

LACKIERANLAGEN UND
APPLIKATIONSTECHNIK
AUS EINER HAND



sprimag www.sprimag.de

BESSER LACKIEREN

NETZWERK FÜR INDUSTRIELLE LACKIERTECHNIK

INDIVIDUELLE BESCHICHTUNGSLINIEN
MIT UV-TROCKNUNG



Venjakob
www.venjakob.de

NR. 20 | 27.11.2020 | 22. JAHRGANG

INHALT

04 KUNSTSTOFF

Roboterlackierung

Fried Kunststofftechnik nimmt vollautomatische Lackieranlage in Betrieb.

10 AUSGEZEICHNET

Award 2020

Die besten Lohn- und Inhousebeschichter dieses Jahres.

16 RICHTLINIE

Schienenfahrzeug-lackierung

Podcast mit Lars Walter von der QIB zur neuen Nasslack-Richtlinie.

ONLINE

www.besserlackieren-expo.de

Neueste Produkte und Dienstleistungen auf einen Klick

www.expertennetzwerk-besserlackieren.de

Neue Mitglieder:
Igor Ritberg, Siemens AG;
Peter Kießling,
MAN Energy Solutions SE;
Jens Otto, Bombardier



Schwimmbecken automatisiert lackieren

Das Südtiroler Unternehmen Polyfaser hat aktuell eine hochindividualisierte Roboterlackierung für GFK-Großteile installiert.

Foto: Wolfangel

ANZEIGE

Die besten Lösungen
für höchste Energieeffizienz
beim Trocknen und Härten.

Heraeus

hng-contact@heraeus.com
www.herae.us/coating

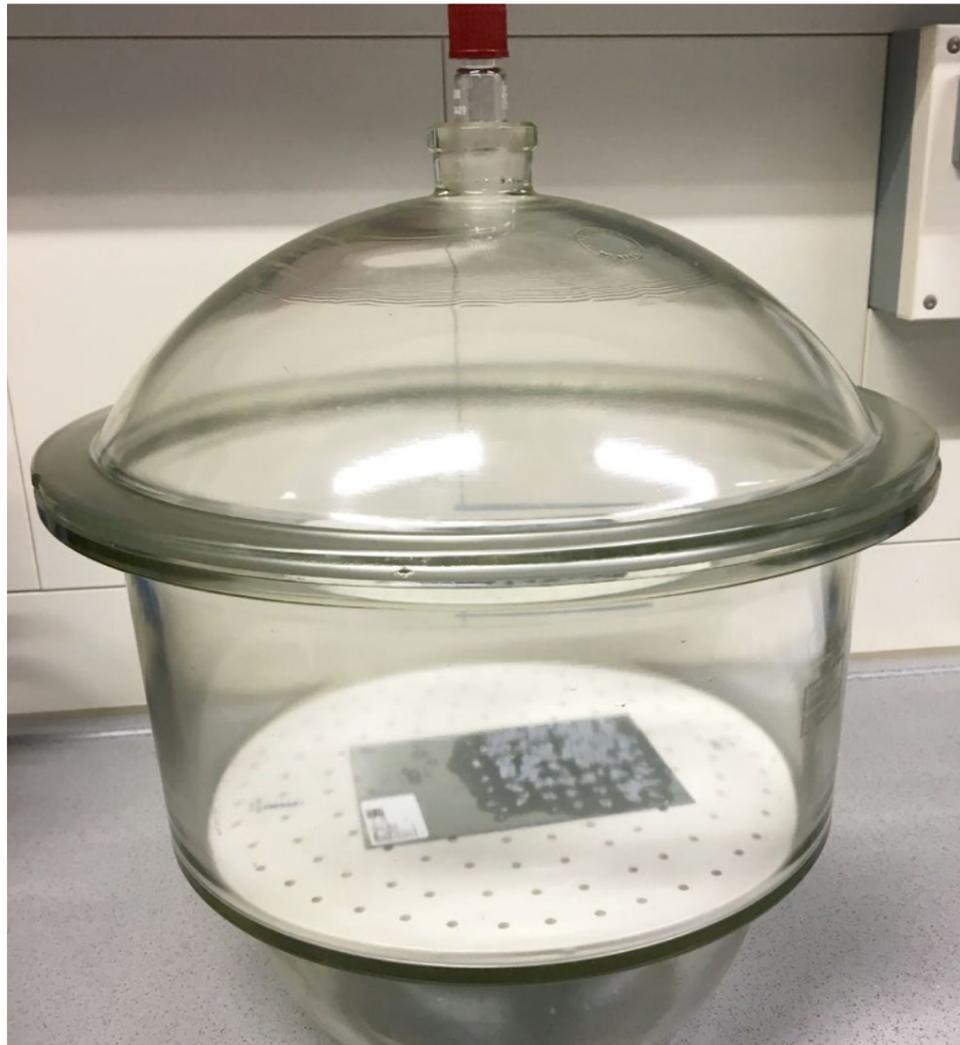


Der Black-Spot-Test

Bauteile wirksam vor Korrosion schützen

Coils und Bleche müssen bereits während des Transports sorgfältig vor Korrosion geschützt werden. voestalpine, oberösterreichischer Stahl- und Technologiekonzern, hat in den letzten Jahren neue Schnellkorrosionsprüfungen für die Erforschung und Qualitätssicherung von Stahlblechen entwickelt, die **BESSER LACKIEREN** im Rahmen einer Serie vorstellt.

Der Black-Spot-Test wurde im Team von Dr. Karl-Heinz Stellnberger entwickelt, bei voestalpine für Korrosionsschutz und Dünnschichtbeschichtungen zuständig. „Der Anlass für die Entwicklung dieses Tests war es, dass auf den verzinkten Umformteilen eines Kunden nach dem Transport schwarze, undefinierbare Flecken auftauchten, quasi wie Sommersprossen“, erklärt der Experte. „Das sah zunächst nicht gravierend aus, doch kam es beim späteren Lackieren an diesen Stellen zu einer unschönen Blasenbildung während des Kundengebrauchs.“



Der Versuchsaufbau für den Black-Spot-Test, bei dem kleine Blechabschnitte im Exsikkator untersucht werden. Mit dem Test lassen sich Schadensbilder simulieren.

Foto: voestalpine

Spezieller Versuchsaufbau

Dr. Stellnberger untersuchte die Umformteile, die insgesamt nur rund 2,5 h per Zugwaggon und Lkw zum Kunden transportiert wurden. Der Korrosionsspezialist stellte beim Prüfen der Oberflächen fest, dass das geölte Zink bereits nach dem Transport aufgebraucht war. Schuld daran waren u.a. die sehr hohe Luftfeuchtigkeit und winterliches Streusalz, mit dem die Umformteile während des Transports in Berührung gekommen waren.

Der Experte entwickelte einen speziellen Versuchsaufbau mit dem Exsikkator (einem chemischen Laborgerät), in dem kleine Blechabschnitte mit einer gesättigten Kaliumchlorid-Lösung mit einer Luftfeuchte von

85% ausgesetzt werden. Natriumchlorid (NaCl) ist unter einer Luftfeuchtigkeit von 75% kristallin. Erhöht sich jedoch die Luftfeuchte, dann bildet sich ein Salztropfen mit gesättigter NaCl-Lösung. Es entsteht ein sogenanntes „Evans-Element“, ein korrosives Lokalelement, welches für den Angriff des Grundmaterials bzw. des Zinks verantwortlich ist.

Chromfreie Passivierung bietet Schutz

Die Bleche weisen bereits nach 2,5 h im Exsikkator dieselben schwarzen Flecken wie beim Transport auf. Nach 20 h war das Schadensbild noch

deutlich ausgeprägter. Bei der Prüfung von unverzinktem Stahl waren die Flecken nicht schwarz, sondern es bildeten sich Eisenkorrosionsprodukte, die rot-bräunlich gefärbt sind. Dann spricht man nicht mehr vom „Black-Spot-“, sondern vom „Red-Spot-“ Test.

„Als Erstmaßnahmen wurden die Waggonen und Ladeflächen der Lkw gründlichst gereinigt, um Lokalelemente zu vermeiden. Das hat die schwarzen Flecken bereits um rund 80% minimiert“, erklärte der Experte. „Außerdem wird den Umformteilen seither zusätzlich eine chromfreie Passivierung appliziert, was einen guten Schutz

bietet.“ Die Bauteile gelangen seither unbeschädigt an ihren Einsatzort und können nach der Reinigung fehlerfrei lackiert werden.

Fazit: Mit dem Black-Spot-Test lassen sich in relativ kurzer Zeit Schadensbilder simulieren, die in der Praxis auf unsachgemäße Transport- und Lagerprozesse zurückzuführen sind. ■

Zum Netzwerken:
voestalpine Stahl GmbH,
A-Linz,
Dr. Karl-Heinz Stellnberger,
Tel. +43 50304 15-9285,
karl-heinz.stellnberger@voestalpine.com,
www.voestalpine.com

IMPULS

Ausgezeichnet



FRANZISKA MOENNIG
Chefredakteurin

Zum achten Mal hat jetzt die hochkarätig besetzte Jury des **BESSER LACKIEREN**-Awards Spitzenleistungen lackierender Unternehmen ausgezeichnet. Dem anspruchsvollen Wettbewerb haben sich auch in diesem herausfordernden Jahr etliche Newcomer und „alte Hasen“ gestellt. Mit dem größten Kompliment für die veranstaltende **BESSER LACKIEREN**-Redaktion bringt dabei Geschäftsführer Michael Stoz den Nutzen für Teilnehmer auf den Punkt: „Besser und genauer bekommt man keine fundierte und professionellere Analyse zum Stand der Firma“, so der Inhaber des gleichnamigen Lohnbeschichters und adelt auf diese Weise das „jedes Jahr wichtige Ereignis für uns alle bei der Stoz GmbH“. Ein Ansporn, dass wir uns dem wichtigen Thema Lackierprozess-Benchmark in Zeiten steigender Anforderungen an Qualität, wachsenden Kostendrucks und strengerer Umweltauflagen weiter stellen. Herzlichen Glückwunsch den herausragenden Gewinnern, s. Seite 10/11. Ein herausforderndes Jahr neigt sich damit langsam dem Ende. Wir hören von ersten Firmen, die in eine verlängerte Winterpause gehen. Und diskutieren in der Redaktion, was das Jahr 2021 bringen mag. Was sich 2020 in der Lackiertechnik besonders innovativ und nachhaltig getan und somit die Lackiertechnik signifikant bereichert hat, bereiten wir gerade auf für die letzte gedruckte **BESSER LACKIEREN**-Ausgabe in diesem Jahr, die ab dem 14. Dezember erscheint. Bis dahin einen motivierenden Endspurt. moe ■

Zum Netzwerken:
franziska.moennig@vincentz.net

NETZWERK WISSEN

Ofenoptimierung



MICHAEL TAAKE
Geschäftsführer der
PhoenixTM GmbH

Das Trocknen bzw. Einbrennen des Lacks hat die Aufgabe, den Lackierprozess so abzuschließen, dass das Werkstück den Unbillen des Gebrauchs erfolgreich widerstehen kann. Doch hier sind bestimmte Parameter wie eine definierte Ofen- und Objekttemperatur einzuhalten und zu kontrollieren. „Wichtig ist in jedem Fall, regelmäßig – zum Beispiel einmal pro Woche – zu überprüfen, ob der Ofen die eingestellte Temperatur hält, ob die Heizungsanlage selbst in Ordnung ist und natürlich ob die Lüfter einwandfrei funktionieren“, empfiehlt Michael Taake, Geschäftsführer der PhoenixTM GmbH. Für die Überwachung und Dokumentation des Trocknungsprozesses selbst bieten sich mehrere Möglichkeiten an: die kontinuierliche Messung der Ofentemperatur, die kontinuierliche Messung der Objekttemperatur mit am Werkstück montierten Messfühlern oder die Messung mit Hilfe eines Musterwerkstücks. Letzteres stattet der Anwender mit Messfühlern aus und lässt es z.B. einmal pro Woche durch den Ofen fahren. „Bei der Montage der Messfühler ist es wichtig, sie auch an kritischen Stellen zu platzieren“, rät Taake. „Nur dann kann man zuverlässig verfolgen, in welchem Tempo die Temperatur ansteigt und Messfehler ausschließen.“ Eine weitere Herausforderung sind die Temperatur- und Zeitangaben der Lackhersteller. „Sie beziehen sich meistens auf die Temperatur am Objekt. Das bedeutet, dass die Ofentemperatur tatsächlich eine andere sein muss – in der Regel höher.“ Um die richtige Einstellung herauszubekommen, benötigt man Ofenkurven, deren Ergebnisse man mit den Objekttemperaturen vergleicht. Die Umrechnung lässt sich manuell oder mit Hilfe einer entsprechenden Software durchführen. jh ■

Zum Netzwerken:
PhoenixTM GmbH, Bad Oeynhausen, Michael Taake,
Tel. +49 5731 30028-16, michael.taake@phoenixtm.de,
www.phoenixtm.de

ANZEIGE

ZUKUNFT BRAUCHT VISIONEN

L&S

OBERFLÄCHENTECHNIK

- » 2- und 3-Komponenten-Anlagen
- » Roboterapplikationstechnik
- » Lackier- und Pulveranlagen
- » Farbversorgungssysteme

- » Dosier- und Mischanlagen
- » Konventionelle Farbspritztechnik
- » Destilliergeräte
- » Airlessgeräte

www.ls-oberflaechentechnik.de

Automatische Pool-Lackierung

Neuer Lackierroboter für die großflächige Beschichtung von GFK

DR. ASTRID GÜNTHER

Der Schwimmbeckenhersteller Polyfaser aus Prad, Südtirol, hat aktuell in eine neue automatisierte Lackierung inklusive individualisiertem Lackierroboter investiert. Anfang 2020 ging nach einem Planungsprozess von etwa einem Jahr die neu konzipierte Anlage in Betrieb.

Die Herstellung der Pools ist grundlegend ein sehr handwerklicher Prozess, in dem Negativformen in einem manuellen Spritzverfahren gelcoatet werden. Der anstrenghende manuelle Spritzvorgang wurde bisher von zwei Mitarbeitern durchgeführt. Menschliche Faktoren wie Ermüdung und Konzentration mussten hier oft berücksichtigt werden. Da jedoch die Anforderungen an die Gleichmäßigkeit bei diesem Arbeitsschritt sehr hoch sind, reifte bei Polyfaser der Entschluss, in eine automatisierte Lösung zu investieren. „Bei der Umstrukturierung war es unser Ziel, die Wurzeln nicht ausreißen, aber trotzdem am Zahn der Zeit bleiben“, betont Patrick Wagmeister, bei Polyfaser verantwortlich für Einkauf und Personal. Für die Umsetzung des Projekts entschied sich der Poolhersteller für die Wolfangel GmbH aus Ditzingen, die sich den Robotikpartner CMA an Bord holte.

Herausforderung: Roboter-Maxi-Lackierung

„Das Ziel des Projekts lag in einer reproduzierbar gleichmäßigen und guten Oberflächenqualität“, sagt Andreas Doll, Geschäftsführer der Wolfangel GmbH, der das Projekt von Anfang an begleitete. „Die zu beschichtenden Pools haben Maße von bis zu 12 x 4 m, so dass eine der Herausforderungen des Projekts darin bestand, mit möglichst nur einem Roboter alle Seiten und Endpunkte zu erreichen.“ Weitere Rahmenbedingungen ergaben sich durch den verfügbaren Raum: Die einstöckige Altanlage wurde durch eine zweistöckige Neueinrichtung ersetzt. Erhalten blieb dabei einzig die Absaugung.

