

SONDERDRUCK AUS JOT 8.2009



PULVERBESICHTUNG AUF ENGSTEM RAUM

# Die bunte kleine Welt des Blechs

Auf knapp 600 m<sup>2</sup> entstand im hessischen Altenstadt eine Durchlaufanlage für die Pulverbeschichtung von Blechprodukten, ohne dass dafür eine aufwändige Fördertechnik eingesetzt wurde. Trotzdem realisierte man eine logistisch und technisch komplette und flexible Produktion, die auch energetisch optimal ausgelegt ist.

— Die Firma Henke GmbH, gegründet 1973, ist ein Familienbetrieb mit 85 Mitarbeitern. Früher kannte man sie als Herstellbetrieb der legendären Münch Motorräder. Heute produziert Henke neben Zubehör für Transformatoren als Eigenprodukt vor allem industrielle Blechteile für die Maschinen-, Elektro- und Medizintechnik. Die Dienstleistung auf diesem Sektor ist komplett und umfasst den vollständigen Entstehungszyklus eines Produktes von der Idee über die Planung, Entwicklung und Herstellung bis zur Oberflächenbehandlung und Montage.

## Ziel: Endprodukte aus einer Fertigung

„Bei der Henke GmbH“, so Karl-Hermann Wolf, geschäftsführender Mitinhaber der Firma, „realisierten wir schon früh, dass die Oberflächenbehandlung mit Vorteil schon bei der Konzipierung

eines Produktes mitgeplant werden soll, um beim Korrosionsschutz und der Farbgebung ohne unnötigen Zusatzaufwand produzieren zu können.“ Viele verschiedene Oberflächenbehandlungen standen schon lange im Angebot, darunter auch Pulverbeschichten.

Nach der Entwicklung und den Herstellprozessen Stanzen, Lasern, Schweißen und Umformen wählte die Kundschaft zwischen Lackieren, Sandstrahlen, Elektropolieren, galvanisch Verzinken oder Pulverbeschichten. Seit vielen Jahren erfolgte letztere bei externen Lohnbeschichtern. Mehr und mehr wuchs aber bei Henke das Bedürfnis, kurzfristiger reagieren zu können und den logistischen sowie administrativen Aufwand zu reduzieren. Es spricht sehr für das hervorragende Verhältnis zu den externen Partnern, dass Henke bei der Suche nach der optimalen Lösung für eine eigene Anlage

von den externen Beschichtungspartnern offen und fair mit Informationen und Hinweisen unterstützt wurde.

## Lieferanten gesucht, Partner gefunden

Oberste Priorität hat bei den Hessen aus Altenstadt die konstant hohe Qualität der Produkte und Dienstleistungen. Es war daher logisch, dass man sich auch anlagentechnisch an den Erfahrungen der externen Partner orientierte und mit Alternativen verglich. Zwei von den drei Partnern verfügen über Pulverapplikationen der Schweizer Firma MS Oberflächentechnik und empfahlen diesen Hersteller weiter. Für MS sprachen die Leistungsfähigkeit der Kabine und die kurzen Farbwechselzeiten. Für die Vorbehandlung, Trockner, Öfen und die Fördertechnik bewarben sich verschiedene Anbieter. Teilweise scheiterten sie aber am



Kompakt, aber logistisch einwandfrei, leistungsfähig und bedienerfreundlich präsentiert sich die neue Pulverbeschichtung



**Haftwassertrockner und Einbrennofen als Kombi-Einheit: Ein Brenner für zwei Komponenten ist nur durch raffinierte Wärmeverteilung und ausgeklügelte Luftführung möglich und ermöglicht eine optimale Ausnutzung der Energie.**

**Kompetenzteam für Zufriedenheit: Helmut Schultheiss, Meeh GmbH, Wolf-Dieter Behr, MS Oberflächentechnik und René Ursprung, Henke GmbH**



Platzangebot oder konnten dieses nur mit aufwändiger Power+Free Fördertechnik verbunden mit einem hohen Investitionsaufwand bewältigen.

Gefragt war also ein Anlagenbauer, der kreativ, innovativ und zuverlässig ist. Alle Kriterien erfüllte die Meeh GmbH aus Wimsheim am besten und präsentierte auch einen realisierbaren, logistisch, qualitativ, energetisch und auch vom Invest her überzeugenden Vorschlag. „Neben der Technik“, so Wolf, „beeindruckte uns der grosse Einsatz, die Kreativität und das hohe Engagement der Schwaben. Ausserdem empfanden wir die Beratung durch alle Beteiligten immer als sehr fair und offen“

### Energie und Prozesse optimiert

Die neue Anlage ist ausgelegt auf einen täglichen Durchsatz von 100 Traversen à 3,5 Meter Länge und ermöglicht eine Beschichtungsleistung von über 1000 m<sup>2</sup> pro Tag. Seit der Inbetriebnahme am 01. März 2009 läuft sie reibungslos. Täglich stehen mindestens 5 Farbwechsel an, wobei diese Zahl oft weit überschritten wird. „Die schnelle und einfache Reinigung der Kabine und der Pulversversorgung in weniger als einer Viertelsunde“, so der Betriebsleiter René Ursprung, „macht Farbwechsel auf Rückgewinnung einfach und wirtschaftlich auch bei kleineren Farbchargen.“

