

Im Dienste der Umwelt

Hersteller von Sortier- und Aufbereitungsanlagen behandelt und beschichtet Oberflächen in einer Anlage von Noppel Maschinenbau GmbH



Anlagendaten

Stationen	<ul style="list-style-type: none"> - Vorbehandlung (Reinigung/Entfettung, Spülen 1/2, Passivierung) - Trocknung - Pulverbeschichtung - Einbrennen der Pulverbeschichtung - Transport mit Power + Free-Fördertechnik
Werkstückgröße max.	6000 x 2700 x 800 mm
Werkstückgewicht max.	1.500 kg
Durchsatz	8 Gehängewagen/h
Gesamtgröße d. Anlage	70 x 14 m





Das Geschäft mit dem Müll gewinnt immer mehr an Bedeutung. Längst hat die Menschheit verstanden, dass Verpackungen, die eigentlich ihren Zweck erfüllt haben nicht auf die Deponie gehören. Darin stecken Rohstoffe, die wertvoll sind und in neuer Form auch weiterhin sinnvolle Verwendung finden können.

Müll zu trennen, um ihn weiter verarbeiten zu können, ist in unseren Breiten längst selbstverständlich und immer mehr Länder schließen sich diesem vorbildlichen Verhalten an.

Das Arbeiten mit Müll ist kein sauberes Geschäft. Firmen, die in diesem Bereich tätig sind, versuchen deshalb immer mehr Technik einzusetzen, um den Menschen den direkten Kontakt mit den Abfällen zu ersparen.

Die Stadler Anlagenbau GmbH in oberschwäbischen Altshausen hat sich auf den Bau von Sortier- und Aufbereitungsanlagen spezialisiert. Aus der ehemaligen Dorfschmiede ist im Laufe von mehr als 200 Jahren ein Unternehmen entstanden, das zu den Führenden in diesem Bereich zählt.

Mit dem Bau von Abfallsammelbehältern Anfang der 70-er Jahre erfolgte gewissermaßen eine Weichenstellung, die das Unternehmen nachhaltig geprägt hat.

Das Unternehmen wächst stetig und beschäftigt inzwischen rund 270 Mitarbeiter, die am Produktionsstandort in Slowenien und am Hauptsitz in Altshausen aktiv sind. Dort wurde zu Beginn des Jahres 2014 ein neuer Betrieb seiner Bestimmung übergeben. Neben einem Hochregallager, in dem fertiggestellte Bauabschnitte auf ihren Einsatz warten, befindet sich hier die Endmontage verschiedener Anlagenkomponenten.

Eine speziell auf die Bedürfnisse der Stadler Anlagenbau GmbH abgestimmte Beschichtungsanlage bildet das Herzstück der neuen Halle.

Mit dem Neubau fand auch eine Neuausrichtung statt.

Die ursprünglichen Pläne, auch im Neubau auf eine Nasslackierung zu setzen, wurden schon zu Beginn der Planungsphase fallengelassen.

Die Vorteile der Pulverbeschichtung überzeugten letztlich die Entscheider im Hause Stadler, obwohl das Unternehmen hier über keine praktische Erfahrung verfügte.

Noppel konnte überzeugen

Unter den Anbietern moderner Beschichtungsanlagen wurden mit zwei Spezialisten intensivere Gespräche geführt. Ihnen wurde ein entsprechendes Pflichtenheft vorgelegt, das neben der geforderten Leistungsfähigkeit auch den vorgegebenen Platz und natürlich auch die Zukunftspläne der aufstrebenden Stadler Anlagenbau GmbH zum Inhalt hatte.

Die Noppel Maschinenbau GmbH in Sinsheim konnte den Auftraggeber überzeugen. Die Referenzen spielten im Entscheidungsprozess eine wichtige Rolle. Bruno Stütze, Fertigungsleiter bei Stadler, beeindruckte aber auch die Fachkompetenz der Noppel-Techniker.





Sie konnten gerade im wichtigen Bereich der Werkstück-Vorbehandlung das Vertrauen schaffen. Hier legten sie das bessere Konzept auf den Tisch, das auch mögliche Erweiterungen bzw. Varianten im Prozess der Vorbehandlung berücksichtigt.

Die einzelnen Abschnitte der Anlage sind auf eine maximale Werkstückgröße von 6000 x 2750 x 800 mm und einem max. Gewicht von 1,5 Tonnen ausgelegt. Diese Abmessungen haben logistische Hintergründe. Sie sind abgestimmt auf die LKW-Plattformen für den Straßentransport zum Kunden oder auf gängige Containerdimensionen im Überseetransport.

