Servicetechniker



Ivica Jaksic
Purchaser
Einkäufer



Thomas Friedl
Machinist
Mechaniker



Sascha Zeller
Warehouseman
Lagermitarbeiter

25th Anniversary
25-jähriges



Michael Anger
Technical Director
Technischer
Geschäftsführer

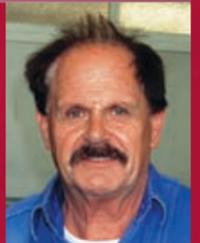
40th Anniversary
40-jähriges



Dieter Epple
Warehouseman
Lagermitarbeiter



Werner Schmidt
Oven Design Engineer
Ofenbaukonstrukteur



Friedrich Haber
Fitter
Schlosser



Carlos Máximo, Customer Care, Sprimag Brasil

Also at Sprimag Brasil there has been a team grow recently. Since the 1st of April 2008, **Mr. Carlos Máximo da Silva** is working for Sprimag Brasil in São Paulo. Mr. Maximo da Silva is a Mechanics Technician and worked in the last years as a Customer Service Supervisor for a big manufacturer of large format printers. Here he looked after an international customer base and worked a whole year in Los Angeles, California. Through its international experiences he has ideal qualifications to support the customers in Brazil with good service.

Auch bei Sprimag Brasil gab es personellen Zuwachs. Seit dem 01. April 2008 ist **Herr Carlos Máximo da Silva** bei Sprimag Brasil in São Paulo tätig. Herr da Silva ist gelernter Techniker und arbeitete in den letzten Jahren für einen großen Hersteller für Großdrucker im Bereich der Kundenbetreuung. Hier betreute er einen internationalen Kundenstamm und arbeitete sogar ein komplettes Jahr in Los Angeles. Durch seine internationalen Erfahrungen bringt er ideale Voraussetzungen mit um die Kunden in Brasilien mit gutem Service zu betreuen.



Contact
Carlos Máximo da Silva
Phone:
+ 55-11-5525-6170
E-Mail:
carlos@sprimag.com.br



Dan Koewler, Sales & Application Engineer, Sprimag, Inc. USA

Dan is an experienced new Sprimag employee. He returned on July 14th to Sprimag Inc. after many years in the medical device industry. **Dan** was one of the original two founding employees in Cincinnati when Sprimag Inc was created. With a wide variety of Engineering, Marketing, and Sales skills used around the world Dan is expected to help grow our North American business.

Dan Koewler ist ein neuer Mitarbeiter mit Sprimag Erfahrung. Am 14. Juli kam er zu Sprimag zurück, nachdem er viele Jahre in der Medizingeräte Industrie tätig war. **Herr Dan Koewler** war einer von zwei Mitgründern in Cincinnati als Sprimag Inc. aufgebaut wurde. Mit seinen weltweiten Erfahrungen in der Konstruktion sowie im Vertrieb und Marketing, wird Herr Dan Koewler helfen unser Geschäft am Nordamerikanischen Markt auszubauen.



Contact:
Dan Koewler
Phone: +1 513 779-5730
Fax: +1 513 779-5739
E-mail: dan.koewler@sprimag.com

TERMINE · DATES · TERMINE · DATES

International Surface Sales Meeting for Subsidiaries and Associated Partners

On June 5th, 2008 Sprimag hosted its subsidiaries, representatives and associated partners to an international sales meeting at the corporate headquarters in Kirchheim-Teck Germany. Representatives from the USA, Mexico, Brazil, Poland, the Czech Republic, Great Britain, Sweden and France were introduced to the capabilities of the new Applications Center. The meeting participants were very interested to learn about cutting edge technologies as presented by a variety of partners and colleagues.



International Sales Meeting für Vertretungen und Niederlassungen aus dem Bereich der Oberfläche

und zukunftsweisende Technologien zu informieren. Der internationale Informations- und Erfahrungsaustausch wurde von allen Teilnehmern als sehr positiv bewertet.



Am 05. Juni 2008 lud Sprimag seine Niederlassungen, Vertretungen und Partner zu einem Internationalen Sales Meeting nach Kirchheim-Teck ein. Vertreter aus den USA, Mexiko, Brasilien, Polen, der Tschechischen Republik, Großbritannien, Schweden und Frankreich kamen, um sich über das neue Anwendungszentrum, sowie über interessante



Show Preview 2008 / 2009 • Messevorschau 2008 / 2009

2008/10/14 - 2008/10/18 FAKUMA



Friedrichshafen, Germany
Booth No.: A5 - 5206
www.fakuma-messe.de

Trade fair for plastics processing
Fachmesse für Kunststoffverarbeitung

2008/12/01 - 2008/12/03 AsiaCanTech Conference



Kuala Lumpur, Malaysia
www.bellpublishing.com/
canmakershome.html

The Conference and Meeting Point for Can Makers and Fillers in the Asia Pacific Region
Der Treffpunkt für Dosenhersteller und Dosenbefüller im Asiatisch-Pazifischen-Raum

2009/01/27 - 2009/01/30 UPAKOVKA



Moscow, Russia
www.upakovka-uakitalia.com

Russia's leading packaging technology trade fair
Russlands führende Messe für Verpackungstechnologie

2009/04/20 - 2009/04/24 HANNOVER MESSE



Hannover, Germany
www.hannovermesse.de

World's leading showcase for industrial technology
Größte Industriemesse weltweit

2009/07/22 - 2009/07/26 NPE 2009



THE INTERNATIONAL PLASTICS SHOWCASE

Chicago, USA
Hall B Booth No. 81000

Joint SIH Group participation together with Aisa, Aisapack and Magplastic. International Plastics Showcase
Größte internationale Kunststoffmesse

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:
Bettina Hermann, Annette Sonn
Tel. + 49 (0) 70 21/5 79-238
E-Mail: marketing@sprimag.de
Erscheinungsweise: 2 x jährlich
Auflage: 3.300 Stück
Creation:
WA Haupt & Priss GmbH
Kirchheim/Teck - www.haupt-priss.de