Im unteren Bereich ist die Spritzanlage installiert, im oberen Stockwerk befinden sich die Steuerung des Roboters sowie die Sensorik der



Der Roboter kann hängend das komplette Bauteil beschichten.

Foto: Wolfangel

Spritzanlagen. Die Wände der neuen Einrichtung sind aus Plexiglas, so dass man von überall einen Einblick in die Halle hat. Vor der Beschichtung werden die rollbar gelagerten Schwimmbeckenformen gereinigt. Ein Gabelstapler transportiert die großen Formen danach in die Spritzkabine. Dort befindet sich eine Schiene mit zwei verschiedenen Anschlüssen zur Positionierung des Nullpunkts für den Roboter. Aufgrund der speziellen Größenherausforderung kommt bei Polyfaser der CMA-Roboter „GR6100“ mit Hohlhandgelenk zum Einsatz, der hängend auf einer linearen Verfahrachse gelagert ist.

Individuell angepasst

Der Roboter bietet mehrere Besonderheiten. So hat er beispielsweise eine Sondermechanik zur besseren Erreichbarkeit im oberen Bereich der Formen und einen extremen Aktionsradius von 3600 mm. Dies ermöglicht es ihm, große Werkstücke hängend komplett abzufahren und mit dem Gelcoat zu versehen. Die Erstprogrammierung des Roboters erfolgte werkstückbezogen durch CMA. Nach einer Schulung in der Roboter-Programmierung setzen Polyfaser-Mitarbeiter die restlichen ca. 30 Werkstücke und zukünftig neue Projekte eigenständig um. Dabei kommt eine Offline-Programmiersoftware von CMA zum Einsatz, mit der die Programme außerhalb der

Linie schon im Büro vorbereitet werden können. Die eingesetzte Spritztechnik wurde von Wolfangel bei der Modernisierung individuell auf den Roboterbetrieb abgestimmt.

Sensoren überwachen den Materialfluss, der bei Bedarf beheizbar ist. So ist eine einheitliche Materialtemperatur unabhängig von der Jahreszeit

zu gewährleisten. Dies ermöglicht letztlich eine einheitliche Viskosität und somit eine kontinuierlich hohe Spritzqualität.

Beim Spritzvorgang werden die Polyesterelcoats nicht auf Werkstücke, sondern auf Negativformen aufgetragen. Insgesamt fünf Farben stehen hier zur Verfügung. Die Applikation erfolgt in mindes-

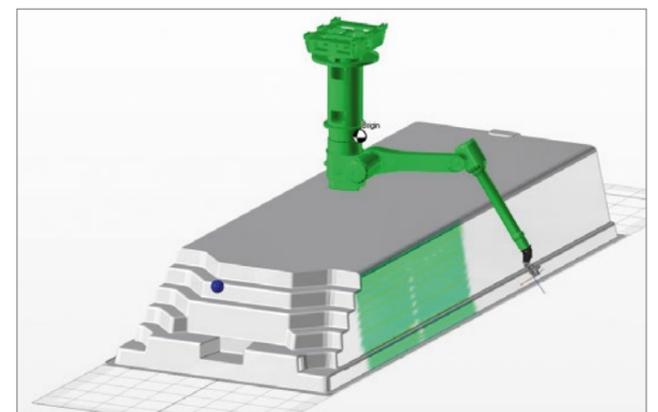


Fördern - Strahlen - Vorbehandeln - Waschen
Pulvern - Lackieren - Trocknen

DURST
Lackier- u. Trocknungsanlagen
www.durst-lackieranlagen.de
Tel.: 03671-456940

Individuell an Ihre Prozesse angepasst.
Anlagentechnik für alle Oberflächen.

ANZEIGE



Ein 3D-Modell des Werkstücks kann man in das CMA-Offline-System laden um dort dann die entsprechenden Punkte für die Bewegung des Roboters auf die Oberfläche setzen.

Grafik: CMA

tens zwei Lagen kreuzweise gespritzt, wodurch Schichtdicken zwischen 0,6 mm und 0,8 mm generiert werden.

Nach der Fertigstellung der Beschichtung härtet diese bei Raumtemperatur aus. Im Anschluss tragen Mitarbeiter von Polyfaser Laminat auf. Der abschließende Fertigungsschritt ist die Aufbringung eines Topcoates – dann kann gebadet werden.

Zum Netzwerken:

Wolfangel GmbH,
Ditzingen, Andreas Doll,
Tel. +49 7152 999200,
andreas.doll@wolfangel.com,
www.wolfangel.com

CMA Roboter GmbH,
Drolshagen,
Martin Berghoff,
Tel. +49 2763 2144535,
berghoff@cmaroboter.de,
www.cmaroboter.de

ANZEIGE



RIPPERT

Auch unter Hochdruck performt der Lack.

Oberflächenkompetenz auf vielen Ebenen, dafür hat sich Rippert seit über fünf Jahrzehnten einen Namen gemacht.

Für PILATUS konzipierten wir Oberflächenanlagen zur Veredelung von Einzelkomponenten und kompletten Flugzeugen. Es freut uns, ein erfolgreiches Unternehmen mit unseren Ideen und Technologien zu begleiten. Wir lassen Marken glänzen.

Mehr erfahren auf www.rippert.de



Die Beschichtung erfolgt mit zwei Lackierrobotern des Typs „T1 X5“, 2K-Misch- und Dosiertechnik und einer energiesparenden Trockenabscheidung.

Fotos: Fried



Sämtliche Prozesse der vollautomatischen Lackieranlage können die Verantwortlichen detailliert am Bildschirm nachverfolgen.

Kunststoffe hochwertig lackieren

Fried Kunststofftechnik nimmt vollautomatische Lackieranlage in Betrieb

REGINE KRÜGER

Im Herbst 2020 nahm die Fried Kunststofftechnik GmbH eine neue, dreistöckige Lackieranlage am Standort Urbach in Betrieb: „Die Kundenbedürfnisse, der steigende Automatisierungsgrad, das Null-Fehler-Prinzip sowie die wachsende Nachfrage haben den Anstoß zum Bau einer neuen Halle mit vollautomatischer Lackieranlage gegeben“, sagt der technische Leiter Felix Fried. Die Entscheidung für die Investition in neue Lackiertechnik war bereits im Jahr 2017 gefallen, Umsetzung und Bau der Anlage und neuen Halle erfolgten dann von 2018 bis Ende 2020. Dabei ergänzt die neue Anlage die bestehende, rund sieben Jahre alte Lackiertechnik. Diese stammt – wie auch das neue Modell – aus dem Hause b+m. Nach der Erstellung eines detaillierten Lastenhefts hatte Fried Kontakt zu mehreren Anlagenherstellern aufgenommen, darunter erneut zu b+m: „Der Hersteller hat mit unserer ers-

ten Lackieranlage sehr gute Arbeit geleistet. Wir wurden technisch von b+m einwandfrei beraten“, so Fried.

Das Familienunternehmen Fried hat sich auf technische Präzisionsteile und Baugruppen aus Kunststoff spezialisiert. Kunden sind u.a. Hersteller von Medizingeräten, Analyse- und Laborgeräten, Zerspanungs- und Bearbeitungsmaschinen, Land- und Erntemaschinen sowie Fahrzeuge. Dem Unternehmen kommt es vor allem auf eine hochwertige Beschichtung der Bauteile an: „Da wir sehr viele unterschiedliche Produkte lackieren, variieren die Oberflächen sehr stark. Besonders anspruchsvoll ist dabei die perfekte Oberfläche mit Struktur – egal ob Feinst-, Grob- oder aufgesetzte Struktur“, erklärt der technische Leiter.

Anlagensynergien nutzen

In der neuen, 1200 m² großen Halle lackiert die neue Lackieranlage nun Bauteile diverser Abmaße und Oberflächenanforderungen – vornehmlich mit Wasserlacken.

Um Platz einzusparen und die Arbeits- und Logistikfläche zu vergrößern, wurde die Anlage auf drei Ebenen gebaut: In der unteren Ebene sind die Auf- und Abgabe der Werkstücke sowie der Farbmischraum untergebracht. Darüber befinden sich die Lackierkabine, die Abdunstzone, der Trockner, die Kühlzone sowie der Bedienbereich. Im Obergeschoss sind die Anlagentechnik und Filter angeordnet. Transportiert werden die Bauteile über eine über den Boden geführte P&F-Anlage.

Die Vorbehandlung findet aufgrund der Bauteilvielfalt und deren vielseitigen Anforderungen manuell statt, die Beschichtung erfolgt in der Lackierkabine mit zwei Lackierrobotern der Serie „T1“, 2K-Misch- und Dosiertechnik und einer energiesparenden Trockenabscheidung. „Von der Ringleitungspumpe bis kurz vor den Zerstäuber des Manipulators erfolgt eine kontinuierliche Zirkulation des mit Kupferpartikeln versetzten Lacks, damit die Partikel nicht sedimentieren“, erklärt Martin

Henkel, Projektleiter bei b+m. „Um Spülverluste bei Lackierversuchen möglichst gering zu halten, wurde zusätzlich eine kurze Stichleitung in die Kabine geführt. Die Versorgung erfolgt über ein kleines Lackgebäude“, führt er fort. Getrocknet wird thermisch in einem Gas-Ofen.

Die Skids und Warenträger sind ohne Umrüstaufwand unter den Anlagen austauschbar, und auch die Anlagensteuerung und Roboterprogramme beider Anlagen folgen demselben Konzept. Verschleißteile wie Trockenfilter, Applikations- und Robotertechnik können ebenfalls für beide Anlagen genutzt werden, sodass nur ein Lager vorgehalten werden muss. Beide Anlagen werden mit einer Taktzeit von 90 s betrieben, wobei die neue Anlage bei Bedarf auf eine Taktzeit von 60 s optimiert werden kann.

Viele Projekte werden bei Fried weiter von Hand lackiert, da die notwendigen Stückzahlen für eine Automatisierung fehlen. „Aber durch die Offline-Programmierung kön-

ANLAGENKAPAZITÄT ERWEITERT

Fried ist ein europaweit führender Anbieter für technische Präzisionsteile und Baugruppen aus Kunststoff. Mit 250 Mitarbeitern am Firmensitz in Urbach entwickelt die Firma anspruchsvolle Systemlösungen für komplexe Aufgaben aus verschiedenen Branchen. Durch einen Hallenbau und die Investition in eine vollautomatische Lackieranlage hat die Firma Fried jetzt ihre Fertigungskapazität für neue Aufträge im Bereich der Nasslackierung erweitert. Es können Bauteile diverser Abmaße und Oberflächenanforderungen nasslackiert werden – von einer glatten Oberfläche bis zur Narbenstruktur.

nen wir schneller Programme erstellen und so auch kleinere Projekte automatisieren“, so der technische Leiter zufrieden. Inzwischen wird unter Vollast gearbeitet, und dies im Drei-Schichtbetrieb an fünf Tagen: Zwar werden in Urbach hauptsächlich Kunststoffe lackiert, die im eigenen Unternehmen hergestellt werden. Seit neuestem ist der Betrieb aber auch als Lohnbeschichter tätig. „Manche Kunden verlagern inzwischen ebenso ihre Metallprodukte zu uns zum Lackieren – den Service bieten wir gerne an“, so der technische Leiter.

Umweltschutz und Ressourcenschonung

Durch die Investition schafft Fried zusätzlich zu Arbeitsplätzen für ungelernete Mitarbeiter höherwertige Arbeitsplätze für Fachkräfte wie Anlagenprogrammierer und Verfahrensmechaniker. Auszubildende als Verfahrensmechaniker für Beschichtungstechnik werden nicht mehr ausschließlich in der Handlackierung geschult,

sondern ebenfalls an der vollautomatischen Lackieranlage mit vielen Robotikinhalten ausgebildet.

Die neue Lackieranlage leistet laut Felix Fried einen wesentlichen Beitrag zum Umweltschutz und zur Ressourcenschonung: „Wir lackieren heute fast ausschließlich mit Wasserlacken. Da wir nach ISO 14001 zertifiziert sind und unseren Beitrag zu einer gesünderen Umwelt leisten möchten, ist dies eine von vielen Maßnahmen, um unserem Ziel näher zu kommen.“ Darüber hinaus entspricht der Neubau einem KfW-Effizienzhaus 55 und damit einem hohen energetischen Standard. ■

Zum Netzwerken:
Fried Kunststofftechnik GmbH, Urbach, Ekaterina Morozova, Tel. +49 7181 8000-874, ekaterina.morozova@fried.de, www.fried.de;

b+m surface systems GmbH, Eiterfeld, Martin Henkel, Tel. +49 6672 9292-0, m.henkel@bm-systems.com, www.bm-systems.com M

ANZEIGE

Oberflächentechnik
Entgratung
Beschichtung

www.benseler.de

BENSELER

Fit für die Zukunft

Anlagenkonzepte verbessern und Prozesse spezifischer gestalten

Individuelle und optimierte Lackierkonzepte können industrielle Lackierbetriebe dabei unterstützen, neue Aufträge und neue Kunden zu gewinnen. Die Redaktion von **BESSER LACKIEREN** sprach mit Wolfgang Hauser, Geschäftsbereichsleiter Allgemeine Industrie & Automobil bei Venjakob Maschinenbau, über Möglichkeiten und Lösungen.

Welchen Nutzen bieten Sie Ihren Kunden und welche Rolle spielen Automatisierungskonzepte?

Wir entwickeln sehr individuelle Lackierkonzepte mit maßgeschneiderter Automatisierung. Das sind häufig sehr spezielle Lösungen, die exakt auf die Anforderungen unserer Kunden abgestimmt sind. So ging es beispielsweise bei einem Kunden aus der Luftfahrtindustrie darum, eine wirtschaftliche Lösung für die Lackierung von kleineren Schrauben zu entwickeln.

Das Ergebnis war ein kleines Lackierzentrum, das in allen Details genau auf diese Aufgabe abgestimmt war. Anlagen dieser Art gibt es nicht von der Stange und bestehende Anlagenkonzepte lassen sich an so spezielle Anforderungen häufig nicht anpassen. Die Lösung liegt daher in dem individuell entwickelten Konzept, von dem der Kunde in technologischer und wirtschaftlicher Hinsicht profitiert. Automatisierung und Robotertechnologie integrieren wir, wenn es wirtschaftlich und technologisch sinnvoll ist und dem Kunden nützt. Wir setzen Roboter verschiedener Hersteller im gesamten Arbeitsprozess ein. Von Lackierrobotern für die Beschichtung, die sich insbesondere für komplexe Teilegeometrien eignen, bis hin zu kompletten Automatisierungslösungen.

Was ist für Sie bei Planung und Umsetzung wichtig?

Zuerst muss man bedenken, dass sich unsere Kunden

WOLFGANG HAUSER



Geschäftsbereichsleiter Allgemeine Industrie & Automobil bei Venjakob Maschinenbau.

Foto: Venjakob

gegenüber ihren Marktbegleitern behaupten und von ihnen unterscheiden müssen. Vor diesem Hintergrund verfolgen wir das Ziel, dass unser Kunde seinen Kunden gegenüber die eigenen Vorteile, Spezialitäten und Besonderheiten hervorheben kann. Das kann z.B. ein cleveres Management sein, eine bessere Energieeffizienz oder die technische Ausstattung für extrem schnelle Farbwechsel.

