

Wir handeln – Gute Beispiele aus der betrieblichen Praxis

Flüssiges Gold geborgen aus dem Schlamm

Anlagen zum Auspressen von Öl aus Schleifschlämmen amortisieren sich sofort

Das war der Anlass:

In nahezu allen Standorten der Schaeffler Gruppe müssen bei der Metallbearbeitung verschiedene Schleifprozesse durchgeführt werden. Dabei wird als Kühlschmierstoff entweder Öl oder eine Emulsion eingesetzt. Die hochwertigen Kühlschmierstoffe werden mit zentralen Reinigungs- und Filteranlagen gepflegt. Bei dieser Anlagentechnik fällt in der Regel ein Abfallprodukt an, welches als Schleifschlamm bezeichnet wird. Die Zusammensetzung dieser Schlämme besteht normalerweise aus Stahl, Schmutz, Schleifscheibenabrieb und Öl bzw. Emulsion. Die Restfeuchte dieser Schlämme beträgt ca. 60 %.



Beispiel einer Brikettieranlage

Die Schleifschlämme werden in Containern gesammelt und von zugelassenen Entsorgungsunternehmen abgeholt, mit Stahlspänen vermischt, um dann im Hochofen eingeschmolzen zu werden. Vor allem beim Schleifen mit Öl wird hier eine große Ölmenge ausgetragen, die natürlich wieder nachgekauft werden muss. Hier sah die Geschäftsführung Optimierungspotenzial.



SCHAEFFLER GRUPPE

Das hat die Schaeffler Gruppe gemacht:

Um den Ölaustrag zu reduzieren, wurden Brikettieranlagen für Schleifschlämme angeschafft. Die Anlagen pressen den Schlamm zu zylinderförmigen Briketts, wobei das Öl nach und nach ausgepresst wird. Das Öl kann anschließend im Produktionsverfahren eingesetzt werden.

- Der Ölanteil im Schlamm wird auf ca. 10 bis 15 % reduziert.
- Zudem wird die Entsorgungsmenge des Schleifschlammes halbiert.

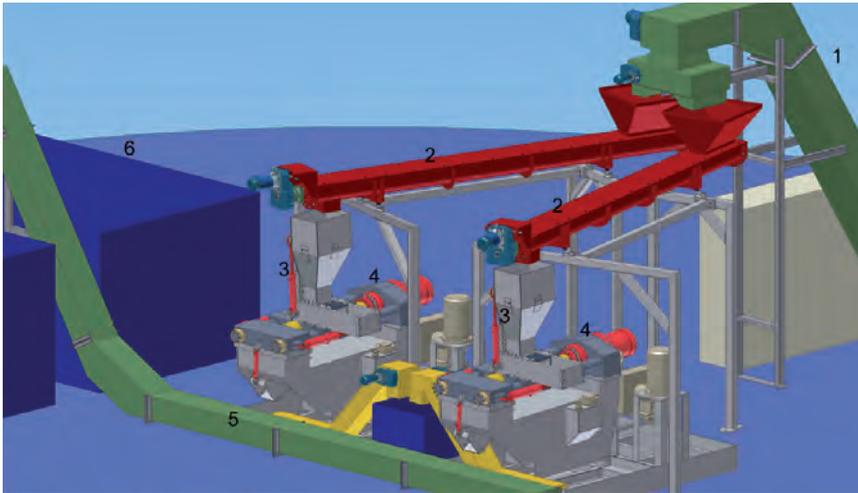
Das hat es gebracht:

Beispiel einer aktuellen Investition in 2007:

Investition:	400.000 Euro
Jährliche Einsparung:	600.000 Euro
Amortisation:	< 1 Jahr
Nebeneffekte:	Reduzierung der Abfallmenge

Jährliche Einsparung der 11 betriebenen Anlagen: ca. 2 Mio. Euro

In der heutigen Zeit des qualitätsbewußten Denkens wird der industrielle Fertigungsprozess zunehmend schwieriger. In der Zukunft kann dies nur gehalten oder gesteigert werden, wenn bei der Herstellung und Entwicklung der Produkte auch Fragen des Recyclings einge-



