

## Qualität auch auf der Oberfläche

Stahlfachhändler Drösser investiert in neue Pulverbeschichtungsanlage



### Daten zur Anlage

<b>Werkstoffe</b>	Aluminium, verzinkter Stahl, Edelstahl
<b>Werkstück-Abmessungen</b>	
Länge	6.000 mm
Breite	400/800 mm
Höhe	1.800 mm
Gewicht	bis 400 kg

### Verfahrensstationen

- 4-Takt-Chargen-Vorbehandlungsanlage
  - saure Reinigung/Entfettung (60°C / 3 min)
  - Spülen 1
  - Spülen 2
  - VE-Abnebeln
  - chromfreie Multi-Metall-Passivierung (RT / 1 min)
  - VE-Abnebeln

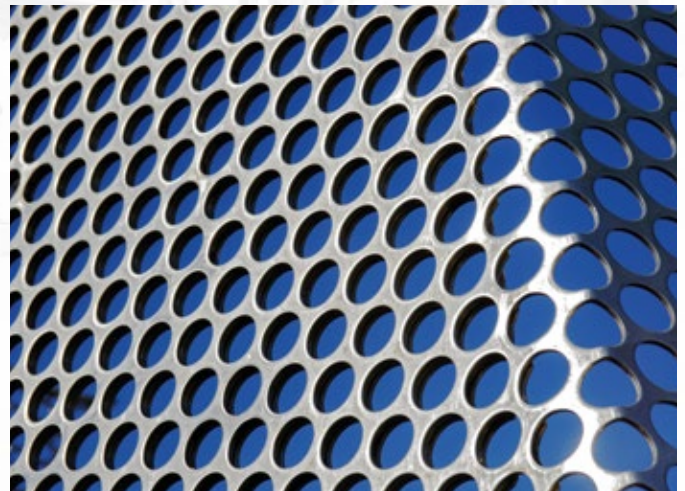
- Haftwassertrockner, direkt gasbeheizt
- Pulverbeschichtungskabine
- Pulvereinbrennofen, indirekt gasbeheizt

### Fördertechnik

- manuelles Hängbahn-Fördersystem für Gehängewagen, incl. Querverschiebebühne mit Verschiebewagen

### Anlagen-Durchsatz

- ca. 4 / 6 Gehänge/h



# DRÖSSER



„Der An- und Verkauf von Dampfkesseln, Maschinen sowie ganzen Fabrikeinrichtungen“ so der Wortlaut der Gewerbeanmeldung, mit der für Peter Drösser vor exakt 100 Jahren der Weg in die Selbstständigkeit begann.

Der Geschäftsinhalt hat sich schnell verändert. Der Handel mit Stahl, Edelstahl und Nichteisenmetallen rückte immer mehr in den Mittelpunkt. Verarbeitende Betriebe sind meist selbst nicht in der Lage, benötigte Werkstoffe vorzuhalten. Ein gut sortierter Partner ist gefragt, der mit einem breiten Sortiment bereitsteht und zuverlässig schnell das Richtige liefern kann.

Noch immer ist das Unternehmen in Familienhand und auch der Anspruch, einer der Besten zu sein, ist geblieben.

Neben dem reinen Handel mit Blechen und Profilen ist die Peter Drösser GmbH seit Jahrzehnten ein Begriff als Lieferant konfektionierter Metallelemente. Nach Kundenwunsch werden heute auch individuelle Formteile hergestellt. Sorgfältig wurde für diesen Schritt der Markt analysiert und ein entsprechender Bedarf erkannt. Gemäß der Firmenphilosophie wurde dieser Geschäftsbereich konsequent und mit hohem Qualitätsbewusstsein aufgebaut. Passende Bearbeitungsmaschinen und das Einbeziehen von Fachkräften waren hierzu wesentliche Voraussetzungen.

Im Jahr 2006 wurde im Stammwerk in Köln eine Pulverbeschichtungsanlage installiert. Drösser war damit in der Lage, Bauelemente nahezu fertig bearbeitet zu liefern. Kunden aus dem ganzen Bundesgebiet wissen dieses Leistungsspektrum zu schätzen. Viele von ihnen halten dem Unternehmen seit Jahrzehnten die Treue.

## **Blechverarbeitung und Farbbeschichtung unter einem Dach**

Wer ein ausgeprägtes Wertebewusstsein in seinem Unternehmensprofil verankert, sieht sich auch dem Schutz wertvoller Ressourcen und der Umwelt verpflichtet. So wurde auch die 13 Jahre alte Beschichtungsanlage im Werk Köln unter die Lupe genommen. Die Anlage war seinerzeit definitiv zu groß ausgelegt und schon aus dieser Sicht nicht effektiv im Betrieb. Der Energieverbrauch war zu groß und auch den Kriterien nach optimalem Umweltschutz wurde die Anlage auf Dauer nicht gerecht.