Wir verfolgen das Ziel, dass unsere Kunden wirtschaftlich arbeiten können und von uns eine neutrale Bewertung möglicher Technologien erhalten. Das betrifft auch bestehende Anlagen, die wir für unsere Kunden weiterentwickeln, optimieren und modernisieren. Zu unseren Stärken zählt dabei das Know-how unserer Mitarbeiter, die in der Regel schon sehr lange im Unternehmen sind und über weitreichendes praktisches Fachwissen verfügen. Zu unserem Unternehmen gehört zudem eine eigene Fertigung, die uns größtmögliche Flexibilität bietet.

Um die Entwicklung von kundensorientierten und automatisierten Lösungen voranzutreiben, ruft Venjakob Anwender zur Kontaktaufnahme auf. Welchen Nutzen haben Lohn- und Inhousebeschichtung davon?

Um es salopp zu formulieren: Jeder Anwender kennt die



ANZEIGE

Knackpunkte seiner Anlage sehr genau und exakt an diesem Punkt setzen wir an. Wir wollen im gemeinsamen Dialog mit ihm herausfinden, was ihn stört, was an seiner Anlage verbessert werden kann oder wo man seinen Prozess individueller gestalten und zu seinem Nutzen verändern kann. Die Praxistauglichkeit möglicher Lösungen testen wir im unternehmenseigenen Technikum.

Welche Rolle spielen Automatisierung und Roboterkonzepte?

Wir sehen es als unsere Aufgabe, die Roboter entspre-

chend ihrer zu verrichtenden Aufgaben auszusuchen und auf Kundenwunsch einzubinden. Nach unseren Erfahrungen nutzen viele Anwender bei bestehenden Lackierkonzepten mit Robotertechnik mögliche Potenziale noch nicht aus. Mit der Optimierung vorhandener Prozesse machen industrielle Lackierbetriebe ihr Unternehmen fit für die Zukunft. ■

Zum Netzwerken:
Venjakob Maschinenbau GmbH, Rheda-Wiedenbrück, Wolfgang Hauser, Tel. +49 5242 9603-173, whauser@venjakob.de, www.venjakob.de

Fraunhofer IPA: Verstärkung bei den Lackieranlagenplanern

Um den steigenden Nachfragen und Anforderungen vorwiegend aus dem Bereich Maschinen- und Anlagenbau für zukunftsweisende Lackierprozesse gerecht zu werden, hat die Gruppe Lackierprozess-

entwicklung der Abteilung Beschichtungssystem- und Lackiertechnik beim Fraunhofer IPA ihr Team um die Lackieranlagenplaner Michael Nazar Ilchuk und Metin Kuyucu verstärkt.

Zum Netzwerken:
Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA, Stuttgart,

Dr. Volker Wegmann
Tel +49 711 970-1753,
volker.wegmann@ipa.fraunhofer.de, www.ipa.fraunhofer.de/beschichtung

Michael Nazar Ilchuk,
Tel. +49 711 970-1090,
michael.nazar.ilchuk@ipa.fraunhofer.de, www.ipa.fraunhofer.de/beschichtung

Metin Kuyucu,
Tel +49 711 970-3709,
metin.kuyucu@ipa.fraunhofer.de, www.ipa.fraunhofer.de/beschichtung

MICHAEL NAZAR ILCHUK



METIN KUYUCU



... sind seit diesem Jahr Teil der Gruppe Lackierprozessentwicklung am Fraunhofer IPA.

Fotos: Fraunhofer IPA

Die Arbeitsschwerpunkte der neuen Kollegen werden im Bereich der systematischen Planung innovativer Lackierprozesse sowie der Modernisierung und Optimierung bestehender Anlagen (Retrofit) liegen. Michael Nazar Ilchuk sammelte nach seinem Abschluss zum M.Sc. an der TU Braunschweig einschlägige lackiertechnische Erfahrung im Automotive-Bereich. Er war sowohl beratend bei Engineering-Dienstleistungen als auch für einen namhaften deutschen Lackieranlagenhersteller tätig. Metin Kuyucu begann nach seinem Abschluss zum Dipl.-Ing. (FH) an der Hochschule Esslingen seine Berufslaufbahn 1999 am Fraunhofer IPA. Nach einem Wechsel in die Industrie war er in den vergangenen Jahren als Projektleiter bei einem weltweit operierenden Lackieranlagenhersteller tätig. Nun kehrt Metin Kuyucu zu seinen beruflichen Wurzeln zurück und unterstützt die Gruppe Lackierprozessentwicklung. ■

ANZEIGE

- ▶ **Vorbehandlung**
Entfettung/Fe-Phosphatierung
Zinkphosphatierung
Aluminiumvorbehandlung
- ▶ **Nasslackierung**
Lackierkabinen/ -Stände
Abdunstzonen
Nasslacketrockner
- ▶ **Pulverbeschichtung**
Angelierzonen
Umlufteinbrennöfen
Infrarot-Pulvereinbrennöfen
- ▶ **Fördertechnik**
Handhängebahnen
Kreisförderer
Power-and-Free-Förderer
Rollenbahnen

Anlagen für die Oberflächentechnik

Noppel Maschinenbau GmbH
Am Leitzelbach 17, D-74889 Sinsheim
Tel +49 7261 934-0, Fax +49 7261 934-250
info@noppel.de - www.noppel.de
www.xxl-coat.de - www.multi-metall-coat.de

Saubere Luft durch Photokatalyse

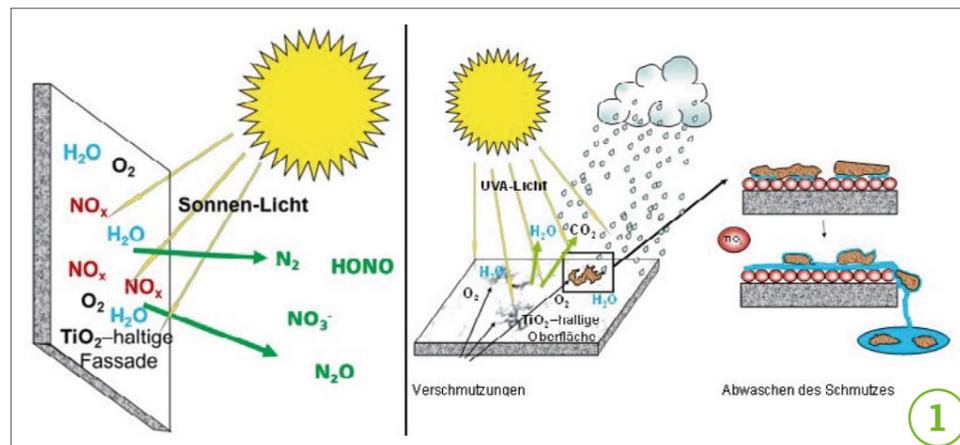
Anwendungen und Messmethoden für photokatalytisch aktive Beschichtungen

DR. CHRISTINA BAUDER

Das Fraunhofer IPA beschäftigt sich derzeit in verschiedenen Forschungs- und Industrieprojekten mit der Entwicklung und Anwendung von photokatalytisch aktiven Beschichtungen und Pigmenten. Diese werden aufgrund der hohen Luftverschmutzung vermehrt für Oberflächen mit photokatalytischer Aktivität eingesetzt. Mit dieser Art von Funktionalisierung von Oberflächen bzw. Beschichtungen kann ein Abbau von Stickoxiden (NO_x) und anderen Schadstoffen und aufgrund spezieller Oberflächeneigenschaften auch eine selbstreinigende Wirkung realisiert werden. Die Wirksamkeit dieser Materialien lässt sich durch unterschiedliche Messanordnungen feststellen und quantifizieren.

Funktionsweise

Bei Lichteinstrahlung mit bestimmter Wellenlänge im UV-Bereich (z.B. Sonnenlicht) werden Beschichtungen, die Photokatalysatoren enthalten, in der Oberfläche aktiviert. In diesem Zustand katalysieren sie die Bildung von hochreaktiven Hydroxyl- und Peroxid-Radikalen aus den adsorbierten Wasser- und Sauerstoffmolekülen. Diese Radikale lösen eine chemische Reaktion zum Abbau von Schadstoffen aus. Dabei können Schadstoffe in der Luft wie NO oder VOC in unschädliche Verbindungen umgewandelt werden (Grafik 1, li.). Auch Verunreinigungen auf der Oberfläche können durch diese chemischen Radikalreaktionen abgebaut werden und somit eine Reinigung der Oberfläche bewirken (Grafik 1 re.). Angewendet wird diese Oberflächenfunktionalisierung u.a. an Gebäudeoberflächen durch photokatalytisch aktive Beschichtungen, wie Fassadenfarben, diverse Bautenanstriche, Putze, Ziegel sowie Fenstergläser. Auch im Straßen- bzw. Verkehrsbereich werden große Flächen wie Betonoberflächen, Zementplatten, Asphalt, Straßenmarkierungsfarben und auch Lärmschutzwände photokatalytisch aktiv ausgerüstet, um diese zum Abbau von Schadgasen in der Luft auszunutzen. Als Schadstoffe in der Luft spielen vor



1 Photokatalytisch aktive Beschichtungen können Luftschadstoffe und Verschmutzungen auf der Oberfläche abbauen. Grafiken: Fraunhofer IPA

2 Messaufbau für die Bestimmung der photokatalytischen Aktivität im FPL-Reaktor.

3 Typischer Verlauf des Abbaus der Modellschadstoff Isoopropanol bei photoaktiven Beschichtungen. Zunächst wird Isopropanol (rot) eingespritzt – nach Erreichen des Gleichgewichts wird die UV-Belichtung eingeschaltet (0 h auf Zeitachse) – es entstehen Aceton (blau) und CO₂ (grün) als Abbauprodukte.

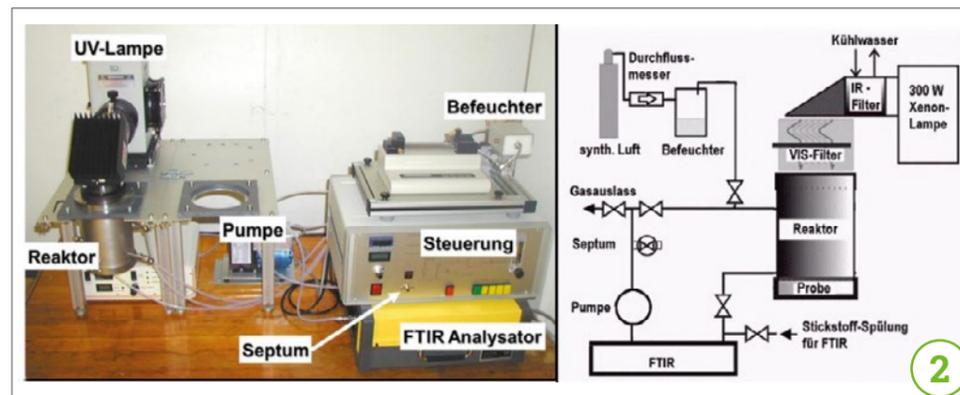
allem Stickoxide aus Abgasen eine große Rolle. Aber auch gasförmige organische Verbindungen (VOC), die beispielsweise durch unvollständige Verbrennung entstehen, können die Luft verschmutzen.

Prüfung der Wirksamkeit

Bevor photokatalytisch aktive Beschichtungen zum Einsatz kommen, muss ihre Wirksamkeit überprüft werden. Dafür gibt es verschiedene Messmethoden und -anordnungen, die auch am Fraunhofer IPA eingesetzt werden. Neben genormten Verfahren, wie dem Methylenblau-Abbau und dem NO -Abbau, gibt es wissenschaftliche Messanordnungen, in denen neben der Kinetik der Photokatalysereaktionen auch Bindemittel und Pigmente hinsichtlich ihrer Stabilität unter verschiedenen Bewitterungsbedingungen untersucht werden können.

Der Methylenblau-Abbau

Mit dem einfachen Messaufbau nach DIN 52980 ist die photokatalytische Aktivität feststellbar. Bei gleicher Messanordnung können die



Ergebnisse verschiedener Proben quantitativ miteinander verglichen werden. Nach der Probenvorbereitung wird die Probe in eine Methylenblaulösung gelegt und mit UV-Licht belichtet. Dabei wird die Abnahme der Farbintensität des Methylenblaus über einen Zeitraum von max. drei Stunden mittels eines UV/Vis-Spektrophotometers bestimmt. Parallel dazu wird ein Dunkelwert mit einer unbelichteten Probe gemessen. Über die Abnahme der Farbintensität können die spezifische photokatalytische Aktivität und die Photoneneffizienz als Messgrößen ermittelt werden. Die Photoneneffizienz ist ein Maß dafür, wieviel Prozent der eingestrahlten Lichtenergie zu einer Abbaureaktion des NO führen. Je höher die Photoneneffizienz, desto besser ist die photokatalytische Wirksamkeit der Beschichtung.

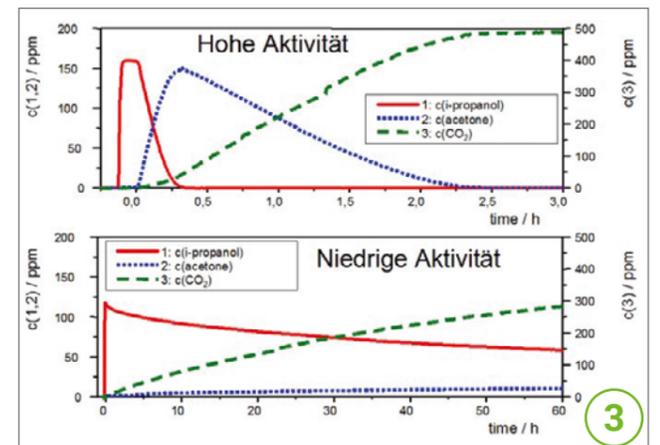
Stickstoffmonoxid-Abbau

Bei der Messmethode nach ISO 22197-1 wird der NO -Abbau einer photokatalytisch aktiven Beschichtung mittels Überströmung mit einem Gasgemisch aus NO und synthetischer Luft quantitativ untersucht. Zur Konditionierung der zu untersuchenden Probe wird diese mit UV-Licht bestrahlt, anschließend gewaschen und getrocknet. Die so vorbereitete Probe wird in einen speziel-

len Durchflussreaktor gelegt und zunächst mit synthetischer Luft gespült. Zur Herstellung des benötigten Gasgemisches wird im Bypass 1 ppm NO zu synthetischer Luft zudosiert. Anschließend wird die Probe unter Normklima (25 °C, 50% r.F.) im Durchflussreaktor mit dem Gasgemisch überströmt. Der NO -Konzentrationsverlauf wird zunächst in der Adsorptionsphase ohne Belichtung gemessen, anschließend wird er über fünf Stunden unter UV-Bestrahlung gemessen. Die letzte Phase des Versuchs ist eine Dunkelphase unter Spülung mit synthetischer Luft. Durch diese Versuchsanordnung ist das Absorptions- und Abbauverhalten der Probe gegenüber Stickoxid ermittelbar. Ebenso ist die Photoneneffizienz der Proben bestimmbar. Über eine Modifikation der Versuchsparameter kann zudem die relative photokatalytische Effizienz (rPCE), ermittelt werden.

VOC-Abbau im FPL-Reaktor

Im FPL-Reaktor besteht die Möglichkeit, das Abbauverhalten von unterschiedlichen VOCs in Gegenwart eines photokatalytisch aktiven Materials bis zu einer Größe von DIN A4 zu untersuchen. Als Modellschadstoff wird zumeist Isopropanol eingesetzt. Dennoch können andere Schadstoffe



gen getroffen werden. Mit den beschriebenen Messmethoden und Messanordnungen lassen sich verschiedene Aspekte der photokatalytischen Aktivität untersuchen. Je nach gewählter Methode werden bestimmte Phänomene der Photokatalysereaktion beleuchtet.

