

Moderne Oberflächentechnik für Ballenpressen

Investition in Qualität, Wirtschaftlichkeit und Umweltschutz

Mit der Investition in eine neue Halle samt Anlagentechnik zum Strahlen, Reinigen und Vorbehandeln sowie zur Pulverbeschichtung und Nasslackierung wird ein Hersteller von Ballenpressen den eigenen Ansprüchen nun auch bei der Oberflächenbehandlung gerecht.

Vor mehr als 40 Jahren begann Hermann Schwelling damit, Pressen für die Entsorgungswirtschaft zu entwickeln. Längst war das Thema Rohstoff-Wiederverwertung nicht mehr neu. Schwelling machte sich intensiv Gedanken darüber, wie das Wertstoff-Volumen so reduziert werden kann, so dass auch ein wirtschaftlicher und ökologisch sinnvoller Transport zur Wiederverwertung möglich ist. Mit seinem Unternehmen HSM entwickelte er darauf hin die ersten Pressen zum komprimieren unterschiedlichster Materialien. Dies erfordert großes Know-how.

Investition in die Zukunft

Heute zählt die HSM GmbH + Co. KG zu den führenden Unternehmen dieser Branche mit entsprechendem Wachstumspotenzial. Das Unternehmen setzt grundsätzlich auf eine hohe Fertigungstiefe, um innovativ, unabhängig und flexibel zu bleiben.

Bei der Oberflächenbehandlung war man bisher teilweise abhängig von den eingeschränkten technischen Möglichkeiten, entsprechenden Abläufen und Terminen der externen Partner. Um nun auch bei der Oberflächenbehandlung den eigenen Ansprüchen an Qualität, Flexibilität, Wirtschaftlichkeit und Umweltschutz gerecht zu werden, wurde am Standort Salem am Bodensee kräftig investiert.

Angrenzend an die bestehende Fertigung wurde eine 2000 Quadratmeter große Halle für das Strahlen, die Reinigung und Vorbehandlung sowie zur Pulverbeschichtung und Nasslackierung der Anlagenkomponenten gebaut. Mit der Konzeption wurde



Pulverbeschichtung oder Nasslackierung – die neue Anlage ermöglicht beide Verfahren in der eigenen Fertigung



Alle Bereiche lassen sich sicher und übersichtlich steuern

das Planungsbüro IBO aus Kirchheim/Teck beauftragt. Die Inbetriebnahme erfolgte im April 2016.

Standard-Bauteile mit Abmessungen von 6 x 2 x 2 Metern und einem Gewicht bis zu 2 Tonnen werden fortan bei HSM im Hause umweltfreundlich vorbehandelt und lösemittelfrei pulverbeschichtet. Gussteile, Maschinengehäuse und Sonder-Bauteile mit großen Wandstärken mit Abmessungen von 7 x 2,7 x 2,8 Metern und einem Gewicht bis 15 Tonnen werden gestrahlt und anschließend direkt im Nasslackier-Verfahren grundiert und decklackiert.

Diese Schwergewichte werden auf schienengebundenen Wagen mit Druckluft-Antrieb transportiert. Für Werkstücke mit einem Gewicht bis zu 2 Tonnen werden die Transportwagen des Hängebahn-Systems verwendet.

In einer Strahlanlage werden Verzunderungen entfernt sowie Laserkanten und Schweißnähte für die nachfolgende Beschichtung vorbereitet. Für das Entgraten von Werkstücken sowie die Bearbeitung von Laserkanten und Schweißnähten steht außerdem eine weitere Verputzkabine zur Verfügung.

Die Reinigung und Korrosionsschutz-Vorbehandlung mit einem nass-chemischen Verfahrensablauf erfolgt in der Reinigungskabine. Standardteile werden vollautomatisch behandelt. Sonderteile können teilautomatisiert oder manuell gereinigt und vorbehandelt werden. Anschließend werden die Werkstück-Oberflächen in einem separaten Haftwassertrockner getrocknet.

