Schlötter
Galvanotechnik

Beitrag über ein Anlagenprojekt bei der Metallveredelung Pentz & Gerdes, realisiert durch die Dr.-Ing. Max Schlötter GmbH & Co. KG

Die Chemie muss stimmen!

Neue Zinkanlage bei der Fa. Pentz & Gerdes in Oldenburg in Betrieb genommen

Der Beschichtungsbetrieb Pentz & Gerdes blickt optimistisch in die Zukunft: Die Unternehmensnachfolge, die angesichts der geringen Anzahl entsprechend qualifizierter Galvaniseure vielen Galvanikbetrieben Sorge bereitet, konnte schon vor Jahren geregelt werden. Mit dem Eintritt von Karsten Gerdes in die Geschäftsführung im Jahr 2003 bewies Jürgen Pentz, Eigentümer des seit 1982 bestehenden und mittlerweile über 100 Personen angewachsenen Galvanikbetriebs Pentz & Gerdes GmbH & Co. KG, das richtige Gespür. Die Chemie stimmte von Anfang an, wie beide heute mit Freude feststellen, und trug zum Erfolg des Unternehmens bei. Eine weitere Investition in die Zukunft ist die neue Zinkanlage, die 2011 in Kooperation mit der Fa. Schlötter errichtet wurde.

Die Chemie muss stimmen!

Neue Zinkanlage bei der Fa. Pentz & Gerdes in Oldenburg in Betrieb genommen.

Blick auf das Betriebsgelände von Pentz & Gerdes in Oldenburg

Wachstum und Wandel

Das stetige Wachstum in den letzten 15 Jahren und die gute Wirtschaftslage für die Oberflächenbeschichtung insgesamt haben dazu geführt, dass das seit 2004 unter Pentz & Gerdes GmbH & Co. KG firmierende Unternehmen heute zu den großen der Branche zählt.

So entstanden seit 2004 auf dem Betriebsgelände zwei neue Hallen mit jeweils etwa 2000 m² Nutzfläche. Nach einer neuen Anlage für die Zinkbeschichtung von Gestellteilen 2005 wurde zunächst das Betriebsgelände drei Jahre später um das erworbene Nachbargrundstück mit 6000 m² und mit einer weiteren neuen Halle vergrößert. Von den dort geschaffenen 2000 m² Nutzfläche standen der Verwaltung 120 m² zur Verfügung. Die Produktionsfläche von 1880 m² wurde mit einer Anlage für Zink-Eisen- und Zink-Nickel-Schichten ausgestattet, die 2008 in Betrieb gehen konnte.

Hier wurde bereits vollkommen auf den Einsatz der klassischen Chromatierung auf Basis von Chrom(VI) verzichtet. Im Zuge dieser Erweiterung wurden die internen Abläufe sowie der Warentransfer optimiert und vereinfacht. Da neben den traditionellen Klein- und Privatkunden vor allem die Bereiche Automobil- und Elektroindustrie sowie der Maschinenbau bedient werden, wurde das 1998 eingerichtete Qualitätsmanagementsystems nach DIN EN ISO 9002 im Zuge der Neustrukturierung und Produktionsausweitung auf die DIN EN ISO 9001 erweitert.

Ebenso ist die Einführung eines Umweltmanagementsystems nach DIN EN ISO 14001 sowie die ISO TS 16949 für das Jahr 2012 geplant. Solche Aktivitäten sind in der Regel nur durch ein umfangreiches System der Prozesskontrolle und Prozessregelung realisierbar. Dafür stehen im Unternehmen ein Labor mit unterschiedlichen Mess- und Prüfgeräten, wie beispielsweise Klimakammern für den Salzsprühtest oder die Schichtdickenmessung mittels Röntgenanalytik, zur Verfügung, die von einer ausgebildeten Laborantin bedient werden.