Praktische Beispiele

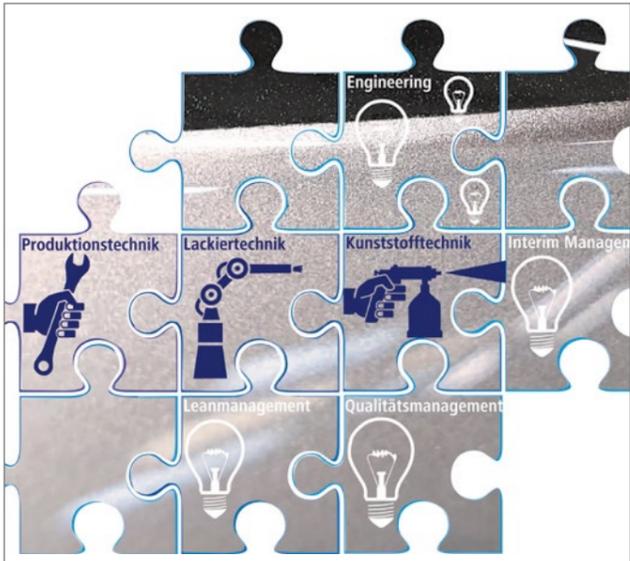
Bei Beschichtungen aus organischen polymeren Bindemitteln wurde deutlich, dass immer die Waage zwischen der photokatalytischen Aktivität und der hinreichenden Stabilität der Beschichtung gegen Eigenabbau des Bindemittels gefunden werden muss. Im Forschungsprojekt „Saubere Fassaden“ (AiF-Projekt 14803N) konnten aufgrund dieser Erkenntnis photokatalytisch aktive Beschichtungen mit Selbstreinigungseffekten entwickelt werden. In einem vom BMWi geförderten Forschungsprojekt „PhotoKal“ (FKZ 01FS12045 in Kooperation mit dem Forschungsinstitut für Glas u. Keramik und dem Fraunhofer IST) war es möglich, Beschichtungen auf anorganischer Basis herzustellen, die aufgrund eines hohen Nano-Titandioxidgehalts in der Beschichtung eine ausgesprochen hohe photokatalytische Aktivität aufweisen. ■

Fraunhofer
IPA

Zum Netzwerken:
Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA, Stuttgart,
Dr. Michael Hilt,
Tel. + 49 711 970-3820,
michael.hilt@ipa.fraunhofer.de,
Dr. Christina Bauder,
Tel. +49 711 970-3869,
christina.bauder@ipa.fraunhofer.de,
www.ipa.fraunhofer.de/lacke

Prozesse neu gedacht

Systemhersteller richtet sich mit externer Beratung strategisch neu aus



Die Puzzleteile greifen ineinander und symbolisieren die übergreifende strategische Neuausrichtung des Unternehmens. Foto/Grafik: RBC.



Der Aufbau eines Geschäftsbereichs Lohnlackierung für Kleinserien stellte eines der Unternehmensziele dar.

Das Insourcing des Lackierprozesses, der Aufbau eines Geschäftsbereichs Lohnlackierung für Kleinserien und ein anstehender Generationswechsel: Die Herausforderungen für einen Systemhersteller von Kunststoffteilen waren vielfältig, sodass das Unternehmen mit Ralf Beinbrecht Consulting (RBC) auf externe Unterstützung setzte.

„Das Insourcing-Projekt beinhaltete die Produktion, vor allem jedoch die Beschichtungsabteilung in den bestehenden Ablauf neu einzubinden, die zweite Unternehmensgeneration zu beraten, Pilotprojekte zu leiten und eine moderne automatisierte Lackieranlage für ein vielschichtiges Lohnlackierer-Portfolio, angefangen von Kleinteilen bis hin zu Stoßfängern, umzusetzen“, erläutert Ralf Beinbrecht, der diesen Veränderungs- und Entwicklungsprozess als Interims-Betriebsleiter begleitete.

Projekte und Aufgaben

In der Produktion setzten die Prozessverantwortlichen auf Maßnahmen, wie ein kontinuierliches Fehlermanagement und Lean-Ansätze sowie die gezielte Qualifikation der Mitarbeiter. Neben der Projektakquise für die anstehende automatisierte Lackieranlage ging es in den jeweiligen Pilotphasen darum, die Prozesse entsprechend zu qualifizieren, z.B. die Lackierung von Dachausschnitten und Stoßfängern.

Manuelle Lackierung für eine Kleinserie

Ein besonderes Pilotprojekt bzw. eine Machbarkeitsanalyse stellte mit BiColor eine Zwei-Farbenlackierung aus dem oberen Kundensegment dar, mit der Herausforderung einer Klavierlackoberfläche. Diese sollte im ersten Schritt per Hand erfolgen und danach durch einen automatisierten Lackierprozess realisiert werden. Für RBC bestand die Aufgabe darin, eine Umsetzbar-

keit zu prüfen und im weiteren Verlauf die dafür notwendigen Erweiterungen bzw. Investitionen zu planen und den Ablauf zu skizzieren. „Dabei waren sowohl für die Rohware bzw. das vorlackierte Bauteil die Kundenvorgaben, die Qualitätsvereinbarungen und/oder Anpassungen aufzuarbeiten. Ein Augenmerk legten wir auf sämtliche Prüfungen, wie z.B. Haftung, Farbton, aber auch auf die Feinlinierabklebung“, erläutert Beinbrecht. Im Fokus standen dabei u.a. diese Fragestellungen:

- Ist ein manueller Prozessablauf überhaupt abbildbar bzw. welche Alternativen sind umsetzbar, um z.B. Vorgaben wie Aktivierung, Reinigung, Lackierung abzusichern?
- Sind zusätzlich Investitionen in das vorhandene Anlagenkonzept notwendig?
- Ist es möglich, die bestehende Mannschaft zu qualifizieren oder zügig auf gut ausgebildetes Personal zurückzugreifen?

sierten Prozess überwiegend gewohnt ist. „Im Zuge dessen mussten alle Verantwortlichen überzeugt werden, dass wichtige Eckpfeiler des Prestigeprojekts, beispielsweise das Colormatching, der Vorbehandlungs-, Lackier- und Trocknungsprozess sowie das Linierverkleben gemäß den üblichen Richtlinien realisierbar sind“, erläutert Beinbrecht.

Absicherungen für den manuellen Ablauf

Auf dem Prüfstand standen Hilfsmittel, wie z.B. eine technische Ausführung inkl. Software, die den Vorschleif-/Reinigungsprozess visualisiert. Auch der Abklebeprozess für den BiColor-Bereich war nicht unkritisch.

„Hier erarbeiteten wir Lösungen, um Kleberückstände und zu scharfe Kanten zu vermeiden, eine gleichbleibende Linierführung zu erzielen und um ein Unterlaufen des zusätzlichen Farbtons zu unterbinden“, so Beinbrecht.

Darüber hinaus analysierte das Projektteam weitere Bereiche und zusätzliche Hilfsmittel:

- Beförderung der nach-, bzw. aufgearbeiteten Bauteile, ebenso eine Zwischenlagerung
- Lackmaterial: Verfolgbarkeit, Farbtontreue, Anlieferungsprozess, 2K-Mischanlage
- Farbtonvarianzen bei der manuellen Beschichtung ausbalancieren
- Zwischentrocknung und das Ablüften von Hydromaterialien
- Trocknungshochlauf und die notwendige Haltezeit

„Das Insourcing und die Anlagenplanung sind richtungsweisend.“

RALF BEINBRECHT, INHABER
RALF BEINBRECHT CONSULTING



GEBEN SIE IHR
PROBLEM AB:
AN DIE EXPERTEN!

WWW.
expertennetzwerk-
besserlackieren.de

ANZEIGE

➤ Farbtonprüfung und hologrammfrees Finish
Trotz der allgemein gültigen Anforderungen des OEM, einem automatisierten Prozess den Vorrang einzuräumen, konnte der Systemlieferant wichtige Meilensteine realisieren und führt nun den Auswahlprozess weiter. Ziel ist nun, eine moderne automatisierte Lackieranlage für ein vielschichtiges Lohnlackierer-Portfolio, angefangen von Kleinteilen bis hin zu Stoßfängern – umzusetzen.

„Das Lastenheft ist geschrieben und ein Pflichtenheft definiert sowie mögliche Lieferanten ausgewählt. Die Lackieranlagenplanung mit Standort und Aufstellungsplänen sind nun abgeschlossen“, fasst Beinbrecht zusammen. ■

Zum Netzwerken:
Ralf Beinbrecht Consulting (RBC), Aalen,
Ralf Beinbrecht,
Tel. +49 163 627 3692,
info@beinbrecht.de,
www.beinbrecht.de

ANZEIGE

ms
A CARLISLE BRAND

FCX CABIN
PATENTED PENDING
Perfekt für die Pulverbeschichtung langer Teile (bis zu 8 m / 26' hoch)

MIT ZAHLREICHEN FARBWECHESELN

FEATURES & BENEFITS

- Kein Drehen der Profile
- Größtmögliche Profilquerschnitte
- X-förmige Pistolenanordnung Automatische Einstellung des Sprühabstandes
- Einzigartige Beschichtung der Haupt- und Nebenschnittflächen
- Einfacher, gerader Förderverlauf
- Homogene laminare Luftführung verhindert das Schwanken & Pendeln der Profile
- Schnellstmöglicher automatischer Rückgewinnungsfarbwechsel in 5-8 Minuten

Powder Systems® Designed for a Global Market

CARLISLE
FLUID TECHNOLOGIES

MS Oberflächentechnik AG
Wegenstrasse 14/16 - CH-9436 Balgach - Switzerland
msinfo@carlisleleft.com
Tel. +41 71 727 13 70

Carlisleleft.com

ANDREA HUBER

Um den Bedürfnissen der Kunden besser gerecht zu werden, hat die Color/G Aluminium GmbH eine neue Pulverbeschichtungsanlage mit zwei Beschichtungslinien in Betrieb genommen. Ein neuartiger Haken gewährleistet schnelle Auf- und Abnahme von Fensterbank-Profilen und ermöglicht einen gesteigerten Durchsatz.

Für die Entwicklung des Hakens hat der Beschichter mit der Jürgen Emptmeyer GmbH zusammengearbeitet. Das niedersächsische Unternehmen entwickelt – neben Standardprodukten – spezielle Lösungen in enger Absprache mit seinen Kunden. So auch im Falle der Color/G Aluminium GmbH. Sie gehört zur Gutmann Gruppe im fränkischen Weissenburg, die auf Herstellung und Vertrieb hochwertiger Aluminiumprodukte spezialisiert ist. Das Produktportfolio gliedert sich in die Kernsegmente Bausysteme, Aluminiumprofile und Spezialdrähte.

Anlage für kleine Losgrößen

Zwar verfügt man seit vielen Jahren über eine Eloxal- und eine Pulverbeschichtungsanlage, die jährliche Beschichtungskapazität beträgt insgesamt 6,3 Mio. m². Jedoch mussten bisher zusätzlich jedes Jahr 2 Mio. m² außer Haus beschichtet werden, wobei es sich vorwiegend um kleine Lose in vielen Farben handelte. Der Grund: Die eigene Pulverbeschichtungsanlage, überwiegend genutzt



Die Haken sind so geformt, dass sich die einzelnen Werkstücke beim Transport nicht gegenseitig behindern oder berühren. Fotos: Emptmeyer



Mit den Haken kann Color/G zehn breite Profile auf 2 m Kettenlänge fahren, hier bei der Kontrolle durch Produktionsleiter Kostas Tzelepis.

VORTEILE DES SPEZIALHAKENS

- › reduzierter Overspray
- › erhöhte Geschwindigkeit bei der Auf- und Abnahme
- › unterbrechungsfreier Durchlauf
- › gestiegene Anlagenauslastung durch optimierte Kettenausnutzung
- › präzises Handling für die Werker
- › entfallende Wartezeiten für die Mitarbeiter und damit optimierter Arbeitseinsatz

hen muss, gingen die Transportexperten bei den Biegeradien an die Grenzen des Möglichen. Vom Kunden vorgegeben waren ebenfalls die Aufnahmebreite und die gewünschte Geschwindigkeit für die Auf- und Abnahme zu Beginn und am Ende des Lackierprozesses. Für Simon Brunauer von Color/G stellt die optimierte Aufhängung eine gute Ergänzung zum Betrieb der Vertikalbeschichtungsanlage dar, wobei er die Prozessstabilität besonders betont.

Es werden nunmehr zehn breite Profile auf 2 m Kettenlänge gefahren, und der Haken ist nun eine Dauerlösung zum Aufhängen der Metallfensterbänke. Norbert Wissel: „Wir verfügen über einen eigenen Musterbau und eine Konstruktionsabteilung, die sich um die entsprechenden Zeichnungen und Datensätze kümmert.“ Über den Außendienst bietet Emptmeyer seinen Kunden eine effektive Unterstützung an. Die schnelle, unkomplizierte und technisch kompetente Abwicklung gab auch für Simon Brunauer den Ausschlag für die Entscheidung, den Haken mit dem Unternehmen zu entwickeln. ■

Zum Netzwerken:

Jürgen Emptmeyer GmbH, Bad Essen, Norbert Wissel, Tel. +49 162 1316297, wissel@emptmeyer.de, www.emptmeyer.de

Spezialhaken

Spezifische Formgebung ermöglicht schnelle Auf- und Abnahme sowie hohen Durchsatz

zum Beschichten von Fensterbänken, ist auf große Volumina ausgelegt und lässt nur wenige Farbwechsel am Tag zu. Die neue Pulverbeschichtungsanlage hingegen ist auf die Beschichtung kleiner Losgrößen ausgelegt und hat eine

Kapazität von 1,2 Mio. m². Eine der beiden Linien ist für viele Farbwechsel konzipiert. Neben Profilen lassen sich auch Aluschalen für Holz- und Kunststoff-Fenster sowie Kantteile in U- und Z-Form behandeln.

Anspruchsvolle Führung

Für die Vertikalbeschichtungsanlage von Color/G sollte eine Aufnahmemöglichkeit entstehen, die möglichst viele Profile pro Minute durch die Anlage transportieren soll. Norbert Wissel, Gebietsverkaufsleiter Ost bei Emptmeyer: „Bei der technischen Umsetzung des neuen Hakens

bestand die größte Herausforderung in dem beengten Raum in der Anlage und in der damit verbundenen anspruchsvollen Lackiergut-Führung. Bei der Förderung der Metallfensterbänke gibt es viele Steigungen und enge Kurven, wobei sich die einzelnen Werkstücke nicht gegenseitig behindern dürfen.“ Hinzu kämen die schnelle Aufnahme und Abgabe der Profile, um die gewünschten Durchlaufzeiten zu garantieren.

Dies war auch der Grund, warum herkömmliche S-Haken nicht in Frage kamen. Zusammen mit den zu be-

schichtenden Profilen benötigen sie in der Vertikalbeschichtungsanlage bei Color/G zu viel Platz, reduzieren somit die zu lackierende Stückzahl pro Minute und machen die Anlage unrentabel. Die neu entwickelten Haken bestehen aus handelsüblichem Stahl und weisen an der Aufnahme eine Biegung in doppelter S-Form auf. Darüber hinaus wurde eine spezielle Drehversicherung erdacht, damit die Bleche fest und sicher auf dem sogenannten Schiffchen hängen und der Haken sich nicht bewegt. Da die Drehversicherung aus einem Stück beste-

ANZEIGE



FÜR ECHE TEAMPLAYER

Das Lernbuch und das Arbeits- und Aufgabenheft sind das perfekte Team für die Lackiertechnik!