Bevor die Beschichtung erfolgt, durchlaufen die Teile die Vorbehandlungskammern. Der Projektleiter bei der Meeh GmbH plante dafür eine Zweikammer Taktanlage mit mehreren Prozessschritten. Als Aktivbehandlung wird in der ersten Kammer entfettet und phosphatiert. Danach spült man die Teile über eine separate Pumpe vor, um Verschleppungen in die eigentlichen Spülen der Kammer zwei weitest gehend zu vermeiden und gleichzeitig die Badpflege zu optimieren. Die Kammer beinhaltet die Spülvorgänge und verfügt im Auslauf noch über einen VE-Spülkranz. Zwischen den einzelnen Schritten steht genügend Abtropfzeit zur Verfügung. Die Bäder der Kammeranlage sind in Kaskade verbunden. Die gesamte Anlage läuft Abwasser frei, da eine

Verdampferanlage Destimat LE30 von Loft für 30 Liter pro Stunde zur Verfügung steht. Die Kreislauführung des Prozesswassers ist sehr umweltfreundlich und Kosten sparend dazu.

Zwischen Vorbehandlung und Trockner liegt ein grosszügiger Abtropf-, Ausblas- und Abdeckplatz, wo schöpfende Teile für den Haftwassertrockner von Pfützen befreit und die notwendigen Abdeckaufgaben gelöst werden können. Die üblicherweise grossen Energieverbraucher Haftwassertrockner und Einbrennofen bilden danach eine kombinierte Einheit. Der Trockner ist in dem U-förmigen Ofen integriert und wird ausschliesslich vom Einbrennofen her gespeist, so dass diese Wärmeeinheit mit einem einzigen Brenner auskommt. Trotzdem ist es dem Konstrukteur gelungen, durch ein automatisch gesteuertes Klappensystem eine optimale Wärmeverteilung und Luftführung in beiden Einheiten zu realisieren. Diese Kombiöfen bedingen laut Meeh einen ganz anderen Denkansatz für die Fördertechnik als konventionelle Konzepte. Sie ermöglichen zwar die Realisierung kompakter Anlagen, stellen aber an die Planung von Förderung und Logistik der Anlage ganz andere Anforderungen. Ausgestattet mit optimaler Isolationstechnik ermöglicht dieses Konzept neben dem sparsamen Platzbedarf auch eine optimierte Nutzung der Brennerenergie. Je nach Platzangebot und benötigtem Durchsatz lassen sich damit auch Anlagen mit einfacherer Fördertechnik verwirklichen. Die Anlage der Henke GmbH ist dafür ein Paradebeispiel und ermöglicht Fördergeschwindigkeiten zwischen 0,5 bis 3 Metern pro Minute in der Beschichtung bei einer Taktzeit von 7 – 9 Minuten.

### Viele Farbwechsel, saubere Halle

Die Pulverapplikation erfolgt weitgehend automatisch mit je 2 Automatikpistolen pro Seite. Ein grosszügiger, aussen liegender Handbeschichtungsplatz erlaubt es, dass ein Handbeschichter sich frei um die Werkstücke herum bewegt und beidseitig den händischen Touchup vornimmt, falls dies erforderlich ist. Grosszügige aussenliegende Be-

schichtungsplätze stellen eine besondere Anforderung an den Lufthaushalt der Kabinen dar. Soll eine Verschmutzung der Hallenumgebung vermieden werden, muss das Abluftvolumen entsprechend angepasst werden, ohne dass dadurch die Automatikbeschichtung in der Kabine beeinträchtigt wird. Dies ist MS laut Betreiber einwandfrei gelungen.

### Reibungslose Zusammenarbeit bringt zufriedene Kunden

Die Beziehung zwischen Anlagenbauer, Applikationslieferant und Kunde begann schon bei der Planung als Partnerschaft. So konnten die Mitarbeiter von Henke nicht nur den gesamten Stahlbau der Anlage gemäss den Zeichnungen selber realisieren – übrigens eine Eigenleistung, die für die Präzision und Qualität ein hohes Lob verdient – die Mitarbeiter wurden bei bestehenden Kunden der beiden Partner schon im Vorfeld auf die Produkte geschult. Dabei arbeiteten sie bei diesen Firmen aktiv mit und kannten bei der Inbetriebnahme der eigenen Anlage Technik und Abläufe schon genau. Beim Bau im eigenen Hause wurden die späteren Betreiber, allen voran Betriebsleiter Ursprung, in der Entstehung mit einbezogen, so dass dem Personal heute „jede Schraube bekannt ist“.

Das partnerschaftliche und klar strukturierte Vorgehen führte konsequenterweise zu einer reibungslosen Abwicklung des Auftrags, einer problemlosen Inbetriebnahme und rascher Ausnutzung der möglichen Kapazität der Anlage. „Eine so glatte Realisierung unserer neuen Pulverbeschichtung“, so Karl-Hermann Wolf, „ist nach unserer Erfahrung nur mit fairen und kompetenten Partnern möglich. Die Meeh GmbH und MS Oberflächentechnik haben unsere Erwartungen 100%ig erfüllt. Wir sind mit unserer Wahl sehr zufrieden“

#### Kontakt:

Meeh Jumbo-Coat GmbH,  
Wimsheim, Tel. 07044 95151-0,  
info@jumbo-coat.de, www.jumbo-coat.de