

Graf Anlagenbau GmbH
Schlossberg 6
D-86381 Krumbach
e-mail: info@graf-anlagen.de

Tel.: 08282-828993
Fax: 08282-828994
GERMANY
www.graf-anlagen.de



Magnetseparator MegaDym für Pulverbeschichtungsanlagen



***Hochleistungsseparator 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 Schallschutzpaneele 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



Hochleistungsmagnet beseitigt Eisenabrieb

Durch Einbau eines Hochleistungsmagneten zur Abtrennung von Eisenpartikeln aus dem Aktivbad kann die Bodstandzeit 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 Hochdruckdüsenreinigung zu sowie auf Waschanlagen, in denen die Werkstücke mit Waschdüsen abgespritzt werden.

Bei diesen Vorbehandlungsanlagen, die in der Regel über mehrere Wasch- und Spülzonen verfügen, erfolgt die Reinigung und Entfernung 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 Schrottkörner vom Strahlen, Eisen-

abrieb vom Plasmaschneiden, Sägespäne 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 schlagen Anlagen- und Verfahrenslieferanten in der Regel Nasssiebanlagen oder Zentrifugen vor. Nasssiebmaschinen haben jedoch den Nachteil, dass das Siebgewebe sehr schnell verstopft. Zentrifugen sind dagegen die verfahrenstechnisch opti-

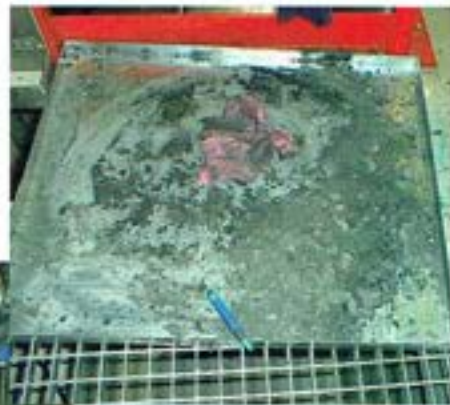
male Lösung. Allerdings sind die Anlagen in der Anschaffung sehr teuer, verfahrenstechnisch sehr aufwändig und haben hohe Unterhaltskosten.

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.



Der Magnet ist in die Druckleitung der Waschmaschine eingebaut



Vom Magneten separierter Eisen-schlamm und Eisenabrieb

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 Magnetabscheider wird in die



Bilder: Faust

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, feinsten 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 Faust 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 zirka 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 gefördert 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 MegaDym-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 Materialien.

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