Die Besonderheiten interner Abläufe werden am Grundriss der gesamten Anlage deutlich. Das Anhängen roher Werkstücke und das Abnehmen der beschichteten Produkte erfolgt an gleicher Stelle über eine Hub- und Senkstation an der Auf- und Abgabestelle.

Hier wird aus den voran geschalteten Produktionsstätten angeliefert und von hier erfolgt auch die weitere Bestimmung, ins Zwischenlager, in die Endmontage oder direkt zum Versand.

An dieser Stelle befindet sich auch die zentrale Steuerung der gesamten Anlage.

Die erste Station im programmierten Ablauf ist die 3-Kammer-Vorbehandlung. Die unterschiedlich großen Werkstücke durchlaufen nacheinander eine Beizentfettung, zwei Spülen mit herkömmlichem Wasser, eine Passivierung und abschließend einen VE-Wasser-Nachsprühling.

Im anschließenden Haftwassertrockner wird eine absolut feuchtigkeitsfreie Oberfläche geschaffen. Die Werkstücktemperatur wird im Anschluss daran auf einer weiteren Transportstrecke wieder auf Raumtemperatur reduziert.

In einer Pulverkabine der Firma Wagner aus Markdorf erhält jedes Werkstück ein neues Gesicht.

Bis zu sechs Farbwechsel werden hier pro Tag durchgeführt.

Die Anlage ist auf einen schnellen Pulverfarbwechsel ausgelegt, da dies zunehmend erforderlich ist. Immer mehr Stadler-Kunden wünschen Anlagen in ihren eigenen Unternehmensfarben. Das definierte Corporate Design soll durchgängig auch in den Arbeitsstätten zu finden sein und die klare Identität des Unternehmens unterstreichen.

Die Pulverbeschichtung erfolgt weitgehend automatisch durch 16 Pistolen. Schwierige Werkstücke werden durch einen versierten Mitarbeiter manuell nachbeschichtet. Bis zu 95 % der Oversprays werden zurückgewonnen und dem Pulverkreislauf wieder zugeführt.

Danach übernimmt der Power + Free Förderer erneut und transportiert die Werkstücke in den nachfolgend angeordneten Einbrennofen. Dieser verfügt über eine separate Angelierzone, um einen Farbmix fahren zu können.

Die Verweildauer und die Temperatur im Ofen hängt von der Beschaffenheit der Werkstücke ab.

Energieeinsparung durch Spezialisierung

Auf diesen energieintensiven Bereich hat die Noppel GmbH besonderes Augenmerk gelegt.

So sind der Pulvereinbrennofen und der Haftwassertrockner mit einer speziellen Isoplus Ausstattung versehen, die den Energiebedarf im Vergleich zu marktüblichen Industrie-Standardversionen nochmals deutlich reduziert.



Einbrennofen und Haftwassertrockner sind hier zu einem kompakten Block zusammen gebaut. Diese Bauweise reduziert die Trockneroberfläche und dadurch die Energieverluste.

Nachdem sich das farbige Pulver fest mit dem stählernen Werkstück verbunden hat, kühlt es am Förderer auf dem Weg zur Entnahmestation auf natürliche Weise ab.

Die Abwärme, die beim Abkühlen der Werkstücke in die Werkhalle abgegeben wird, wird durch ein intelligentes Wärmerückgewinnungssystem zur Raumheizung der Fertigungsbereiche und der Büroräume gewonnen.



Die Frage, ob sich die Investition von 1,5 Millionen Euro in die neue Beschichtungsanlage gelohnt haben, können Geschäftsführer Willi Stadler und Betriebsleiter Bruno Stütze schon heute positiv beantworten.

- Der Umstieg von Nasslackierung auf Pulverbeschichtung bringt eine deutliche Verbrauchsreduzierung und eine besser Ökobilanz mit sich. Das Verfahren ist lösemittelfrei und die Reinigung der Anlage deutlich einfacher.
- Die Umstellung auf unterschiedliche Farben erfolgt schnell und problemlos und wird schon heute mehrfach täglich praktiziert
- Der gesamte Produktionsablauf hat sich verkürzt. Der Engpass Lackierung ist weggefallen. Pulverbeschichtete Elemente können unmittelbar nach dem Verlassen der Anlage eingebaut oder versandt werden.
- Die Effizienz wurde gesteigert. Was bisher in zwei Schichten von sechs Mitarbeitern umgesetzt wurde, lässt sich nun in acht Stunden realisieren.
- Die gesamte Anlage ist zukunftsfähig. Das Konzept der Noppel GmbH sieht an verschiedenen Stellen Erweiterungsmöglichkeiten vor.