Als Standort für eine neue Anlage wurde der Firmensitz Engelskirchen

gewählt. Hier sollte der Bereich Blechform zusammen mit der Oberflächenbeschichtung unter einem – neu zu erstellenden – Dach zusammengefasst werden.

Klaus Bayer, Geschäftsleiter für diesen Unternehmensbereich, befasste sich intensiv damit, den richtigen Hersteller für die neue Vorbehandlungs- und Pulverbeschichtungsanlage zu finden. Nach anfänglicher Kontaktaufnahme mit verschiedenen Firmen und dem Besuch von Beispielanlagen zeigten sich zwei Anbieter in der Lage, die im Pflichtenheft definierten Aufgaben zu lösen.

Die Noppel GmbH überzeugte Klaus Bayer mit dem besten Gesamtpaket. Das vorgeschlagene Anlagenlayout mit allen wichtigen Leistungsdaten war nicht nur auf den aktuellen Durchsatz in Engelskirchen bezogen, sondern zeigte auch wichtige Optionen für die Zukunft auf.

Hallengröße und -grundriss wurden exakt auf die Pulverbeschichtungsanlage abgestimmt. Besucher erkennen auch in diesem Bereich sofort die großzügigen Platzverhältnisse. Durch genügend Freiräume haben Stapler und sogar LKW die Möglichkeit, direkt an die

Anlage zu liefern oder fertige Werkstücke abzuholen. Es herrscht keine Enge und das Unfallrisiko ist auch in Stoßzeiten minimiert.

## **Fördertechnik - manuell mit ergonomischer Ausrichtung**

Dort, wo Werkstücke aufgehängt und nach dem Durchlauf abgenommen werden, freuen sich Mitarbeiter über einen besonders großen Bewegungsfreiraum. Hier finden gleich mehrere Paletten Platz ohne dass Bedrängnis entsteht.



Die maximal nutzbaren Dimensionen der Gehängewagen sind mit 6.000 x 1.800 x 800 mm großzügig bemessen. Da nicht nur Teile aus eigener Fertigung beschichtet werden, sondern Drösser seine Dienste auch als Lohnunternehmen anbietet, durchlaufen unterschiedlichste Werkstück-Dimensionen die Anlage.

Zu diesem Zweck wurde, auch zum Handhaben schwerer Werkstücke, im Aufgabe-/Abnahmebereich eine Hub-/ Senkstation integriert. Die Mitarbeiter lassen das entsprechende Schienenstück zusammen mit dem Gehängewagen auf die gewünschte Position absenken. Diese Möglichkeit dient nicht alleine der Bequemlichkeit. Rücken und Gelenke werden nachhaltig entlastet, die Gefahr von Erkrankungen wird minimiert. Mitarbeiter zeigen sich zufriedener und teure Ausfallzeiten bleiben die Ausnahme.



Auch die Verschiebung der bestückten Gehängewagen im Fördersystem erfolgt ohne körperliche Belastung. Die Bedienelemente sind in der richtigen Position angeordnet und die Leichtgängigkeit der bis zu 400 kg schweren Wagen macht es einfach, die verschiedenen Stationen zu erreichen.



Das gesamte Fördersystem wird manuell bedient. Zahlreiche Gehängewagen erreichen die einzelnen Stationen der Anlage über die Schienenstränge mit den Verschiebewagen der Querverschiebebrühne.

### **Chromfreie Vorbehandlung für Aluminium, Stahl und Edelstahl**

Die Vorbehandlungsanlage wurde von den Noppel-Konstrukteuren so ausgelegt, dass sie allen spezifischen Werkstoffen gerecht wird.

Alle Metalle werden im ersten Schritt entfettet indem sie einer sauren Reinigung unterzogen werden. Dies erfolgt bei einer Verfahrenstemperatur von bis zu 60°C und für die Dauer von bis zu 3 Minuten. Zwei Spülgänge setzen die Behandlung fort, denen das Abnebeln mit vollentsalztem Wasser folgt.

Die chromfreie Multi-Metall-Passivierung bei Raumtemperatur für die Dauer von bis zu 3 Minuten und ein weiteres VE-Abnebeln schließen den hochwertigen Vorbehandlungsprozess ab. Der Abschluss dieses Verfahrens wird den Maschinenführern durch ein akustisches Signal mitgeteilt.

