

NEUES VORBEHANDLUNGSKONZEPT

# Flexibel für Serien- und Großteile

**Dass Anlagen, die grundsätzlich auf Großteile ausgerichtet sind, sich auch für die rationelle und preisgünstige Vorbehandlung von Serienteilen eignen, ist eine Neuheit. Die Vorbehandlung, die bei Standardwerkstücken automatisch oder bei übergroßen Teilen manuell in mehreren Stufen abläuft, hat sich bei einem Oberflächen-Dienstleister bereits bewährt.**

Die Firma Mattik GmbH in Isernhagen bei Hannover bietet neben industriellen Nasslackierungen, der Beschichtung von Metallteilen mit Haftvermittlern für Gummi-/Metallverbindungen, dem Gleitlackbeschichten von Gummiteilen, dem Spritzverzinken, der Entfettung in zwei geschlossenen Großkammer-PER-Anlagen und der mechanischen Vorbehandlung durch Strahlen nun neu auch die Pulverbeschichtung von Großteilen und Serienteilen in kleinen und mittleren Chargen an. Der Schritt in die Pulverbeschichtung drängte sich aufgrund zunehmender Kundennachfragen und zur Verminderung des Lösemittelanteilsatzes auf.

**Grosses Teilespektrum, wenig Platz**

Das Unternehmen mit seinen rund 25 Mitarbeitern ist in der Lage, ganze Konstruktionen aus Metall zu strahlen, wofür bis zu

zwölf Meter lange Hallen zur Verfügung stehen. Immer öfter wünschten die Kunden, dass ihre Werkstücke nach dem Strahlen termingerecht pulverbeschichtet werden sollten. Um diese Forderung flexibel erfüllen zu können und Flugrostbildung zu vermeiden, beschloss die Mattik-Geschäftsführung, die Investition in eine neue Beschichtungsanlage. Gleichzeitig sollte aber auch der potentielle Kundenkreis vergrößert werden, indem man zusätzlich die chemische Vorbehandlung von Serienteilen aus Stahl- und Nichteisenmetallen anbieten wollte – eine anspruchsvolle Aufgabenstellung an Anlagenbau und Chemie, angesichts der recht beengten Platzverhältnisse. Außerdem sollte die Investition aus eigenen Mitteln möglich sein.

Nach längerer Prüfung fand man in den Firmen Nabu, Stulln/Nabburg, sowie der Meeh GmbH aus Wimsheim Partner, die das Pflichtenheft im Sinne des Auftraggebers mit erarbeiten und wirtschaftlich umsetzen konnten. Beide Partner modifizierten ihre bestehenden Produkte gemeinsam so, dass eine Einkammer-/Mehrbad-Anlage mit automatischem Sprühkranz und manueller Vorbehandlung realisiert werden konnte.

Zur Auswahl der Partner meint Geschäftsführer Ulrich Mattik: „Es ist ja nicht so, dass nicht auch andere Hersteller gute Anlagen

oder wirksame Chemie herstellen würden. Zum einen muss natürlich das Preis-Leistungsverhältnis stimmen. Fast ebenso wichtig war uns aber die Tatsache, dass Lieferant und Kunde zusammenpassen müssen. Das heißt, es muss ein gegenseitiges Verständnis für die Bedürfnisse und Ansprüche vorhanden sein – und das ist nicht zuletzt auch eine menschliche Komponente.“

Offensichtlich haben menschliche und technische Komponenten einwandfrei gepasst: Heute durchlaufen zu 80 Prozent Serienteile mit automatischer Vorbehandlung die neue Anlage, etwa 20 Prozent sind typische sperrige und schwere Teile. Alle Teile werden manuell gepulvert. Die neue Pulverbeschichtung bei Mattik läuft seit März 2006.

**Vorbehandlung ohne Verschleppungen**

Bisher erfolgte die nass-chemische Vorbehandlung in den (JUMBO-COAT-) Anlagen von Meeh grundsätzlich manuellen „Dampfstrahlkabinen“. Die Forderung, eine automatische Vorbehandlung von Stahl mit den Stufen Entfetten/Phosphatieren, Spülen (Kreislaufwasser), Spülen (VE-Wasser) sowie von Alu / Zink mit den Stufen Beizen, Spülen (Kreislaufwasser), Spülen (VE-Wasser) auf engstem Raum in einer Kammer zu realisieren, stellte den Erfindergeist der Meeh-Konstrukteure auf die Probe. Ver-



◀ Serien- und Kleinteile lassen sich automatisch mehrstufig vorbehandeln. Damit hat die Mattik GmbH ihr Kundenspektrum erheblich erweitert.