Auch wenn mit den neuen Anlagen zur galvanischen Beschichtung im Laufe der Jahre stets eine weitere Minimierung des Wasserverbrauchs angestrebt wurde, konnten die Anlagenerweiterungen nur deshalb problemlos realisiert werden, weil bereits bei der Anlagenerweiterung 2003/2004 in eine neue Anlage zur Abwasseraufbereitung investiert worden war. Diese nach dem neuesten Stand der Technik ausgestattete Anlage garantiert nach wie vor die Einhaltung aller gesetzlichen Grenzwerte.

Robuste Anlagenausführung die auf Langlebigkeit ausgelegt ist.

Die Chemie muss stimmen!

Neue Zinkanlage bei der Fa. Pentz & Gerdes in Oldenburg in Betrieb genommen.

Übersichtliche Ausführung der Verrohrung und Badarmaturen...

Ein weiterer Schritt

Auch die wirtschaftlich etwas ruhigere Zeit hat Pentz & Gerdes nicht davon abgehalten, sich über Erweiterungen des Unternehmens Gedanken zu machen. Die Überlegungen der beiden Eigentümer haben dazu geführt, eine weitere Anlage für die Zinkbeschichtung in einer weiteren Fertigungshalle mit einer Gesamtlänge von 55 Metern einzurichten. Im Mai 2011 wurde mit der Einrichtung der Anlage begonnen und Mitte August ging die neue Anlage zur Abscheidung von Zinklegierungen in Betrieb.

Die Schlötter GmbH & Co. KG aus Geislingen/Steige war mit der Konzeptionierung und Errichtung der Anlage beauftragt worden. Für die Schlötter-Gruppe war es die 1046ste Anlage in der nunmehr 100-jährigen Firmengeschichte. Gewünscht war eine robuste Galvanikanlage, die den modernsten Anforderungen der Technik entspricht und gleichzeitig eine sehr hohe Kapazität aufweist, da es sich hier um die Fertigung von Massenteilen handelt. Hierzu sollte die modernste verfügbare Technik mit den sehr hohen Qualitätsanforderungen des Kunden verbunden werden. Ein Grund für die Wahl von Schlötter als Anlagenlieferant war die gute Erfahrung mit der bereits drei Jahre zuvor ebenfalls von Schlötter

errichteten Anlage. Zu dem Konzept gehört selbstverständlich auch, dass die komplette Fertigung in der neuen Anlage ohne Chrom(VI) arbeitet.

Die Behälter sind in einer Bodentasse, die mit einer chemikalienbeständigen Beschichtung versehen ist, aufgestellt. Die Beschichtung wurde nach dem Einbau der Portalkonstruktion aufgebracht, um eine Beschädigung durch die schweren Stahlträger der Portalkonstruktion zu vermeiden. Der Einbau der einzelnen Behälter der Anlage, einschließlich der Verrohrung und Peripheriegeräte, wurde durch eine umfangreiche Dichtigkeitsprüfung mittels Funkeninduktorprüfung und Befüllung der einzelnen Wannen mit Wasser abgeschlossen. Die Anlage selbst ist mit fünf Umsetzern ausgestattet, die sich aus einem Warenträgerspeicher bedienen.

Die Steuerung der Anlage erfolgt über die derzeit aktuelle Steuersoftware SLOTRONIC-PRO®win von Schlötter. Diese verfügt über eine anspruchsvolle Visualisierung aller Abläufe sowie der Funktionsanzeigen aller Geräte, wie Pumpen, Heizungen oder Gleichrichter. Zudem sind nahezu beliebige Abläufe – soweit sie technisch sinnvoll sind – und Zusammenstellungen der Beschichtungsfolgen zu jeder Zeit durch autorisierte Bediener möglich. Die neue Anlage verfügt über ein Warenfenster von etwa 5 m^2 und kann eine Last von bis zu 600 kg pro Umsetzer bewältigen. Die Rückmeldung von Auftragsstart und Auftragsende ist mit Unterstützung von Barcodelesegeräten vorgesehen. Bei den derzeit bedienten Beschichtungsfolgen liegt der Ausstoß bei etwa neun Warenträgern pro Stunde. Beeindruckend ist bei solch großen Galvanikanlagen auch immer wieder die über die erforderliche Absaugung bewegte Luftmenge: Sie beträgt bei der in Betrieb gegangenen Anlage etwa 43 000 m^3 pro Stunde. Die entstehenden Abwässer werden der bestehenden, vor knapp zehn Jahren errichteten Abwasseranlage zugeführt.