Pulverbeschichtung oder Nasslackierung nach Bedarf

Nach dem Abkühlen werden die Standard-Bauteile in der Pulverbeschichtungskabine manuell beschichtet. Diese Kabine ist mit einer Hub-/Senkstation ausgerüstet, die alle Werkstückbereiche optimal und einfach erreichbar macht, um sie hochwertig beschichten zu können.

Im Pulvereinbrennofen wird das Pulver nach der Beschichtung auf den Werkstück-Oberflächen gleichmäßig eingebrannt. Das Abkühlen erfolgt daran anschließend in einem Pufferbereich.



Das durchdachte Hängebahn-System sorgt für wirtschaftliche Abläufe im Bereich der Pulverbeschichtung

Mit der Einschicht-Pulverbeschichtung einschließlich der nass-chemischen Reinigung und Korrosionsschutz-Vorbehandlung erreicht HSM eine höhere Qualität als mit einer Zwei-Schicht-Nasslackierung. Neben der deutlichen Reduzierung des Lösemittelverbrauchs und Einhaltung der Lösemittel-Verbrauchs-Grenzwerte ist die Pulverbeschichtung zudem energiesparender, schneller und damit auch wirtschaftlicher.

Sonderbauteile und Schwerteile werden nach der Vorbereitung in der kombinierten Lackier- und Trock-

nungskabine auch weiterhin im Nasslackier-Verfahren grundiert und decklackiert. Bis zu einem Gewicht von 2 Tonnen werden Sonderbauteile an Transportwagen hängend allseitig beschichtet. Eine Schwerlast-Hub-/Senkstation befördert sie zuvor auf die gewünschte Arbeitshöhe.

Um die Trocknungszeit nach der Grundierung und Decklackierung zu reduzieren, können Schwerteile auch innerhalb der Lackier- und Trocknungskabine forciert luftgetrocknet werden. Für an Transportwagen hängende Werkstücke ist ein separater



Im Falle des Falles schützt eine Edelstahlwanne das Grundwasser

Trocknungsraum mit mehreren Stellplätzen vorgesehen.

Hohe Flexibilität durch optimales Anlagen-Layout

Vieles von dem, was entscheidend zu einem sicheren und wirtschaftlichen Betrieb beiträgt, offenbart sich erst bei näherer, intensiver Betrachtung der Aufstellung der Anlagentechnik. So beeindruckt die gesamte Anlage durch die optimale Positionierung der verschiedenen Anlagenteile und die damit vorhandene Flexibilität.

Die Anlagenteile wurden bei der Planung von Franz-Georg Just, Planungsbüro IBO, bewusst so platziert, dass sich unabhängige Arbeitsbereiche für die Pulverbeschichtung und die Nasslackierung ergeben. In beiden Bereichen sind die Anlagenteile kompakt angeordnet. Alle Stationen können so einfach und schnell mit dem Hänge-Transportsystem oder den Fahrwagen auf kürzestem Weg angesteuert werden.

Angegliedert an die einzelnen Anlagenteile sind Pufferbereiche vorgese-

hen, in denen Werkstücke hängend auf die weitere Bearbeitung warten können.

Auch die Lackier-Vorbereitung und die Lackierstation für Schwerteile wurde optimal in das Gesamt-Anlagenkonzept innerhalb der Werkhalle integriert. Bereiche, in denen Teile angeliefert und abgeholt werden, sind für einen optimalen Arbeitsablauf großzügig bemessen.

Sowohl die genaue Beachtung der Vorgaben des Fachplaners, als auch das Einbringen des firmenspezifischen Know-hows bei der Angebotsausarbeitung, führten dazu, dass der Anlagenbauer den Auftrag für den Bau der Anlage bei HSM erhielt.

