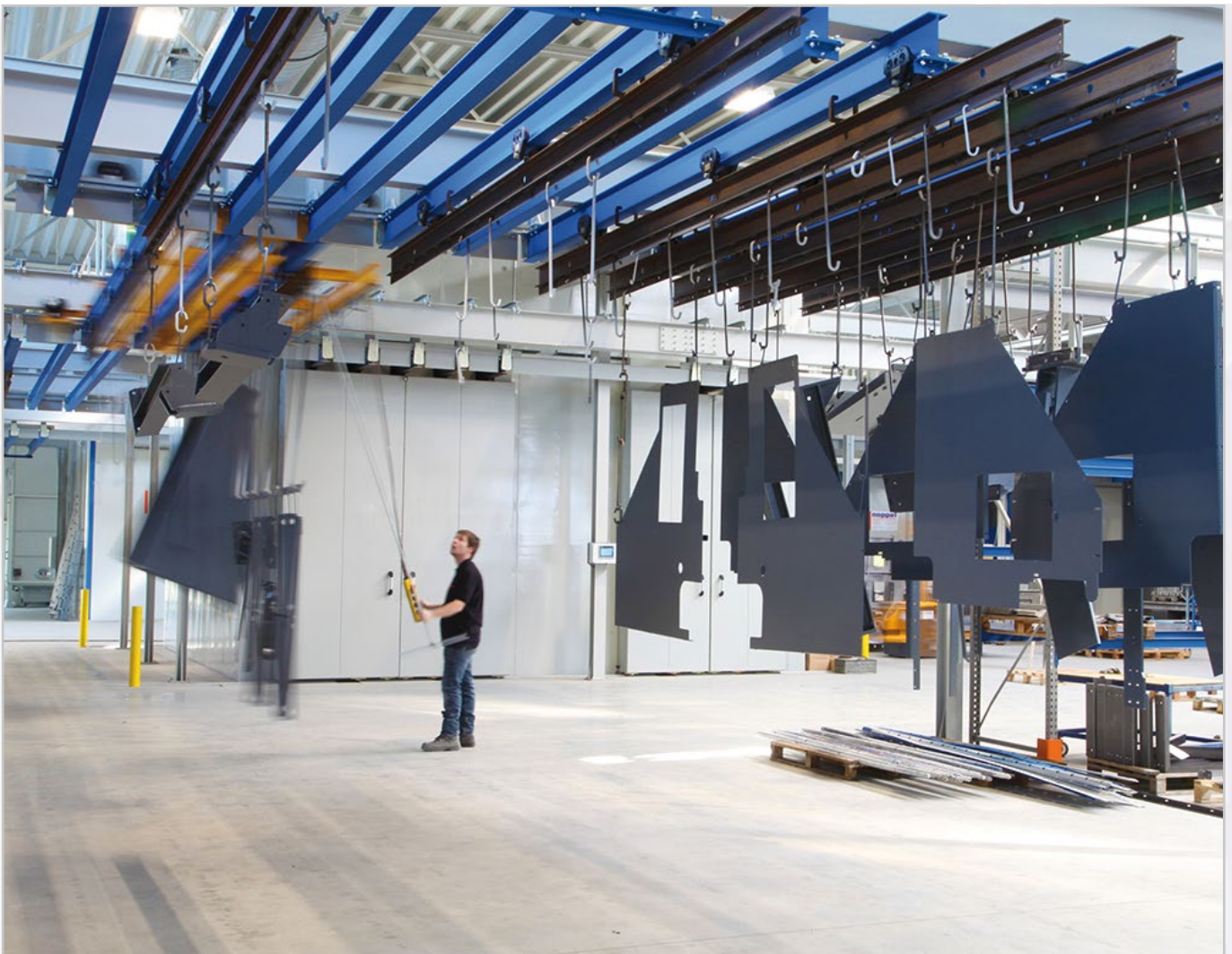


## In die Zukunft investiert

Hersteller von Umwelttechnik nimmt neue Oberflächenbeschichtungsanlage von Noppel in Betrieb



### Anlagendaten

#### Anlagenbereiche

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

#### Werkstückdimensionen

- hängender Transport bis 2.000 kg  
6.000 x 2.000 x 2.000 mm
- auf Schienen-Wagen bis 15.000 kg  
7.000 x 2.700 x 2.800 mm





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, dass auch ein wirtschaftlicher und ökologisch sinnvoller Transport zur Wiederverwertung möglich ist.

Mit seinem Unternehmen HSM entwickelte er darauf hin die ersten Pressen, mit denen unterschiedlichste Materialien komprimiert werden können. Dies erfordert großes Know-how.

## Investition in die Zukunft

Heute zählt HSM zu den führenden Unternehmen dieser Branche mit entsprechendem Wachstumspotential.

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 qm große Halle für das Strahlen, die Reinigung und Vorbehandlung, sowie zur Pulverbeschichtung und Nasslackierung der Anlagenkomponenten gebaut.

Standard-Bauteile mit Abmessungen von 6 x 2 x 2 Meter 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 außerhalb des Ofens.

Die angewandte Einschicht-Pulverbeschichtung mit einer nass-chemischen Reinigung und Korrosionsschutz-Vorbehandlung erreicht im Vergleich eine höhere Qualität als eine 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.

Sonder-Bauteile und Schwerteile werden nach der Vorbereitung in der kombinierten Lackier- und Trocknungskabine auch weiterhin im Nasslackier-Verfahren grundiert und decklackiert. Bis zu einem Gewicht von 2 Tonnen werden Sonder-Bauteile 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 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 auf Vorschlag der Noppel-Techniker so angeordnet, dass sich unabhängige Arbeitsbereiche für die Pulverbeschichtung und die Nasslackierung ergeben haben.



In beiden Arbeitsbereichen 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 vorgesehen, 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.

Diese professionellen Ausführungsdetails und die engagierte fachliche Beratung trugen dazu bei, dass die Noppel Maschinenbau GmbH den Auftrag erhielt.

## Mit dem Know-how des Anlagenbauers

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 Vorbehandlungsprozess 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.

Besuchern 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.





## Zum Schutz der Umwelt

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 diesem Umstand in jeder Beziehung Rechnung.

Wo der Gesetzgeber grundsätzlich mit beschichteten Schutzwanne aus Beton zufrieden ist, konnte Noppel die Verantwortlichen von HSM überzeugen, in langfristigen, zusätzlichen Umweltschutz zu investieren. Behandlungs- und Sicherheitsauffangwannen aus beständigem Edelstahl bieten auf Dauer die gewünschte zusätzliche Sicherheit für das Unternehmen und die Umwelt.

Nach den ersten Wochen zeigt sich die Geschäftsleitung der HSM GmbH bereits sehr zufrieden.

Die gewünschte 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 Energie-Abnehmer liefert.



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

**Noppel Maschinenbau GmbH**

Am Leitzelbach 17  
D-74889 Sinsheim

T +49 7261 934-0  
F + 49 7261 934-250  
info@noppel.de  
www.noppel.de

**Ansprechpartner:**

Harald Schwelling, Firma HSM  
Gerhard Kästel, Firma HSM  
Peter Singer, Firma Noppel