Mit Sammel-Aktion 10+1 für Lehrer E-Mail an: bestellung@vincentz.net

Schnelle Hilfe im Service-Fall

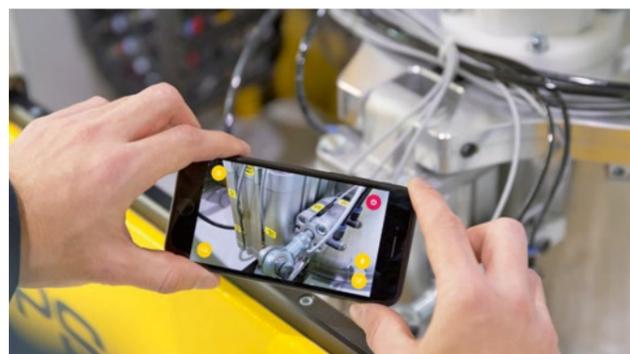
Die Wagner Group bietet jetzt eine Service-App an, die schnelle Hilfe im Servicefall sicherstellt. Industrielle Anwender von Geräten und Anlagensystemen der Wagner Group erhalten damit Unterstützung – direkt von einem qualifizierten Service-Mitarbeiter von Wagner Industrial Solutions.

Die Besonderheit: Mittels der Live-Audio- und Videoübertragung in der App kann der Service-Mitarbeiter effektiv unterstützen, ohne direkt vor Ort sein zu müssen. Die App verfügt außerdem über

die Möglichkeit, Text- und Sprachnachrichten in verschiedene Sprachen zu übersetzen, um eine reibungslose Kommunikation mit dem Ser-

vice-Mitarbeiter zu sichern. Die Dokumentationsfunktion stellt die Nachverfolgbarkeit der erbrachten Serviceleistung sicher und ermöglicht damit

einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess. Die Wagner Service-App gibt es kostenlos im App Store von Apple oder im Google App Store. ■



Zum Netzwerken:

J. Wagner GmbH, Markdorf, Wagner HelpDesk, Tel. +49 7544 505-1999, helpdesk@wagner-group.com, www.wagner-group.com

Durch die Live-Audio- und Videoübertragung muss der Service-Mitarbeiter nicht vor Ort sein. Foto: Wagner

Langfristiger Erfolg durch schnelle Anpassung

25 Jahre Unternehmensgruppe IFO/QUBUS: Meilensteine, aktuelle Entwicklungen und Herausforderungen



Das IFO-Labor ist mit unterschiedlichen Korrosionsprüfkammern ausgestattet. Dadurch kann der Dienstleister auf kundenspezifische Bauteilanforderungen eingehen und Korrosionsprüfungen entsprechend der Größe der Bauteile oder dem benötigten Volumen anbieten. Fotos: IFO



Christian Deyhle und Ulrich Mäule sind die Geschäftsführer der Qubus Planung und Beratung Oberflächentechnik GmbH, Michael Müller und Marc Holz (v.l.n.r.) leiten das IFO Institut für Oberflächentechnik.

REGINE KRÜGER, MARKO SCHMIDT

MARC HOLZ



Geschäftsführer beim IFO Institut für Oberflächentechnik GmbH

Die IFO/QUBUS Unternehmensgruppe feiert in diesem Jahr ihr 25jähriges Jubiläum. Aus diesem Anlass sprach **BESSER LACKIEREN** mit Geschäftsführer Marc Holz über Meilensteine, aktuelle Entwicklungen und Herausforderungen. Er leitet das Prüfinstitut gemeinsam mit dem Mitgründer und geschäftsführenden Gesellschafter Michael Müller.

Zunächst herzlichen Glückwunsch zum Firmenjubiläum! Was waren aus Ihrer Sicht die Meilensteine in der Firmenentwicklung?

Das waren vor allem die räumliche Expansion mit neuem Gebäude 2007 in Schwäbisch Gmünd, wo Ende 2013 der erste Laboranbau mit Korrosionslabor und Versuchsgalanik erfolgte. 2017 folgten ein weiterer Erweiterungsbau mit 350 m² sowie der Ausbau zum Kompetenzzentrum mit Labors für Restschmutzbestimmungen auf Bauteilen, Beschichtungsprüfungen für Gas- und Ölpipelines, Korrosionsprüfungen und Klimaprüfungen. Aber auch die Gründung eines Prüflabors in Hangzhou/China 2008, die Gründung unserer Niederlassung in den Niederlanden 2013 oder die Gründung unserer Einheit in Dubai im Jahr darauf waren wichtige Meilensteine. Im vergangenen Jahr haben wir schließlich den Firmenverbund in eine Stiftung überführt.

Wie unterstützen Sie industrielle Lackierbetriebe konkret? Das IFO hilft z.B. dabei, Qualitäten im Voraus abzuprü-

fen. So kann ein relativ kostengünstiger Salzsprühtest Schlussfolgerungen bringen, ob der Korrosionsschutz für den Einsatzzweck geeignet ist. Zudem unterstützt unser Prüflabor bei der Fehlersuche: Wir kennen die Fehlerbilder, die Lackierbetriebe im ersten Moment unbekannt sind. Je nach Fehlerbild helfen wir vor Ort oder im Labor, den Ursachen auf den Grund zu gehen, um daraus Abhilfemaßnahmen abzuleiten.

Wann ist eine externe Beratung sinnvoll und empfehlenswert?

Externe Beratung ist dann sinnvoll, wenn man sich unsicher ist, sich absichern möchte, nicht weiter weiß und/oder eine Zweitmeinung vonnöten ist.

Die Qualitätsanforderungen an Lackierbetriebe steigen weiter und damit auch der Kostendruck. Wie können industrielle Beschichtungsbetriebe diesen Spagat bewältigen?

Will man den Spagat hinkommen, dann muss man regelmäßig trainieren und sich dehnen. Für den Lackier-

betrieb bedeutet das, Entwicklungen zu beobachten und Maßnahmen zu ergreifen, um immer wieder den aktuellen Anforderungen des Marktes gerecht zu werden.

Corona prägt das Jahr 2020, ein Ende ist bislang nicht absehbar. Welche Auswirkungen hat die Pandemie aus Ihrer Sicht auf die Lackierbetriebe einerseits und die Arbeit von IFO/Qubus andererseits?

Die Krise zeigt, dass Branchen unterschiedlich stark betroffen sind: Bei manchen Lackierbetrieben sinkt die Auftragslage, bei anderen steigt sie. So hat die Pandemie beispielsweise eine größere Auswirkung auf Betriebe, die für die Luftfahrt- oder Automobilindustrie tätig sind. Lackierbetriebe werden zur Auslastung ihrer Kapazitäten vermehrt auf einen starken Vertrieb setzen müssen. Zudem verschärft die Krise den Preisdruck: Man muss die Kostensituation sehr genau im Blick behalten, um rechtzeitig reagieren zu können.

Jede Krise birgt aber auch Chancen: So hat sich IFO/QUBUS in der Krise an die internationalen Reisebeschränkungen angepasst und mit der obersten Zertifizierungsbehörde, der DAKKS in Berlin, sogenannte Remote-Audits entwickelt. Damit lassen sich Qualitätsüberwachungen von Produktionsstätten weltweit mit Hilfe von mobilen Geräten durchführen.

Bereits im ersten Lockdown streng eingeführte Hygienevorschriften haben unsere Mitarbeiter für das Virus sensibilisiert, sodass wir bislang

HÄUFIGE SCHADENSFÄLLE

Das IFO unterstützt u.a. bei Streitigkeiten, Schadensfällen und Reklamationen als neutraler Vermittler und Gutachter. Hier ein Überblick über die häufigsten Schadensfälle an lackierten Oberflächen sowie ihre Ursachen:

- **Unzureichende Haftung der Lackierung auf dem Substrat:** Grund dafür ist zumeist die nicht ausreichende Vorbehandlung. Zu Problemen kommt es auch, wenn Substrate stärker geölt sind als üblich, oder wenn sich während der Lagerung in feuchter Atmosphäre Korrosionsbeläge gebildet haben. Aber auch starke Temperaturschwankungen führen zu hartnäckig anhaftenden Belägen, wobei die übliche Vorbehandlung nicht in der Lage ist, diese zu entfernen.
- **Mechanische Belastungen und damit Beschädigungen:** Diese treten vor allem bei unsachgemäßem Umgang, mangelnder Achtsamkeit beim Handling oder Transport auf. Es kommt zu mechanischen Beschädigungen wie Kratzern oder Scheuerspuren, die die Optik stören.
- **Falsch ausgelegter Korrosionsschutz:** Grund dafür ist häufig schlichtweg Unwissenheit. Konstruktive Details, Schmutz und Wasseransammlungen werden nicht beachtet, zu geringe Diffusionsbarrieren halten dieser Belastung nicht stand, sodass es zur Grundmetallkorrosion kommt.

keine Ausfälle zu verzeichnen haben. Die durch Covid-19 beschleunigte Digitalisierung ermöglicht es uns, Mitarbeiter vorsorglich am Heimarbeitsplatz arbeiten zu lassen.

Das Jahr neigt sich dem Ende: Welche Herausforderungen und Trends bestimmen aus Ihrer Sicht die industrielle Lackiertechnik heute und in Zukunft?

Eine Herausforderung für die Lackierbetriebe besteht darin, die Krise zu überstehen und sich der veränderten Nachfrage anzupassen.

Die Qualitätsansprüche der Kunden steigen weiter, was zu dem Trend führt, sich durch ein Qualitätssicherungssystem vor Fehlern und Reklamationsansprüchen zu schützen.

Matte und strukturierte Oberflächen werden modern und bringen neue Fragestellungen mit sich. Dabei sind Einbrennbedingungen genauer zu betrachten, aber beispielsweise auch Faktoren wie Schutzfolienverträglichkeit oder Reinigungsfähigkeit.

Zur Bewertung der Scheuer- und Kratzempfindlichkeit gibt es ein neues Bewertungsverfahren, und der aus dem Textilbereich stammende Abriebtest (Martindale-Test) prüft ellipsenförmig und nicht

mehr linear. Hiermit wird ein gleichmäßigeres Scheuerbild erreicht, das die Messgenauigkeit einer nachgelagerten Farb- oder Glanzmessung wesentlich verbessert.

Zum Netzwerken: IFO GmbH, Schwäbisch Gmünd, Marc Holz, Tel. +49 7171 10407-24, holz@ifo-gmbh.de, www.ifo-gmbh.de

ANZEIGE

humidity storage PV-1210 salt spray tests

55 Jahre Liebisch

modulare Freiheit

BITTE BLEIBEN SIE GESUND

KORROSIONSPRÜFGERÄTE
nasschemische Qualitätsprüfung

Je nach Prüfverfahren können die Betriebssysteme Salznebel [S], Kondenswasser [K], Belüftung [B], Warmluft [W] und Schadgas [G] sowie geregelte relative Luftfeuchte [F] in über 70 Varianten einzeln oder kombiniert (Wechselstestprüfungen). Optional sind Prüfklimate bis -20°C (niedrigere Temperaturen auf Anfrage) und Beregnungsphasen z.B. Volvo STD 423-0014, Ford CETP 00.00 L 467 möglich. Die Geräte sind intuitiv bedienbar, wahlweise als praktische manuelle bzw. komfortable automatische Lösung.

Gebr. Liebisch GmbH & Co. KG
Eisenstraße 34
33649 Bielefeld | Germany
Tel: +49 521 94647-0
Fax: +49 521 94647-90
sales@liebisch.com
www.liebisch.de

Liebisch
LABORTECHNIK
Made in Germany since 1963

KURZ & KNAPP

Ausgezeichnet

Die besten Lackierereien des Jahres 2020

Auktion

Dechow, eines der marktführenden Online-Auktionshäuser in Europa, ist mit der Versteigerung des mobilen Anlagevermögens und der Warenbestände der Eisenmann-Gruppe beauftragt. Als Systemlieferant war Eisenmann für die Automobilindustrie in den Bereichen Rohbau über die Lackierung bis hin zur Endmontage tätig. Ab sofort stehen bei Dechow die Maschinen und Anlagen sowie die Betriebs- und Geschäftsausstattung der insolventen Eisenmann-Gesellschaften in einer Online-Versteigerung mit über 600 Positionen zum Verkauf.

Zum Netzwerken:
www.dechow.de

Investitionen

Der österreichische Lackhersteller Adler plant für das Jahr 2021 Investitionen in Höhe von 7,5 Mio. Euro. Wie das Familienunternehmen jetzt mitteilte, fließt das Geld neben dem Schwerpunkt Digitalisierung in Klimaschutz- und Energiesparmaßnahmen, eine neue Abfüllanlage für Desinfektionsmittel, Zukunftstechnologie und einen Ausbau der Servicestützpunkte.

Zum Netzwerken:
www.adler-lacke.com



1

MARKO SCHMIDT

Die besten Lackierbetriebe sind jetzt beim **BESSER LACKIEREN** Award 2020 ausgezeichnet worden. Die nominierten Unternehmen hatten zuvor das anspruchsvolle Auswahlverfahren der **BESSER LACKIEREN** Award-Jury durchlaufen. Bereits zum achten Mal hat die hochkarätige Jury aus Wirtschaft, Wissenschaft, Medien und Politik Spitzenleistungen lackierender Unternehmen ausgezeichnet, die unter ökonomischen, ökologischen und sozialen Aspekten produzieren und lackieren. Mit dem Award zeichnet die Jury die besten und innovativsten Inhouse-Lackierer und Lohnbeschichter aus.

Innovative Lohnbeschichter

In der Kategorie Lohnbeschichter mit weniger als 50 Mitarbeitern zeichnete die Jury die Enviral Oberflächenveredelung GmbH aus Niemegek aus. „Besonders beeindruckend für einen doch vergleichsweise kleinen Betrieb ist die große Vielfalt an Produkten, die hier auf umweltfreundliche Art – lösemittel- und abwasserfrei – pulverbeschichtet werden. Das fängt bei Kleinteilen an und geht bis zu tonnenschweren Großteilen. Beschichtete Substrate sind Stahl, Edelstahl, Aluminium, aber auch Glas, Folien und Papier. Beschichtet wird einzeln oder in Serie. Innovation wird großgeschrieben: So werden unter Einsatz der Nanotechnik Oberflächen selbstheilend korrosionsbeständig veredelt. Solche Ober-

1 In der neuesten Investition von Enviral, der Automatikkabine, wird das Teilespektrum effizient beschichtet. Foto: Enviral

2 Bei der Gebr. Becker GmbH ist die flexible manuelle Beschichtung in den Gesamtproduktionsprozess integriert. Foto: Gebr.Becker

3 Kunststoff Helmbrechts lackiert u.a. Bauteile in Chromoptik. Foto: KH

4 Maximilian (li.) und Michael Stoz treiben die Entwicklung des Lohnbeschichters kontinuierlich voran. Foto: Redaktion; Jochen Kratschmer

5 Für Prokurist Ernst Weigl ist die Firma Piesslinger strategisch erfolgreich aufgestellt. Foto: Redaktion; Jochen Kratschmer

6 Bei SMP, spezialisiert auf Kunststoffkomponenten für die Automobilindustrie, ...

7 ... freut sich Lackierereileiter Manfred Guttman (2.v.l.) mit seinem Team über die erneute Auszeichnung. Fotos: SMP



2



3

flächen können z.B. an Fassadenelementen des neuen Bauhausmuseums in Dessau besichtigt werden. Neben einer hochwertigen Qualität der Produkte legt Enviral großen Wert auf Umweltschutz, innovative Weiterentwicklung und eine gute Kundenbetreuung; die intensive Betreuung und Motivation der Mitarbeitenden sind ebenfalls wichtige Aspekte der Unternehmenskultur“, betont Juror Dr. Wolfgang Dubbert.

