

Graf Anlagenbau GmbH      Tel.: 08282-828993  
Schlossberg 6                  Fax: 08282-828994  
D-86381 Krumbach              GERMANY  
e-mail: info@graf-anlagen.de    www.graf-anlagen.de



# Magnetseparator MegaDym für Pulverbeschichtungsanlagen



***Hochleistungsseparatör zur Entfernung von  
Eisenabrieb, Eisenspänen und ferritischem  
Laserstaub aus der Vorbehandlungsanlage.***

## **Das Problem:**

- Beschichtete Stahlteile und Blechteile mit schlechter Oberfläche aufgrund einlackierter Späne, Eisenabrieb
- Hoher Verschleiß an Pumpen, Rohrleitungen und Armaturen
- Geringe Bad-Standzeit
- Korrosion an den Edelstahlteilen der Vorbehandlungsanlage

## **Die Ursache:**

- Aus der Fertigung verschleppte Späne, Eisenabrieb
- Perlen, Metallspritzer vom Schweißen
- Metallstaub vom Lasern, Plasmaschneiden etc

Die Mengen an Eisenfeinteilen die Sie täglich in Ihre Vorbehandlung verschleppen ist größer als man vermutet !

Einer unserer Kunden mit einer Fertigung für Schallschutzpaneelle entfernt TÄGLICH ca 100-200 gramm Eisenabrieb mit unserem MegaDym-Magneten aus dem Waschwasserkreislauf seiner Vorbehandlung !!!

## **Die Lösung:**

### **Der Graf MegaDym-Magnet.**

Das Gerät wird einfach in die bestehende Rücklaufleitung zur Pumpe Ihrer Vorbehandlungsanlage eingebaut und trennt zuverlässig im Wasser befindliche Eisenteile ab.

Je nach Stärke der Eiseneintrags muss der Magnet 1-2 mal wöchentlich gereinigt werden. (Arbeitsaufwand ca 5-10 min).

Durch den Einsatz von Hochleistungs- Neodym-Eisenbor Magnetwerkstoffen werden auch feinste Partikel zuverlässig separiert.

Je nach Rohrleitungsquerschnitt ist der Magnet in verschiedenen Baugrößen lieferbar von DN 60 bis DN 250

## Gehäuse



## Platte mit Magnetstäben



## Komplett zusammen gebaut



## Pressebericht:

### REINIGEN & VORBEHANDELN

# Hochleistungsmagnet beseitigt Eisenabrieb

Durch Einbau eines Hochleistungsmagneten zur Abtrennung von Eisenpartikeln aus dem Aktivbad kann die Badstandzeit und die Qualität der Vorbehandlung deutlich gesteigert werden.

Die Ansammlung von Verunreinigungen in der Vorbehandlungsanlage ist ein Problem, das hohe Kosten verursachen kann. Dies trifft insbesondere auf Waschanlagen mit Hochdruckdesalination sowie auf Waschanlagen, in denen die Werkstücke mit Waschdüsen abgesprührt werden.

Bei diesen Vorbehandlungsanlagen, die in der Regel über mehrere Wasch- und Spülzonen verfügen, erfolgt die Reinigung und Entfettung in den ersten beiden Zonen. Dabei werden die meisten Verunreinigungen, die den Werkstücken anhaften, abgespült und geraten somit in den Kreislauf des Aktivbades.

Als Verunreinigungen kommen Schrotkörner vom Strahlen, Eisen-

abrieb vom Plasmeschneiden, Stigespäne oder Schleifstaub in Frage. Die Anreicherung dieser Verunreinigungen im Aktivbadkreislauf zieht eine Reihe von Problemen nach sich. So kann es zu verstopften Waschdüsen oder Kontaktkorrosion in den Edelstahlbecken und -rohren kommen. Weitere mögliche Folgen sind Verschleiß an den Armaturen und in den Pumpen sowie eine verkürzte Standzeit der Aktivbäder.

Auch die Oberflächenqualität der beschichteten Teile leidet unter diesen Verunreinigungen. So bildet sich unter den überlackierten Schmutznestern auf den Werkstücken Rost. Ein weiteres Problem sind Oberflächendefekte durch überlackierte Schmutzpartikel.

Zur Lösung dieses Problems schließen Anlagen- und Verfahrenslieferanten in der Regel Nasssiebanlagen oder Zentrifugen vor. Nasssiebmäschinen haben jedoch den Nachteil, dass das Siebgewebe sehr schnell verstopt. Zentrifugen sind dagegen die verfahrenstechnisch opti-

male Lösung. Allerdings sind die Anlagen in der Anschaffung sehr teuer, verfahrenstechnisch sehr aufwändig und haben hohe Unterhaltskosten.