Hoher Automatisierungsgrad

Beschichtungsexperten werden bei einem Besuch der neuen Anlage auch den konsequent qualitäts-orientierten Automatisierungs- und Überwachungsgrad der installierten Anlagentechnik erkennen. So sind für die Standard-Bauteile der Reinigungs- und Vorbehandlungprozess automatisiert und die Haftwassertrocknung und das Einbrennen der Pulverbeschichtung mit Temperatur- und Zeitsteuerungen überwacht, um den hohen Vorbehandlungs- und Beschichtungs-Qualitätsstandard zu gewährleisten.

Ein Großteil der Anlagentechnik und die Anlagensteuerung befinden sich, geschützt vom Werkstücktransport und Produktionsbetrieb, im Technikbereich hinter den Anlagenteilen, optimal zugänglich für eine Reinigungs- und Instandhaltungsaufgaben.

Dem Besucher fällt auch die perfekte Lichtführung in der Halle auf. Viel Tageslicht sorgt für eine angenehme Arbeitsatmosphäre. Die großzügig bemessenen Räume zwischen den Anlagenteilen bieten nicht nur Arbeitsfläche, sondern verleihen dem gesamten einen besonderen Charme - ein Beispiel dafür, dass Industriearchitektur auch hinter den Fassaden ihre Berechtigung hat.

Salem liegt im direkten Trinkwassergewinnungsgebiet rund um den Bodensee. Die Landeshauptstadt Stuttgart und zahlreiche anderen Regionen Baden-Württembergs werden von hier versorgt. Das Anlagen-Konzept trägt



Modernste Technik auch hinter den Kulissen

©Noppel

Wesentliche Anlagendaten

Anlagenbereiche

- Strahlkabine (Fa. Kiess)
- Verputzkabine
- Reinigungskabine
- inkl. Automatik-Vorbehandlungs-System
- Haftwassertrockner
- Pulverkabine
- Pulvereinbrennofen
- kombinierte Lackier- und Trocknungskabine
- Nasslack-Trocknungsraum

Werkstückdimensionen

- hängender Transport bis 2000 kg
6000 x 2000 x 2000 mm
- auf Schienen-Wagen bis 15 000 kg
7000 x 2700 x 2800 mm

diesem Umstand in jeder Beziehung Rechnung.

Wo der Gesetzgeber grundsätzlich mit beschichteten Schutzwanen aus Beton zufrieden ist, konnte das Planungsbüro IBO die Verantwortlichen von HSM davon überzeugen, in langfristigen, zusätzlichen Umweltschutz zu investieren. Behandlungs- und Si-

cherheitsauffangwanen aus beständigem Edelstahl bieten auf Dauer die gewünschte Sicherheit für das Unternehmen und die Umwelt.

Schnellere Auftragsabwicklung

Nach den ersten Wochen im Anlagenbetrieb zeigt sich die HSM-Geschäftsleitung bereits sehr zufrieden. Die ge-

wünschte hohe Qualität der Oberflächenbeschichtung wird erreicht und die zusätzliche Flexibilität und Schnelligkeit in der Auftragsabwicklung durch die Beschichtung im eigenen Haus ist spürbar. Bereits heute ist eine höhere Wirtschaftlichkeit zu verzeichnen.

Mitte des Jahres wird ein zusätzlicher Bauabschnitt fertiggestellt sein. Dann geht eine Gasturbinen-Blockheizkraftwerks-Anlage in Betrieb, die gleichzeitig elektrische Energie und Wärme für den Betrieb der Vorbehandlungs- und Beschichtungsanlage und weiterer Energieabnehmer liefert.

Produktionsleiter Harald Schwelling und Fertigungsleiter Gerhard Kästel sind begeistert von der Möglichkeit, mit dieser Kraft-Wärmekopplungsanlage den Energie-Bedarf und die Betriebskosten weiter zu reduzieren und gleichzeitig die Umwelt nochmals deutlich zu entlasten. ■

Kontakt:

Noppel Maschinenbau GmbH, Sinsheim, Tel. 07261 934-0,
info@noppel.de, www.noppel.de