In der Kategorie Lohnbeschichter mit 50 bis 100 Mitarbeitern erhielt die Stoz GmbH

aus Rottenburg-Haifingen den Preis. Stoz bietet sowohl rein technische Beschichtungen und Korrosionsschutz, als auch optisch ansprechende Oberflächen wie Hochglanzlackierungen und Metallic-Effekte. Das Unternehmen ist für Branchen wie die Luftfahrt, allgemeine Industrie, Automotive sowie die Bau- und Industrietechnik tätig. „Wesentliche Entwicklungen und Themen frühzeitig erkennen, wie integrierte Managementsysteme, Einführung Industrie 4.0 und Realisierung einer maßgeschneiderten energie-

effizienten Abluftreinigung, sowie deren schnelle Umsetzung, zeichnen einen innovativen und erfolgreichen Lohnbeschichter aus“, betont Juror Dr. Matthias Harsch. Warum der Benchmark-Wettbewerb fester Bestandteil ist, erläutert Geschäftsführer Michael Stoz: „Für uns alle bei der Stoz GmbH ist der **BESSER LACKIEREN** Award jedes Jahr ein wichtiges Ereignis. Besser und genauer bekommt man keine fundiertere und professionellere Analyse zum Stand der Firma. Die Bewertungsmethoden sind fix und wissenschaftlich unter-



4



5



6



7

PREISTRÄGER 2020 AUF EINEN BLICK

- Kategorie Lohnbeschichter mit weniger als 50 Mitarbeitern: Enviral Oberflächenveredelung GmbH, Niemegek
- Kategorie Lohnbeschichter mit 50 bis 100 Mitarbeitern: Stoz GmbH, Rottenburg-Haifingen
- Kategorie Lohnbeschichter mit mehr als 100 Mitarbeitern: Piesslinger GmbH, A-Molln
- Kategorie Inhousebeschichter mit weniger als 50 Mitarbeitern: Gebr. Becker GmbH, Wuppertal
- Kategorie Inhousebeschichter mit 50 bis 150 Mitarbeitern: Kunststoff Helmbrechts AG, Helmbrechts
- Kategorie Inhousebeschichter mit mehr als 150 Mitarbeitern: SMP Deutschland GmbH, Neustadt/Schwaig

bei den Lacktechnologien alle Systeme im Serieneinsatz“, hebt Juror Marko Schmidt hervor. Ernst Weigl, Prokurist und Spartenleiter Eloxal und Pulverbeschichtung betont: „Die Firma Piesslinger ist seit jeher bestrebt, immer der Beste in seiner Branche zu sein und mit außergewöhnlicher Leistung und Qualität zu punkten. Darum ist der **BESSER LACKIEREN** Award für unser Unternehmen ein willkommener Gratmesser, die eigene Position besser abschätzen zu können. Das ist auch der Grund, warum wir zum wiederholten Male teilgenommen haben. Der Gewinn des Awards spiegelt die Leistungen aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie die erfolgreiche strategische Ausrichtung des Unternehmens wider“.

Prozesse effizient integriert
In der Kategorie Inhousebeschichter mit weniger als 50 Mitarbeitern zeichnete die Jury die Wuppertaler Gebr. Becker GmbH aus. „Das Maschinenbau-Unternehmen mit mehr als hundertdreißigjähriger Tradition produziert seit mehr als hundert Jahren

Komponenten für die Luft- und Vakuumtechnik. Die Verantwortung der Unternehmerfamilie für das Unternehmen selbst, dessen Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen und dessen Produkte spiegelt sich auch im Herstellprozess der hochwertigen Geräte und Anlagen wider: Viele der Komponenten erhalten eine Lackierung im Produktionswerk, um damit den Oberflächenschutz fertigungs- und standortintegriert sicherstellen zu können. Dies erlaubt mithilfe flexibler manueller Beschichtung eine reibungslose Integration in den kontinuierlich optimierten und mehr und mehr digitalisierten

Gesamt-Produktionsprozess“, sagt Juror Dr. Michael Hilt. Der Preis für Inhousebeschichter mit 50 bis 150 Mitarbeitern ging an die Kunststoff Helmbrechts AG in Helmbrechts. Das Unternehmen lackiert Kunststoffbauteile, die in der Automobilindustrie, in der Telekommunikation, Medizintechnik sowie in der Industrie zum Einsatz kommen. All diesen Sparten ist gemein, dass sie hohe Anforderungen hinsichtlich Optik, Haptik, Haltbarkeit sowie Korrosionsschutz erfüllen müssen. „Kunststoff Helmbrechts hat seine Beschichtungsprozesse abfall-, abwasser-, emissionsarm und energieeffizient ausgelegt. Diese Ziele werden unter anderem erreicht durch das Verarbeiten von UV- und Chromersatzlacken sowie die Hackschnitzelanlage, in der die beim Lackieren freigesetzten VOCs durch Bakterien effektiv umgesetzt werden“, hebt Jurorin Simone Fischer hervor.

In der Kategorie Inhousebeschichter über 150 Mitarbeiter zeichnet die Jury die SMP Deutschland GmbH aus Neustadt an der Donau aus. Das Unternehmen gehört

zu den führenden Experten für Kunststoffkomponenten in der Automobilindustrie. „Neben der Serienproduktion beschäftigt man sich im SMP-Paintshop zunehmend mit Forschung und Entwicklung: Dazu gehört u.a. die Integration einer automatischen Lackschichtdickenstrategie. Zu den besonderen Highlights zählen die Offline-Programmierung sowie die Auswertung von Spritzbildern mit berührungsloser Sensorik. Als angesehen Partner der Automobilindustrie hat SMP, speziell am Standort Neustadt, über die Jahrzehnte lackiertechnisches Know-how entwickelt und gleichermaßen kundenorientiert und profitabel umgesetzt“, betont Juror Dirk Michels.

Die Beschichtungssystem- und Lackiertechnik spielt als Querschnittstechnologie in praktisch allen Bereichen der Industrieproduktion und der Herstellung von Konsumgütern eine entscheidende Rolle. Um die besten Strategien und effizientesten Konzepte in der industriellen Lackiertechnik zu ermitteln, haben **BESSER LACKIEREN** und das Fraunhofer IPA den Wettbewerb ins Leben gerufen. Der Wettbewerb um den **BESSER LACKIEREN** Award 2021 startet am 1. Januar 2021.

Zum Netzwerken:
Vincentz Network GmbH, Hannover,
Redaktion
BESSER LACKIEREN,
Marko Schmidt,
Tel. +49 511 9910-321,
marko.schmidt@vincentz.net,
www.besserlackieren.de

! Warum das wichtig wird

Benchmarks sind ein hervorragendes Instrument, mit dem industrielle Lackierbetriebe ermitteln können, wo sie im Vergleich zu ihren Mitbewerbern stehen. Angesichts steigender Anforderungen an Qualität, wachsenden Kostendrucks und strengen Umweltauflagen wird es für Lackierbetriebe immer bedeutsamer, eine aussagekräftige Analyse des eigenen Potenzials durchzuführen und sich mit dem Wettbewerb zu vergleichen. Hier bietet der **BESSER LACKIEREN** Award allen Inhouse- und Lohnbeschichtern exklusiv die einzigartige Möglichkeit, wertvolle Kennzahlen für die eigene Unternehmensstrategie und die künftige Entwicklung zu erhalten.

legt. Das Ergebnis gibt einem speziell durch die Auswertung der Benchmark-Daten einen genauen Überblick über die eigenen Stärken und Schwächen. Wir sehen das wie ein Audit und nehmen uns besonders die Schwachstellen vor, um für das kommende Jahr besser zu werden.“
Den Preis in der Kategorie Lohnbeschichter mit mehr als 100 Mitarbeitern erhielt die Piesslinger GmbH aus dem österreichischen Molln. 1533 als Sensenschmiedebetriebs gegründet, zählt das Unter-

nehmen heute zu den größten Pulverbeschichtungsbetrieben und Alukomponentenerzeugern in Mitteleuropa. Das Unternehmen beliefert Fenster- und Türenhersteller sowie Metallbauer, aber auch die Automobilindustrie oder Produzenten von Haushaltsgeräten. „Dank innovativer Technologien und vollständiger Datenintegration ist Piesslinger längst im Zeitalter von Industrie 4.0 angekommen. Das Unternehmen ist in der Anlagen- und Applikationstechnik gut aufgestellt und hat

ANZEIGE

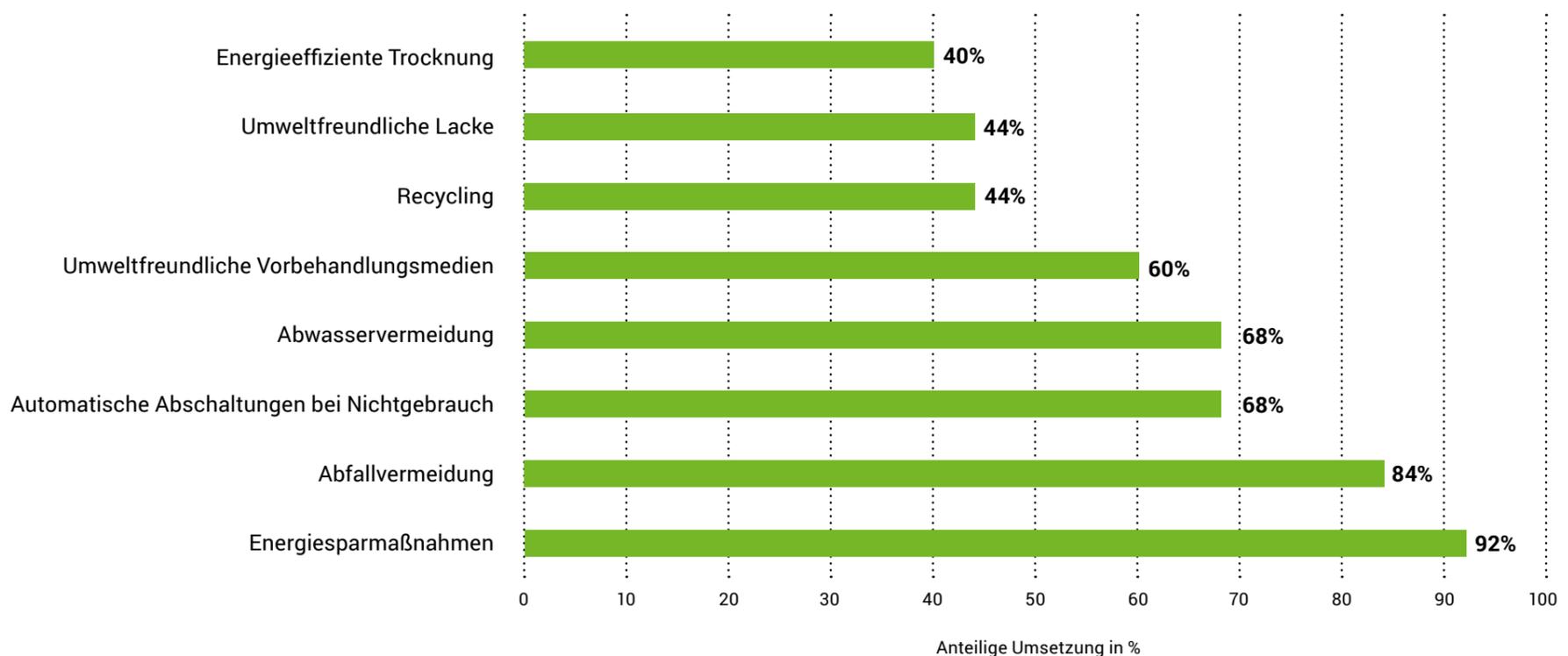
Herzlichen Glückwunsch!

BESSER LACKIEREN AWARD 2020

Herzlichen Glückwunsch an alle Gewinner und Finalisten sowie an alle Teilnehmer, die sich im Wettbewerb um die Lackiererei des Jahres von ihrer besten Seite gezeigt haben!

In Zusammenarbeit mit: **Fraunhofer IPA** Industriepartner: **IGP POWDER COATINGS**

Wie setzen Sie Umweltschutz in Ihrem Unternehmen aktiv um? *Mehrfachnennung war möglich.



Laut **BESSER LACKIEREN** Trendbarometer setzen Lackierbetriebe beim Umweltschutz vor allem auf Energiesparmaßnahmen.

DR. ASTRID GÜNTHER

Alle befragten Unternehmen haben den Umweltschutz im Auge und setzen mindestens zwei verschiedene Maßnahmen dafür um. Der Spitzenreiter sind dabei mit 92% Energiesparmaßnahmen.

Einen weiteren Fokus richten die lackierenden Unternehmen laut **BESSER LACKIEREN** Trendbarometer auf die Vermeidung von Abfällen in allen Bereichen. 84% der Umfrageteilnehmer realisieren diese Vermeidungsstrategie in der industriellen Praxis. Auf Platz drei landen mit jeweils 68% zwei Maßnahmen: die Abwasservermeidung und die automatische Abschaltung bei Nichtgebrauch. Letzteres ist bei großen Werkstücken in Lackier- und Strahlkabinen auch segmentweise sinnvoll.

Umweltfreundliche Medien

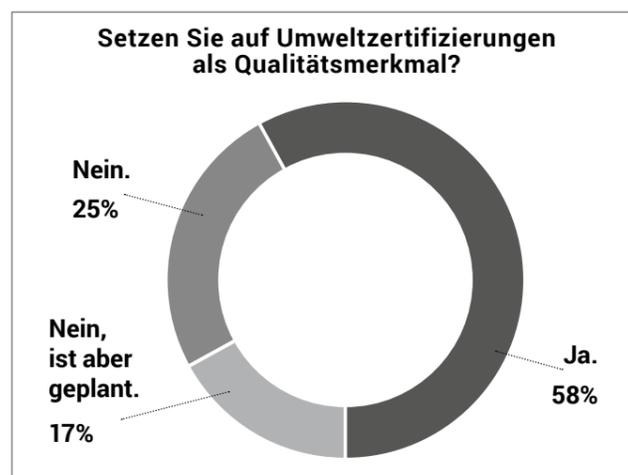
Die bisher benannten Maßnahmen setzen vor allem auf eine grundlegende Vermeidung bzw. Einsparung. Wo eine Reduzierung nicht möglich ist, macht es Sinn den Prozess auf umweltfreundliche Alternativen umzustellen. So nutzen 60% der Unternehmen umweltfreundliche Vorbehandlungsmedien, was den fünften Platz der Rangliste der am häufigsten eingesetzten Maßnahmen ergibt.

Platz sechs teilen sich mit jeweils 44% wiederum zwei Maßnahmen: Einerseits betrifft dies die Applikation umweltfreundlicher Lacke – hier z.B. Wasserlacke – andererseits den Einsatz von Recyclingmaßnahmen. Dies kann u.a. bedeuten, dass Pulvermaterialien im Kreis gefahren oder Pulverreste einer Weiterverwertung zugeführt werden. Natürlich stehen hier

noch viele weitere Recyclingwege offen. Am seltensten nutzen lackierende Unternehmen eine effiziente Trocknung für einen aktiven Umweltschutz.

Weitere Prozesse, die vereinzelt in Beschichtungseinrichtungen zum Einsatz kommen, sind die Nutzung von Fernwärme und die Aufbereitung der Förderluft.