Etwa 20 Prozent der Beschichtungsaufträge sind typische Großteile, die manuell vorbehandelt werden ▶

schleppungen sollten vermieden werden und gleichzeitig mussten in der gleichen Kammer auch Großteile manuell behandelt werden können – das schien zuerst wie die Quadratur des Kreises.

Die Lösung der Aufgabe gelang schließlich doch: Die Serienteile hängen stationär in der Waschkabine, während ein fahrbarer Rahmen mit Düsenstöcken in Längsrichtung die Kabine durchfährt. Die Düsen sind an die verschiedenen Bäder angeschlossen. Der Prozess läuft vergleichbar einer Autowaschanlage ab. Verschleppungen sind durch die Kaskadenlösung praktisch keine feststellbar, denn sowohl die Leitungen wie auch der Rahmen werden zwischen den einzelnen Schritten gespült und ausgeblasen. Eine wirksame Absaugung in der Kabine stellt sicher, dass keine Sprühnebelschwaden austreten.

### Multimetallfähige Passivierung auf Silanbasis

Bei einer solchen Konzeption ist es entscheidend, dass Anlagenbau, Chemie und Bedienbarkeit zusammenpassen. Die Nabu-Oberflächentechnik hatte hier ein ganz neues Produkt zu bieten – ein silanbasiertes Passivierungsmittel. Die Passivierung wird in einer separaten Passivierkabine manuell nass-in-nass aufgesprüht. In der Vorbehandlungsanlage werden heute etwa 40 Prozent Alu- beziehungsweise Zinkoberflächen und 60 Prozent Stahlteile gefahren. Dabei nimmt



▲ Der Querverschub der Warenträger erfolgt, ähnlich einem Kran, mit einem elektrisch handgesteuerten Antrieb.

der Anteil von Aluminium und verzinktem Material deutlich zu.

### Sichere Fördertechnik, einfach beherrschbar

Beeindruckend an der neuen Vorbehandlung ist ihre grundsätzliche Einfachheit, was die Bedienung deutlich erleichtert. Wie bei allem, was einfach ist, muss eine sauber umgesetzte Idee dahinter stehen. Natürlich können viele gut isolierte Öfen und Trockner mit hohem Wirkungsgrad bauen, auch eine Beschichtungskabine stellt nicht ein Weltwunder dar, doch bei der Verbindung der

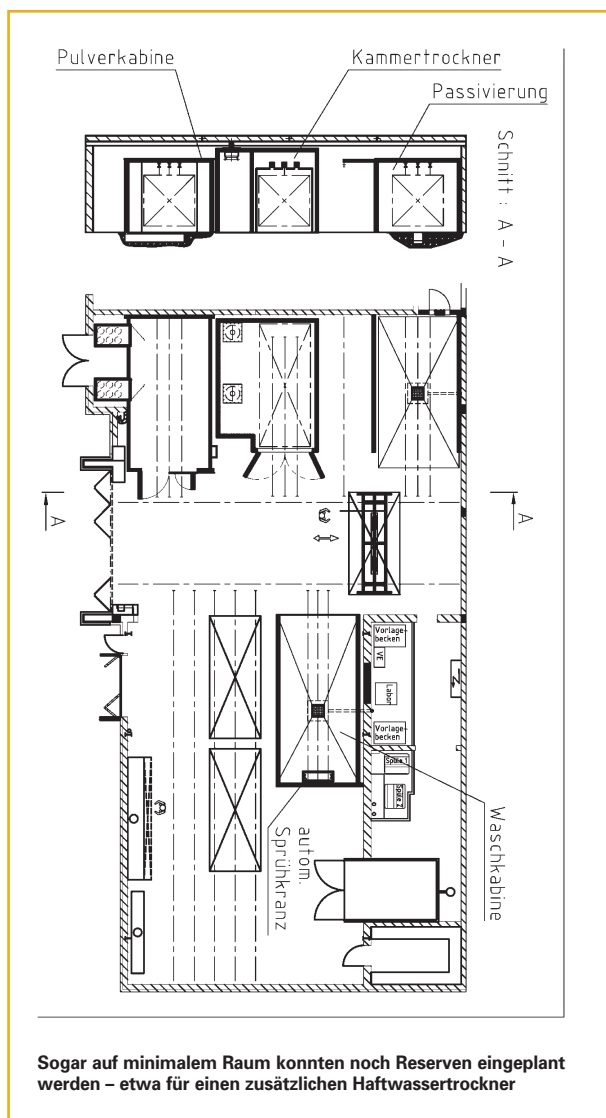
Komponenten durch die Fördertechnik entscheidet sich, ob das Handling wirtschaftlich ist oder nicht.