### Umbau in drei Stunden

Auch die Firma Faist in Krumbach, ein Hersteller von Schallschutzkabinen, wurde mit den genannten Problemen in der Vorbehandlungsanlage konfrontiert und machte sich selbst auf die Suche nach einer geeigneten Lösung. Für Anlagen, in denen hauptsächlich Eisen- und Stahlteile beschichtet werden, hat Faist nun ein neues Lösungskonzept entwickelt, das sehr kostengünstig ist und in bestehende Anlagen einfach nachgerüstet werden kann.



Vom Magneten separierter Eisen-schlamm und Eisenabrieb



Der Magnet ist in die Druckleitung der Waschmaschine eingebaut

Nach Angaben des bei Faist zuständigen Projektleiters, Jürgen Graf, dauerte der Umbau an der Waschanlage nur drei Stunden.

### Magnet hält Eisenpartikel, -staub und -schlamm zurück

Das Funktionsprinzip ist einfach: Der Magnetscheider wird in die



Demontage des Magneten zur Reinigung

Druckleitung zwischen Pumpe des Vorbehandlungsbades und Sprühdüsen eingebaut. Die Reinigungsflüssigkeit wird somit durch den Magneten geleitet und umströmt die Hochleistungsmagnet-Elemente. Die im Waschwasser enthaltenen Eisenpartikel, feinster Eisenstaub und Eisenschlamm werden dabei weitgehend festgehalten.

Der von der Reinigungsflüssigkeit durchströmte Innenraum des Magneten ist strömungstechnisch so optimiert, dass nur ein minimaler Druckverlust auftritt, der die Effizienz der Sprühdüsen in der Waschanlage verringern würde.

Die Reinigung des Magneten erfolgt manuell, einmal täglich oder alle zwei Tage – je nach Schmutzbelastung. Sie kann von einem Mann innerhalb von 5 bis 10 Minuten problemlos durchgeführt werden.

#### Beste Erfahrungen

Die Firma Faist hat den Hochleistungsmagneten in die eigene Vorbe-

handlungsanlage (Hersteller Leutenegger + Frei; siehe JOT 4/01) nachträglich eingebaut. In der Anfangsphase hat der Magnet täglich bis zu 500 Gramm Eisenabrieb aus dem Waschwasser separiert, da sich bereits eine größere Menge an Eisenschlamm im Aktivbad angereichert

hatte. Nach wenigen Tagen pendelte sich die Eisenabriebmenge bei circa 100 bis 200 Gramm pro Tag ein.

Die Anlagenstillstandszeiten durch verstopfte Waschdüsen reduzierten sich merklich. Projektleiter Graf: „Unvorstellbar welche Mengen an Schmutz und Eisenabrieb wir bisher täglich durch unsere Pumpen und Düsen gefürchtet haben.“

Die Investitions- und Montagekosten für den Hochleistungsmagneten liegen bei etwa 10000 Mark. Betriebskosten fallen nur bei der Rei-



Reinigung der Magnetstäbe

nigung des Magneteinsatzes an (5 bis 10 Minuten). Der MegaDyn-Magnet ist damit eine preisgünstige Lösung, die sich auch kurzfristig rechnet, um die Leistungsfähigkeit und Qualität bestehender Anlagen zu optimieren.

Der Autor: Jürgen Graf,

Ursula Graf

Schloßberg 6  
86381 Krumbach / Hohenraunau  
Tel.: 08282 - 828 993 Fax: 828 994  
Handy: 0171 70 90 797

# Graf Anlagenbau

**Kompetenz in der Aufbereitungstechnik**



Seit über 25 Jahren sind wir Ihr kompetenter Partner für Maschinen, Anlagen und Sonderlösungen zur Aufbereitung trockener Materialen.

Unsere Systeme umfassen die Verfahrensschritte:

- Materialzuführung und Lagerung
- Präzise Dosierung zum Aufbereitungssystem
- Feinmahlung, Micronisierung, Granulierung
- Siebung und Sortierung
- Windsichtung
- Mischen und Homogenisieren
- Fördertechnik (pneumatisch und mechanisch)
- Endproduktlagerung und Abfüllung
- Prozesssteuerung

Wir liefern weltweit Einzelkomponenten und schlüsselfertige Komplettanlagen inklusive Montage und Inbetriebnahme.

Kundenspezifische Lösungen, bei Bedarf auch mit Integration vorhandener Anlagenkomponenten sind unser Standard.

**Anlagenbau maßgeschneidert by GRAF bedeutet:**

Unser Anlagenkonzept wird passend zu Ihrer Aufgabenstellung gestaltet !!  
( und nicht umgekehrt... )

**Wir freuen uns auf Ihre Anfrage**

**Graf Anlagenbau GMBH**

**Telefon: 08282-828993**

**Fax: 08282-828994**

**mobil: 0171-7090797**

**email: info@graf-anlagen.de**

**Verwaltung:**

**Schlossberg 6  
86381 Krumbach**

**Fertigung/Lager:**

**Hohenraunauer Str. 14  
86480 Aletshausen**

**[www.graf-anlagen.de](http://www.graf-anlagen.de)**