Keiner der befragten Beschichter setzt beim Umweltschutz auf eine Maßnahme allein. Mindestens zwei Methoden kommen in allen Unternehmen zum Einsatz. 20% realisieren dabei 2-3 Maßnahmen. 4-5 Umweltschutzwerkzeuge nutzt mit einem Anteil von 40% der Großteil der Lackierer. 28% haben 6-7 Maßnahmen



Exklusives Stimmungsbild – so funktioniert das **BESSER LACKIEREN** Trendbarometer

BESSER LACKIEREN befragt für jede Ausgabe Entscheider aus der industriellen Lackiertechnik zu einem aktuellen Thema. Das schnelle Onlineverfahren ermöglicht eine hohe Beteiligung und somit ein exklusives Stimmungsbild. Möchten Sie auch teilnehmen? Eine formlose Email an astrid.guenther@vincentz.net genügt.

etabliert und 12% nutzen acht verschiedene Methoden für Energieeinsparung und vieles mehr.

Umweltschutz als Qualitätsmerkmal

Der Umweltschutz ist heutzutage auch immer häufiger ein Kriterium, das Kunden bei der Auswahl einer Dienstleistung bzw. eines Produkts beeinflusst. Dies spiegelt sich in der Wahrnehmung lackierender Unternehmen wider, von denen mit 58% mehr als die Hälfte Umweltzertifizierungen als Qualitätsmerkmal einsetzt. Weitere 17% planen in der näheren Zukunft derartige Zertifizierungen umzusetzen.

Ein Viertel der Umfrageteilnehmer hat derzeit keinen Fokus auf diesen Punkt.

Für die Zertifizierung setzen die meisten Unternehmen auf die DIN EN ISO 14001. Die international gültige Norm legt Anforderungen fest, mit denen die Organisation ihre Umweltleistung verbessert, rechtliche und sonstige Verpflichtungen erfüllt und Umweltziele erreicht werden können. Ebenfalls zum Einsatz kommt DIN EN ISO 50001, die sich mit Energiemanagement befasst. Weitere genannte Qualitätskennzeichen sind EMAS, der Umweltpakt Bayern, IRIS sowie Zertifikate der Energie-Agentur der Wirtschaft.

IMPRESSUM

Chefredaktion
Franziska Moennig (moe)
T +49 511 9910-320
franziska.moennig@vincentz.net

Redaktion
Marko Schmidt (smi)
T +49 511 9910-321
marko.schmidt@vincentz.net

Jola Horschig (jh)
T +49 511 9910-322
jola.horschig@vincentz.net

Dr. Astrid Günther (ag)
T +49 511 9910-323
astrid.guenther@vincentz.net

Redaktions-Assistenz
Irena Witte
T +49 511 9910-324
Fax +49 511 9910-339
irena.witte@vincentz.net

Korrespondentin
Automobillackierung
Andrea Huber (hub)

Ständig Freie Mitarbeiter
Regine Krüger (rk)
Oliver Redlich (or)
Dr. Silvia Schweizer (sz)

Leserbeirat
Sven Becker
John Deere GmbH & Co. KG,
Kaiserslautern

Heiko Denner
Rittal GmbH & Co. KG,
Herborn

Michael Fleer
Diebold Nixdorf Manufacturing GmbH,
Paderborn

Markus Kopp
Kopp Oberflächentechnik AG,
Villingen-Schwenningen

Carsten Mohr
Audi AG,
Ingolstadt

Wolfgang Schaefer
Freie Anwendungstechnik Schaefer
(FAS), Buxtehude

Dieter Schelinski
Spartherm Feuerungstechnik GmbH,
Melle

Michael Stoz
Stoz GmbH,
Rottenburg-Hailfingen

Markus Vüllers
Markus Vüllers Coaching,
Borchen

Oliver Weist
WVO || weist + wienecke
oberflächenveredelung GmbH,
Alfeld

Medienproduktion
Maik Doppeide (Leitung),
Birgit Seesing (Artdirection),
Susanne Israel, Nicole Unger
(Layout)

Verlagsleitung
Esther Friedebold
T +49 511 9910-333
esther.friedebold@vincentz.net

Sales
Frauke Haentsch (Leitung)
T +49 511 9910-340
frauke.haentsch@vincentz.net

Christian Pahl (Sales Manager)
T +49 511 9910-347
christian.pahl@vincentz.net

Anzeigenschluss jeweils vierzehn Tage
vor Erscheinen. Es gilt Preisliste Nr. 30.

Leser-Service
Kathrin Kopanka (Vertriebsleitung)
T +49 511 9910-020
Fax +49 511 9910-029
zeitschriftendienst@vincentz.net

Die Zeitung erscheint zweimal
im Monat (Doppel-Ausgaben
im Januar, Juli und August);
Jahresabonnement Inland € 149,00
(inkl. Porto, zzgl. MwSt.),
Ausland € 187,00 (inkl. Porto).

Druck
Gutenberg Beuys Feindruckerei GmbH,
Langenhagen

© **Vincentz Network GmbH & Co. KG**
Plathnerstraße 4 c, 30175 Hannover
www.vincentz.net ISSN 1439-409X

Die Zeitung und alle in ihr enthaltenen
Beiträge und Abbildungen sind urheber-
rechtlich geschützt. Mit Ausnahme der
gesetzlich zugelassenen Fälle ist eine
Verwertung ohne Einwilligung des
Verlages strafbar. Dies gilt insbesondere
für Vervielfältigungen, Übersetzungen,
Mikroverfilmungen und die Einspeicherung
und Verarbeitung in elektronischen
Systemen. Die Einholung des Abdruck-
rechts für dem Verlag gesandte Fotos
obliegt dem Einsender. Überarbeitungen

und Kürzungen eingesandter Beiträge
liegen im Ermessen der Redaktion.

Beiträge, die mit vollem Namen oder auch
mit Kurzzeichen des Autors gezeichnet
sind, stellen die Meinung des Autors,
nicht unbedingt auch die der Redaktion
dar. Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen,
Warenbezeichnungen und Handelsnamen
in dieser Zeitschrift berechtigt nicht zu der
Annahme, dass solche Namen ohne Weiteres
von jedermann benutzt werden dürfen.
Vielmehr handelt es sich häufig um
geschützte, eingetragene Warenzeichen.

www.besserlackieren.de

Gerichtsstand und Erfüllungsort
Hannover und Hamburg.





*** Die TOP-Lieferanten auf einen Blick ***

VORBEHANDLUNG

Vorbehandlungs-chemikalien

Entfettungschemikalien

Ehserchemie GmbH, 41515 Grevenbroich
www.ehserchemie.de
kontakt@ehserchemie.de
Tel. 02181 495560, Fax 02181 62020

Entlackungsmittel

BCD Chemie GmbH, 21079 Hamburg
T: +49 40 77173 2546
oberflaechentechnik@bcd-chemie.de

Ehserchemie GmbH, 41515 Grevenbroich
www.ehserchemie.de
kontakt@ehserchemie.de
Tel. 02181 495560, Fax 02181 62020

Haug-Chemie GmbH, 74889 Sinsheim
Tel. 072 61/4 01-0, Fax 56 24

Phosphatierchemikalien

Haug-Chemie GmbH, 74889 Sinsheim
Tel. 072 61/4 01-0, Fax 56 24

Reinigungsmittel

BCD Chemie GmbH, 21079 Hamburg
T: +49 40 77173 2546
oberflaechentechnik@bcd-chemie.de

Ehserchemie GmbH, 41515 Grevenbroich
www.ehserchemie.de
kontakt@ehserchemie.de
Tel. 02181 495560, Fax 02181 62020

Spülverdünner

Vorbehandlungs-anlagen

Entfettungsanlagen

wieland-apparatebau.de

Entlackungsanlagen

Haug-Chemie GmbH, 74889 Sinsheim
Tel. 072 61/4 01-0, Fax 56 24

Flammsilikatisierung

Strahlanlagen

AGTOS GmbH
Gutenbergstr. 14, D-48282 Emsdetten
Tel. (0 25 72) 9 60 26-0, Fax 9 60 26-111
info@agtos.de, www.agtos.de

RUMP STRAHLANLAGEN
GmbH & Co. KG, 33154 Salzkotten
Tel. 05258/508-0, Fax 05258/508-101
info@rump.de, www.rump.de

Strahlmittel

AGTOS GmbH
Tel. (0 25 72) 9 60 26-0, www.agtos.de

Vorbehandlungsanlagen, abwasserfrei

www.berkmann.eu

Vorbehandlungsanlagen, allgemein

Durst-Pulverbeschichtungsanlagen.de

www.jumbo-coat.de

www.heimer.de

LACKE UND LACKHILFSMITTEL

Abziehlacke

Zuelch
Industrial Coatings GmbH
Tel. +49 5522 9015-0, Fax -55
www.zuelch.de

Beschichtungspulver

1K- und 2K-High-Solid-Lacke

www.pietzcker.com
Tel.: +49 (0)40/545684
Industrielacke seit 1893

Industrielacke

Korrosionsschutzlacke

Lacke (einschichtig)

2K Grundierung und Decklack in einem
www.pietzcker.com
Tel.: +49 (0)40/545684
Industrielacke seit 1893

Lackverdünner

Haug-Chemie GmbH, 74889 Sinsheim
Tel. 072 61/4 01-0, Fax 56 24

LACKIERZUBEHÖR

Abdeck-Klebebänder

Abdeck-Systeme

www.hangon.de

Aufhängungen

WWW.CITAKU.EU

Porta Gestelltechnik Koppe GmbH & Co.KG
Gestelltechnik und Fördertechnik
www.porta-gestelltechnik.de

Ventile und Armaturen

TROCKNUNG

Öfen

Lacktrockenöfen

www.horo.eu
www.infrabiotech.de
wieland-apparatebau.de

Strahler

Infrarot-Strahler und -Systeme

UV-Trockner

www.venjakob.de | Fon +49 5242 9603-0

Trockenkammern

Trocknungsanlagen

www.afotek.de

www.berkmann.eu

Durst-Pulverbeschichtungsanlagen.de

www.heimer.de

www.horo.eu

www.HYGREX.de

www.infrabiotech.de

www.jumbo-coat.de

www.venjakob.de | Fon +49 5242 9603-0

FÖRDERTECHNIK

Fördertechnik, allgemein

www.venjakob.de | Fon +49 5242 9603-0

Reinigungssysteme

Shuttlefördertechnik

www.afotek.de



*** Die TOP-Lieferanten auf einen Blick ***

GERÄTE UND ANLAGEN

Lackförderung und Handling

Druck-, Mischbehälter

Bei WALTHER steckt mehr dahinter.
T +49 202 787-0
walther-pilot.de

Farb- und Dickstoffpumpen

POMA SYSTEMS
www.poma.de

POMTAVA
METERING GEAR PUMPS
www.pomtava.com
+41 32 481 15 14

Farbversorgungssysteme

OBERFLÄCHENTECHNIK
www.ls-oberflaechentechnik.de

oltrogge.de | +49 521 3208 444

POMA SYSTEMS
www.poma.de

Bei WALTHER steckt mehr dahinter.
T +49 202 787-0
walther-pilot.de

Lackieranlagen

ATL-, KTL-, ETL-Anlagen

www.afotek.de

KNIPL
KFT. HUNGARY
KTL- und Kunststoffanlagen
WWW.KNIPL.COM

ATL-, KTL-, Labor- und Technikumsanlagen

GORKOTTE GmbH
ING.-BÜRO ANLAGENBAU
Erich-Kästner-Straße 4
D-60388 Frankfurt am Main
Telefon: (0 61 09) 3 29 31
Telefax: (0 61 09) 3 29 26
Internet: www.gorkotte-gmbh.de
eMail: office@gorkotte-gmbh.de

Dreikomponentenanlagen

www.ls-oberflaechentechnik.de

Freiflächen-Lackieranlagen

www.berkmann.eu

www.heimer.de

SLF
Smart Surface Solutions
www.slf.eu · info@slf.eu

Lackieranlagen, komplett

AFOTEK
Lackieranlagen Made in Germany
www.afotek.de

Feige
Lackieranlagen
T. +49 7022 63095 · info@feige-lackieranlagen.de
www.feige-lackieranlagen.de

ASIS
Automation Systems & Intelligent Solutions
www.asis-gmbh.de mail@asis-gmbh.de

Berkmann
Anlagen für die Lackiertechnik
www.berkmann.eu

CTI SYSTEMS CTI Systems S.à r.l.
Op der Bréimicht 11
9779 Lentzweiler – Luxembourg
P. +352 2685 2000 | F. +352 2685 3000
www.ctisystems.com

DURST
Pulverbeschichtungsanlagen
Durst-Pulverbeschichtungsanlagen.de

heimer
Lackieranlagen + Lufttechnik
Bielefeld · www.heimer.de

HÖCKER POLYTECHNIK
www.hoecker-polytechnik.de

INTEC
LACKIERSYSTEME
inTEC GmbH Lackiersysteme
D-42699 Solingen
Tel. +49(0)212 38248-0 · Fax -29
www.intec-lackiersysteme.de

JUMBO-COAT MEEH
PULVERBESCHICHTUNGSANLAGEN
www.jumbo-coat.de

NEW WÄLT AG, CH-8400 WINTERTHUR
WWW.WAELTIKOMPAKT.CH

noppel
Anlagen für die Oberflächentechnik
Tel. +49 (0)7261 934 0 · info@noppel.de · noppel.de

RIPPERT
www.rippert.de

scheuch
LIGNO
www.scheuch-ligno.com

SLF
Smart Surface Solutions
www.slf.eu · info@slf.eu

SPMA
Spezialmaschinen GmbH · Automat. Lackieranlagen
☎ (0 70 23) 74 97 20 · https://spma-lackieranlagen.de/

sprimag
automated coating systems
www.sprimag.de

Venjakob
Lackieranlagen + Abluftreinigung
www.venjakob.de | Fon +49 5242 9603-0

Bei WALTHER steckt mehr dahinter.
T +49 202 787-0
walther-pilot.de

wieland-apparatebau.de

Lackierautomaten

SPMA GmbH (s. Lackieranlagen kmpl.)

venjakob.de | Fon +49 5242 9603-0

Lackierkabinen, sektional

www.berkmann.eu

www.heimer.de

Lackierroboter

CMAR
roboter
painting robots & automation
www.cmaroboter.de

www.HYGREX.de

www.ls-oberflaechentechnik.de

REITER
www.reiter-oft.de

venjakob.de | Fon +49 5242 9603-0

Tauchlackieranlagen

www.afotek.de

www.heimer.de

Zweikomponentenanlagen

OBERFLÄCHENTECHNIK
www.ls-oberflaechentechnik.de

oltrogge.de | +49 521 3208 444

POMA SYSTEMS
www.poma.de

www.reiter-oft.de

Lackierzubehör

ANEST IWATA www.anest-iwata.de

Filter für Lackierkabinen

HAAS
GmbH & Co. KG
farnebelabscheider.com
info@haas-kunststofftechnik.de
Telefon 02664 911246

Pulverbeschichtungsanlagen

Pulverbeschichtungsanlagen, komplett

www.afotek.de

www.behr-oberflaechentechnik.de

www.berkmann.eu

DURST
Pulverbeschichtungsanlagen
Durst-Pulverbeschichtungsanlagen.de

Gema
www.gemapowdercoating.com

heimer
Lackieranlagen + Lufttechnik
Bielefeld · www.heimer.de

KNIPL
KFT. HUNGARY
Pulverbeschichtungs- und Kunststoffanlagen
WWW.KNIPL.COM

Leutenegger + Frei AG
CH-9204 Andwil SG | www.leutenegger.com

JUMBO-COAT MEEH
PULVERBESCHICHTUNGSANLAGEN
www.jumbo-coat.de

ms
Powdersystem www.msnews.ch

noppel
Anlagen für die Oberflächentechnik
Tel. +49 (0)7261 934 0 · info@noppel.de · noppel.de