Die Vorbehandlungskabine ist auf hohe Kapazität ausgelegt. Sie ist in der Lage, 2 Gehängewagen mit schmalen Werkstücken nebeneinander aufzunehmen. Damit spart der Betreiber nicht nur Reinigungschemie, dies erhöht auch den Anlagendurchsatz.

Rund um diese Kabine sind alle Behälter für Vorbehandlungsflüssigkeiten sowie die erforderlichen Dosieranlagen platziert. Die Anordnung ist übersichtlich und allzeit zugänglich. Damit ist es jederzeit, unabhängig vom Betrieb der Anlage möglich, die Qualität der Behandlungsflüssigkeit manuell zu prüfen.

Sicherheit wird auch und gerade an dieser Stelle großgeschrieben. Alle Anlagenteile der wässrig-chemischen Anlage sind in einer stabilen und ausreichend dimensionierten Edelstahl-Auffangwanne angeordnet. Dadurch können Auswirkungen von möglichen Leckagen lokal begrenzt werden und bleiben zuverlässig ohne Folgen für die Umwelt. Mit einem umweltfreundlichen, durch Erdgas direkt beheizten Haftwassertrockner wird Feuchtigkeit von den Oberflächen entfernt. Die Werkstücke sind damit für die anschließende Pulverbeschichtung gut vorbereitet.



### **Farbwechsel leicht gemacht**

Flexibilität und Wirtschaftlichkeit sind bei der Vorbehandlung und Pulverbeschichtung besonders wichtig, wenn Drösser als Dienstleister für verschiedenste Kunden arbeitet. Standardfarbtöne sind die Regel, wobei auch Sonderfarben gerne realisiert werden, da der Farb-/Pulverwechsel einfach durchzuführen ist.



Das Pulverlager befindet sich in unmittelbarer Nähe. Hier werden ständig bis zu 100 Farben vorgehalten.

Beschichtet wird manuell durch versierten Mitarbeiter, die es verstehen, auch Werkstücke mit unübersichtlicher Geometrie an allen Stellen mit dem nötigen Pulverauftrag zu versehen. Die Beschichtungskabine ist großzügig dimensioniert und mit zahlreichen Lichtquellen erhellt.

Abstand zwischen den Schienen ist ausgeschlossen, dass beim Befüllen oder Entnehmen Werkstücke aneinander geraten und Oberflächen beschädigt werden. Je nach Beschaffenheit und Größe verbleiben die Werkstücke, entsprechend Vorgabe des Pulverlieferanten, üblicherweise zwischen 20 bis 30 Minuten im Pulvereinbrennofen.

Ist die Pulverbeschichtung eingebrannt, werden die fertigen Werkstücke an den Gehängewagen durch einen Mitarbeiter in den Abkühlbereich transportiert, bevor sie an der Aufgabe-/Abnahmestation von den Gehängewagen genommen werden.

### Sorgfältig geplant und schnell realisiert

Von der Auftragserteilung bis zum Bau der Anlage vergingen letztlich nur 11 Monate. In dieser Zeit wurde die Detailplanung und die Errichtung der neuen Werkhalle durch Noppel mit begleitet. Die reine Aufbauzeit der Anlagentechnik vor Ort, die kundenseitige Elektro-Installation und die Inbetriebnahme der Vorbehandlungs- und Pulverbeschichtungsanlage dauerten insgesamt nur ca.12 Wochen.

### Hohe Kapazität, geringer Energieverbrauch – der Pulvereinbrennofen

Unmittelbar daneben schließt sich der Pulvereinbrennofen an. Auch hier wird Erdgas als Energiequelle genutzt. Die Beheizung erfolgt in diesem Fall indirekt über den mit einem Gas-Gebläsebrenner beheizten Wärmetauscher.

Die zweiflügelige Ofentür verschließt einen breit angelegten Raum. Bis zu 6 Gehängewagen finden darin Platz. Durch ausreichenden



Ein Team von Drösser-Mitarbeitern unter Leitung von Patrik Durdel beteiligte sich an den Aufbauarbeiten. Sie waren somit von Beginn an involviert, kennen die Anlagenkomponenten in allen Einzelheiten und wissen nun als Anlagenführer alle Möglichkeiten der Anlagentechnik auszuschöpfen.

Mitarbeiter und Geschäftsleiter zeigen sich von Beginn an zufrieden. Der positive Eindruck wird dann noch deutlicher, wenn man sich gelegentlich an die vorherigen Pulverbeschichtungsanlage in Köln erinnert und Anlagentechnik und Funktion der beiden Anlagen miteinander vergleicht.