... sowie der Stromzuführungen und Abläufe

Mit umfangreichem Angebot in die Zukunft

Umsetzer mit Abtropfschale

Die derzeit am meisten gefragten Beschichtungsvarianten bei Pentz & Gerdes sind sicher die Zinklegierungen mit Nickel und Eisen. Bei dem vor allem durch seine hohe Korrosionsbeständigkeit gefragten Zink-Nickel stehen unterschiedliche Dickschichtpassivierungen sowie eine Schwarzpassivierung und verschiedene Versiegelungen als Abschluss zur Auswahl.
Des Weiteren werden Massenteile als Schüttgut und Gestellteile phosphatiert und können mit einer Nachbehandlung, beispielsweise unterschiedlicher Öle, versehen werden. Die Phosphatschicht eignet sich als Haftgrund und zusätzlicher Korrosionsschutz für eine eventuell nachfolgende Lackierung.
Ebenfalls als Korrosionsschutz mit dekorativer Wirkung sowie als technischer Verschleißschutz bieten sich Schichtkombinationen aus Kupfer, Nickel und Chrom an. Hier können Teile bis zu einer Länge von zwei Metern beschichtet werden. Im Falle der dekorativen glänzenden Chromschichten kann Pentz & Gerdes auch auf die Arbeitsgänge Schleifen und Polieren im eigenen Haus zurückgreifen.
Zinn kann als Schutz auf Teile bis zu einer Länge von 2,5 Metern für den Lebensmittelbereich

Die Anlage in der Komplettansicht in den Endzügen der Aufbauphase

Karsten Gerdes, Jürgen Pentz und Andreas Zahl (Gebietsrepräsentant der Schlötter GmbH & Co. KG)

oder als Sperrschicht für Kupferkontakte abgeschieden werden. Die Grundmaterialien Kupfer, Messing und Stahl können hier verzinnt werden. Schließlich können Schütt- und Gestellteile durch Beizen von Oxiden und Korrosionsprodukten befreit werden. Als selten angewandtes Verfahren bietet das Unternehmen die Metallfärbung von Kupfer-, Messing- oder verkupferten Oberflächen an.

Mit dem aktuell abgeschlossenen Projekt in der Größenordnung von etwa 2,5 Millionen Euro ist der Beschichter Pentz & Gerdes in Oldenburg bestens für die Herausforderungen des Marktes gerüstet.

Die gute Zusammenarbeit mit dem Anlagen- und Chemielieferanten Schlötter GmbH & Co. KG aus Geislingen waren für die Eigentümer Anlass, die Inbetriebnahme der Anlage im Rahmen einer kleinen Feier abzuhalten, bei der sich Jürgen Pentz und Karsten Gerdes bei den am Bau der Anlage beteiligten Unternehmen und Personen für die geleisteten Arbeiten bedankten, mit dem Fazit: Wenn die Chemie stimmt, ist auch ein großes Projekt wie dieses kein Problem.

Dr.-Ing. Max Schlötter GmbH & Co. KG

Talgraben 30
73312 Geislingen/Steige
Deutschland

T +49 (0) 7331 205 - 0
F +49 (0) 7331 205 - 123

info@schloetter.de
www.schloetter.de

Metallveredelung Pentz & Gerdes GmbH & Co. KG

Am Schulgraben 12
26135 Oldenburg
Deutschland

T +49 (0) 441 20 67 30
F +49 (0) 441 20 46 68

info@pg-metallveredelung.de
www.pg-metallveredelung.de

02/2012