1 Kratzerförderer, 2 Wiegestation, 3 Vorentölung,
4 Hauptverdichter, 5 Kratzerförderer,
6 Schlammcontainer

Ansprechpartner, die Ihnen weiterhelfen:

Herr Erich Dietz, Schaeffler KG
Industriestrasse 1–3
91074 Herzogenaurach
Tel.: (0 91 32) 82 - 54 98
E-Mail: Erich.Dietz@schaeffler.com

Alle Adressen und Angaben finden Sie zudem im Infozentrum UmweltWirtschaft, der Informationsstelle für betriebliche Umweltfragen am Bayerischen Landesamt für Umwelt unter www.izu.bayern.de.

hend behandelt werden. In der Entölung von Schleifschlämmen steckt somit ein riesiges Einsparungspotential. Rückgewinnen ist besser als Entsorgen!

Erich Dietz,
Leiter Umwelttechnologie

Der Brikettier-Prozess

Der Schleifschlamm wird aus verschiedenen Schleifölanlagen (Anschwemmfilteranlagen mit und ohne Filterhilfsmittel) zentral gesammelt. Mit einem Stapler wird ein Sammeltrichter beschickt, der mit einer Lichtschranke ausgestattet ist und damit den gesamten Prozess startet.

Über einen Kratzerförderer wird die Wiegestation beschickt. Die Schleifschlammmenge ist frei wählbar. Ab einer zuvor definierten Menge fördert eine Dosierschnecke den Schleifschlamm in den ersten Vorentölungszylinder.

Danach gelangt das Material in einen Vorverdichter und wird nochmals entölt. Der Vorverdichter schiebt das vorgepresste Material anschließend in den Pressraum des Hauptverdichters. Dort wird der Schleifschlamm bis zu einem Restölgehalt von ca. 10 bis 15 % verpresst.

Nach dem Zurückziehen der Pressform fällt das entstandene Brikett auf einen weiteren Kratzerförderer, der es in die Schlammcontainer über eine Schwenkrutsche verteilt. Das zurückgewonnene Schleiföl wird in einer Wanne unter der Brikettierpresse gesammelt und mit einer Pumpe in einen Transportbehälter gefördert. Das Öl wird den Schleifölanlagen wieder zugeführt.

Das empfiehlt die Schaeffler Gruppe anderen, die Gleiches machen wollen:

- Vor der Beschaffung von Brikettieranlagen sollten unbedingt Versuche durchgeführt werden.
- Billige Anlagentechnik ist nicht unbedingt gute Anlagentechnik. Arbeiten Sie mit erfahrenen Lieferanten zusammen.

Hier finden Sie weitere Informationen:

Internetseite der Schaeffler Gruppe

Alle Standorte der Schaeffler Gruppe sind nach ISO 14001 zertifiziert und nach EMAS validiert.

Schleifschlämme – Abfallvermeidungs- und Verwertungsmöglichkeiten (Quelle Wirtschaftsministerium Baden Württemberg)



von links nach rechts: Schleifschlamm, Briketts, hochwertiges Schleiföl (recycelt)

Die Sammlung aller Praxisbeispiele finden Sie auch im Infozentrum UmweltWirtschaft, der Anlaufstelle für betrieblichen Umweltschutz des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (www.izu.bayern.de).

Redaktion:
Barbara Thome, LfU, Ref. 15

E-Mail:
izu@lfu.bayern.de

Telefon:
(0821) 90 71 - 50 07 oder - 55 44

Impressum

Herausgeber:
Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)
Bürgermeister-Ulrich-Str. 160
86179 Augsburg
Telefon: (0821) 90 71 - 0
E-Mail: poststelle@lfu.bayern.de
Internet: www.lfu.bayern.de

Bildrechte:
Schaeffler Gruppe

Dieser Text wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden. Sofern auf Internetangebote Dritter hingewiesen wird, sind wir für deren Inhalt nicht verantwortlich.