RIPPERT

romer
Hersteller qualitativ hochwertiger Pulverbeschichtungsanlagen
www.romer-deutschland.de

R.O.T.
Telefon 0049 (0)7551 94987-0
www.r-o-t-gmbh.de

WIELAND
ANLAGEN | APPARATE
74925 Epfenbach
Tel. 07263 9130-0
info@wieland-apparatebau.de · www.wieland-apparatebau.de

Spritzgeräte und -anlagen

Airless-Spritzanlagen

www.ls-oberflaechentechnik.de

Spritzgeräte und -anlagen

ANEST IWATA
info@anest-iwata-de.com 0341 2414430
www.anest-iwata.de

DÜRR
www.sprimag.de

L&S
OBERFLÄCHENTECHNIK
www.ls-oberflaechentechnik.de

Oltrogge
Oltrogge GmbH & Co. KG
+49 521 3208 444 | vertrieb@oltrogge.de
oltrogge.de

SATA
SATA GmbH & Co. KG
Postfach 18 28, D-70799 Kornwestheim
Tel. 07154/811-0, Fax 07154/811-196
Internet: www.sata.com

Bei WALTHER steckt mehr dahinter.
T +49 202 787-0
walther-pilot.de

Spritzkabinen

www.afotek.de

www.feige-lackieranlagen.de

www.heimer.de

scheuch
LIGNO
www.scheuch-ligno.com

RIPPERT

Spritzwände

www.heimer.de

Geräte und Anlagen, sonstige

Reinigungsanlagen für Spritzpistolen

B – TEC GmbH
www.btecsystems.de

Rohrbeschichtungsanlagen

venjakob.de | Fon +49 5242 9603-0



*** Die TOP-Lieferanten auf einen Blick ***

PRÜFTECHNIK

Benetzungseigenschaften

arcolest®
www.arcolest.info Tel. +49(0)7044 - 902 270
info@arcolest.info 71297 Mönshheim

Korrosionsprüfung

Liebisch®
LABORTECHNIK
IHR PARTNER IN DER UMWELTSIMULATION
Gedr. Liebisch GmbH & Co. KG
sales@liebisch.com | www.liebisch.de

Prüftechnik allgemein

ERICHSEN
ERICHSEN GmbH & Co. KG, 58675 Hemer
Tel.: 02372 9683-0 • Fax: 02372 6430
info@erichsen.de • www.erichsen.de

WFP Prüftechnik
Prüfung/Abnahme Lackieranlagen
gem. Betriebssicherheitsverordnung
Ex-Schutz-Dokument-Genehmigung
www.wfp-prüftechnik.de

Schichtdickenmessgeräte

ElektroPhysik
ElektroPhysik Dr. Steingroever GmbH & Co. KG
Pasteurstr. 15 · 50735 Köln
Tel.: 0221 75204-0 · Fax: 0221 75204-67
info@elektrophysik.com · elektrophysik.com

KARL DEUTSCH
Prüf- und Messgerätebau GmbH + Co KG
Otto-Hausmann-Ring 101
D-42115 Wuppertal
E-mail: info@karldeutsch.de
Homepage: www.karldeutsch.de

BESSER LACKIEREN
Auf der Suche nach dem richtigen Lieferanten?
Klicken Sie auch hier rein:
marktplatz.besserlackieren.de

ARBEITS- UND UMWELTSCHUTZ

Abwasserreinigung

Abwasseraufbereitung

Innovation für Wassertechnik
ENVIROCHEMIE
www.envirochemie.com

Explosions- und Brandschutz

Brandschutz-, Erdungsanlagen

STS BRANDSCHUTZSYSTEME
www.sts-brandschutz.de

www.wfp-prüftechnik.de

Lufttechnische Anlagen

Abluftreinigungsanlagen

AGTOS GmbH
Tel. (0 25 72) 9 60 26-0, www.agtos.de

Krantz
krantz.de/clean-air-solutions

PRANTNER GMBH
Verfahrenstechnik
Abluftreinigungsanlagen
www.prantner.de · Tel. 07121-91050

ROTAMILL
ROTAMILL GmbH
Eisenhüttenstraße 26 · 57074 Siegen
Telefon +49 (0)271 66123-0
www.rotamill.de

RS R. Scheuchl GmbH
info@scheuchl.de
www.scheuchl.de

Venjakob®
Umwelttechnik
www.venjakob.de | Fon +49 5066 9806-0

Farbnebelabsauganlagen

www.feige-lackieranlagen.de

scheuch
LIGNO
www.scheuch-ligno.com

RIPPERT
www.walther-pilot.de

Filteranlagen

AGTOS GmbH
Tel. (0 25 72) 9 60 26-0, www.agtos.de

Zuluftanlagen

www.heimer.de

Reststoff-Behandlung

Koaguliermittel

Haug-Chemie GmbH, 74889 Sinsheim
Tel. 0 72 61/4 01-0, Fax 56 24

Lackschlammaustrag

www.heimer.de

Lösemittel-Aufbereitung

www.tieser.de

Wasserlack-Recyclinganlagen

www.heimer.de

RIPPERT

SERVICE UND BERATUNG

Lackieranlagen-Planung

AB Anlagenplanung GmbH
Oberflächen-Intelligenz
Telefon +49 4202 70029 · Fax 70864
info@ab-gruppe.de · www.ab-gruppe.de

www.behr-oberflaechentechnik.de

www.durst-pulverbeschichtungsanlagen.de

www.jumbo-coat.de

www.walther-pilot.de

ZWICK Pulverlack www.zwick-pulverlack.de

LOHNBESCHICHTER UND ENTLACKER IN IHRER NÄHE

PLZ 07

Thermo-Clean, www.thermoclean.com

PLZ 08

TECHNOLOGIE- UND ENTLACKUNGSZENTRUM
WWW.TEZ-GMBH.DE

PLZ 20

Nietiedt GmbH
Oberflächentechnik- und Malerbetriebe
www.nietiedt.com

PLZ 26

Thermo-Clean, www.thermoclean.com
Nietiedt GmbH
Oberflächentechnik- und Malerbetriebe
www.nietiedt.com

PLZ 49

www.abbeiztechnik.de
Nietiedt GmbH
Oberflächentechnik- und Malerbetriebe
www.nietiedt.com

PLZ 52

Thermo-Clean, www.thermoclean.com

PLZ 58

ekka
ENTLACKUNG
Ernst Kuper GmbH
Fon_02371/9769-9
E-Mail_mail@ekka.de
www.ekka.de

PLZ 71

JUMBO-COAT®
MIEH
PULVERBESCHICHTUNGSANLAGEN
www.jumbo-coat.de
PLZ 72
Thermo-Clean, www.thermoclean.com

PLZ 85

Thermo-Clean, www.thermoclean.com

Österreich

GEMA CENTRAL EUROPE GmbH
www.gema.at

Von Flensburg bis Garmisch, von Aachen bis Görlitz, in Österreich, in der Schweiz und im grenznahen Ausland bieten Lohnbeschichter und Entlacker ihren Service an.

Ob Sie nun die Lackierung von Automobilkomponenten, Fensterrahmen oder Zäunen verantworten, ob Sie eine Pulverbeschichtungsanlage betreiben oder nasslackieren, stellen Sie sich nicht hin und wieder auch die Frage: Make or buy? Wenn einmal die Termine drücken, finden Sie an dieser Stelle Ihre neuen Partner in der Nähe Ihrer Betriebsstätte. In allen 21 Ausgaben des Jahres.

Sie sind selbst Lohnbeschichter oder Entlacker und möchten in dieser Kategorie Ihre Dienstleistungen präsentieren?

Gern zeigt Ihnen das Sales-Team die Möglichkeiten. Sprechen Sie uns an, per Telefon oder E-Mail.

Ihr direkter Ansprechpartner: **Christian Pahl, Sales Manager**
christian.pahl@vincentz.net | T +49 511 9910-347

AKTUELLE FORSCHUNGSPROJEKTE IM FOKUS: UMWELTFREUNDLICHE BIOLACKE MIT ANTIFOULING-EFFEKTEN AUF BASIS VON SUBSTANZEN AUS SEEGURKEN

Oldenburger Forscher haben jetzt untersucht, welche Substanzen aus Seegurken Antifouling-Effekte haben. Die Erkenntnisse des vom Bundesforschungsministerium (BMBF) geförderten Forschungsprojekts könnten helfen, umweltfreundliche Lacke zu entwickeln, die beispielsweise Schiffe und marine Messgeräte vor Bewuchs durch Mikroorganismen schützen können. Bakterien oder Algen bilden einen Biofilm und bewachsen Rumpf, Kiel und Ruderblatt an Schiffen. Darauf siedeln sich später auch größere Tiere wie Muscheln oder Seepocken an. Warum manche im Wasser lebende Tiere frei von diesen Biofilmen sind, hat ein Wissenschaftlerteam vom Institut für Chemie und Biologie des Meeres (ICBM) der Universität Olden-

burg untersucht. Die Ergebnisse zeigen, dass sich Seegurken vor Bewuchs schützen, indem sie so genannte Saponine produzieren, die ein solches Ansiedeln verhindern können und damit die Seegurken mit einem natürlichen Antifouling ausstatten. Für die Umweltbiochemiker sind diese Erkenntnisse ein erster Schritt hin zu einem biologisch abbaubaren Lack, der sowohl der Umwelt als auch der Industrie zugutekommt: Viele der bisherigen Lacke sind nicht biologisch abbaubar und umweltschädlich. Deshalb ist die Suche nach neuen Lackierungen für Schiffe, Messgeräte und weitere marine Technik wichtig. So können gleichzeitig Wartungsarbeiten und Kosten gespart sowie die Umwelt geschützt werden. Da Saponine recht

komplexe Verbindungen darstellen, eignen sie sich wegen zu hoher Kosten nicht für die synthetische Herstellung. Die Forscher könnten jedoch die wirksamen Teile des Moleküls identifizieren, um sie später industriell herzustellen. ■

Zum Netzwerken:

Carl von Ossietzky-Universität Oldenburg, Institut für Biologie und Chemie des Meeres, Oldenburg, Prof. Dr. Peter Schupp, Tel. +49 441 798-3282, peter.schupp@uni-oldenburg.de, www.uol.de



Qualitätssicherung in der Nasslackierung

Lars Walther berichtet über die Fortschritte zum Nasslackstandard für die Schienenfahrzeugindustrie

DR. ASTRID GÜNTHER

Die Pulverbeschichtung von Schienenfahrzeugen und deren Komponenten wird seit einiger Zeit bereits von einem „Pulverstandard“ geregelt. Aktuell ist ein passendes Pendant für die Nasslackierung entstanden. Lars Walther, Geschäftsführer der Qualitätsgemeinschaft Industriebeschichtung QIB, geht im aktuellen **BESSER LACKIEREN** Podcast auf die Fortschritte bei der Qualitätssicherung der Nasslackierung in der Schienenfahrzeugindustrie ein.

Richtlinienpendant zur Pulverbeschichtung

„Wenn es einen Standard für Pulverbeschichtungen gibt, dann ist es absolut sinnvoll, ein ähnliches Format auch für die Flüssigbeschichtung zu erstellen. Denn der Sinn hinter beiden Beschichtungen ist gleich: Korrosionsschutz und optisches Erscheinungsbild. Wenn es für eines der Systeme Richtlinien gibt, dann muss auch der andere Bereich abgedeckt werden, sonst misst man mit zweierlei Maß“, so Walther. „Durch eine Standardisierung mit klar vorgegebenen Grenzen und Qualitätsmerkmalen macht man letztendlich sowohl den Auftraggebern als auch den Beschichtern das Leben leichter, da für beide Seiten die zu erwartende Leistung klar definiert ist.“



Schäden wie diese, ließen sich durch eine festgelegte Qualitätsanforderung leicht vermeiden.

Fotos: QIB/DB



Die neue Nasslackrichtlinie hat auch die letzte Hürde, den finalen Probeaudit, geschafft.

Warum das wichtig wird

Richtlinien können in der Praxis dafür sorgen, die Qualität – beispielsweise von Produkten – auf einem gleichbleibenden hohen Niveau zu halten. Damit dies gelingt, muss die jeweilige Richtlinie die passenden Rahmenbedingungen vorgeben und zudem bekannt und etabliert sein. Aus der Umsetzung einer geeigneten Richtlinie ergeben sich letztlich Vorteile für alle Beteiligten: Kunden können sich darauf verlassen, dass sie geeignete Dienstleister beauftragen und Anwender zeigen auf einen Blick, dass sie in der Lage sind, die passende Qualität zu liefern.

Die Zertifizierung orientiert sich am Standard für das Pulverbeschichten, da hier durchwegs positive Erfahrungen gemacht wurden. Für die

Zertifizierung nötig sind u.a. werksseitige Produktionskontrollen der Beschichtungsbetriebe und ein Überwachungsaudit, in dem über-

prüft wird, ob die im Standard gestellten Anforderungen erfüllt werden. „Vorteilhaft bei unserem Konzept ist definitiv, dass wir ein praktikables Regelwerk erstellt haben“, so Walther. „Wir haben uns dabei stark an der Realität orientiert. Testen kann man theoretisch alles, es muss aber in der Praxis auch umsetzbar sein – und dabei die gewünschte Qualität garantieren.“

Qualitätszunahme

Wird der Standard in der Praxis angenommen und umgesetzt, so wird laut Walther auch die Qualität der Beschichtungen in Summe zunehmen. Mängel treten seltener auf und letztlich ergibt sich für alle Beteilig-

ten eine Kostenersparnis. Der Auftraggeber kann passende Unternehmen leichter identifizieren, wodurch die Zertifizierung auch zu einem Qualitätsmerkmal für Beschichtungsbetriebe wird. Der Standard gilt in der Praxis für die Substrate Stahl, Aluminium und GFK. Es werden sowohl chemische als auch mechanische Vorbehandlungsprozesse mit ihren individuellen Herausforderungen berücksichtigt.

Welche Schritte der Zertifizierungsprozess im Detail enthält, mit welchen Kosten Beschichter dabei rechnen müssen und weitere Hintergrundinformationen hören Sie im aktuellen **BESSER LACKIEREN** Podcast unter

www.besserlackieren.de/podcast. Nutzen Sie beispielsweise den Weg zur Arbeit, um sich einfach und entspannt über die neuesten Entwicklungen in der industriellen Lackiertechnik zu informieren. ■

Zum Netzwerken:

Qualitätsgemeinschaft Industriebeschichtung e.V., Schwäbisch Gmünd, Lars Walther, Tel. +49 7171 1040837, info@qib-online.com, www.qib-online.de

BESSER LACKIEREN, Hannover, Astrid Günther, Tel. +49 511 9910-323, astrid.guenther@vincentz.net, www.besserlackieren.de

THEMEN IN AUSGABE NR. 21



Highlights 2020

Welche Produkte und Dienstleistungen aus der industriellen Lackiertechnik waren 2020 die Highlights?



Beschichtungsprüfung

Rund um das Thema der Prüftechnik hat der DIN NAB eine Vielzahl an neuen Normen veröffentlicht.



Bestandsaufnahme

Welchen Einfluss hatte die Corona-Krise in der Realität auf beschichtende Unternehmen?