Bei Meeh liebt man rechte Winkel. Dabei laufen die Warenträger, die mehrere Tonnen Last aufnehmen können, mit wartungsfreien temperaturresistenten Rollen auf handelsüblichen Doppel-T-Trägern. Der Längsvorschub erfolgt manuell, der Querverschub mit elektrisch handgesteuertem Antrieb, ähnlich einem Kran. Für das Aufhängen und Abnehmen der Werkstücke steht eine in die elektrische Querfahrbühne integrierte, Hub/Senkstation zur Verfügung. „Der rechte Winkel in der Förderung“, so Ulrich Meeh, geschäftsführender Mitinhaber des Anlagenherstellers, „spart Platz und ermöglicht kompakte Lösungen, die nicht einmal mit Power + Free-Systemen denkbar sind. Die manuelle Förderung braucht zwar Personal, doch ließe sich die gestellte Aufgabe ohnehin nicht

vollautomatisch und schon gar nicht bezahlbar lösen.“ Meeh weiß, wovon er spricht, denn den Praxisbezug hat er täglich in seiner eigenen Lohnbeschichtung in Wimsheim, die auch als Referenz und Schulungszentrum beste Dienste leistet.

### Gelebtes Qualitätsmanagement

Betrachtet man das Anlagenlayout, so stellt man sofort fest, dass neben dem Einbrennofen noch eine Lücke ausgespart wurde, in der ein separater Haftwassertrockner nachgerüstet werden kann. Bis heute wird in einer Ofenkammer getrocknet und eingebrannt, teilweise sogar gleichzeitig. Bei der Vorbehandlung laufen also verschiedene Prozesse in einer Kammer ab und beim Ofen auch, und sogar parallel – gibt das denn keine Qualitätsprobleme? Dazu Ulrich Mattik: Wir sind ein ISO-zertifizierter Betrieb und damit verpflichtet, einen akzeptierten Qualitätsstandard zu sichern. Verschleppungsprobleme in der Vorbehandlung sowie Farb- oder Dampfverschleppungen in den Öfen wären schlicht katastrophal. Dass diese nicht auftreten, liegt an der richtigen Bedienung der Anlage. Unsere Mitarbeiter sind nicht nur intensiv geschult worden, sondern halten sich strikt an die von uns erarbeiteten Arbeitsanweisungen, die wir auf der Basis unserer Erfahrungen und der Vorgaben unserer Lieferpartner laufend pflegen. Hier ist die Eigenverantwortung und Qualifikation der Mitarbeiter enorm wichtig. Wir sind in der glücklichen Lage, bei uns über beides zu verfügen. Qualitätsmanagement wird aktiv gelebt. Da dies auch für unsere Partner gilt, entstand für alle Beteiligten eine Gewinnsituation. Dies zeichnet sich auch durch eine stetig steigende Auslastung der Neuanlage ab.“



Sogar auf minimalem Raum konnten noch Reserven eingeplant werden – etwa für einen zusätzlichen Haftwassertrockner

**Mattik GmbH**  
 Berliner Strasse 8 – 10  
 D-30916 Isernhagen  
 Tel. +49 (0) 5 11 - 61 00 16  
 info@mattik-gmbh.de

**MEEH GmbH**  
 Robert-Bosch-Strasse 3 – 4/1  
 D-71299 Wimsheim  
 Tel. +49 (0) 70 44 - 9 51 51-0  
 Fax +49 (0) 70 44 - 9 51 51-99  
 info@jumbo-coat.de  
 www.jumbo-coat.de