

Standzeiten von chemischen Entlackungsflüssigkeiten verlängern

Badpflege mit Zentrifugal-Separatoren spart Geld bei alkalischen Entlackungsverfahren

Chemikalien für die alkalische Entlackung verlieren im rauen Einsatz schnell an ihrer Wirksamkeit. Durch kontinuierlichen Schlammaustrag kann die Standzeit wesentlich verlängert werden, somit werden Kosten gespart und die Umwelt geschont.

Im Sinne einer wirtschaftlichen Entlackung ist eine möglichst lange und gleichbleibend hohe Wirksamkeit der Entlackungschemikalien anzustreben. In vielen Fällen verliert das Bad jedoch schon nach wenigen Chargen seine Wirkung. Dies liegt an der Reaktion vieler Lackbindemittel mit den alkalischen Bestandteilen des Entlackungsmediums. Besonders stark ausgeprägt ist dieser Effekt bei Bindemitteln auf Polyesterbasis. Die entstehende Verseifung findet auch nach der Ablösung des Lacks von der Teileoberfläche statt und führt zu einer Zersetzung des Lacks und zur Verteilung der Lackpartikel im gesamten Bad, so dass ein feindisperser Schlamm entsteht. Die Lösemittel des Produkts werden durch den



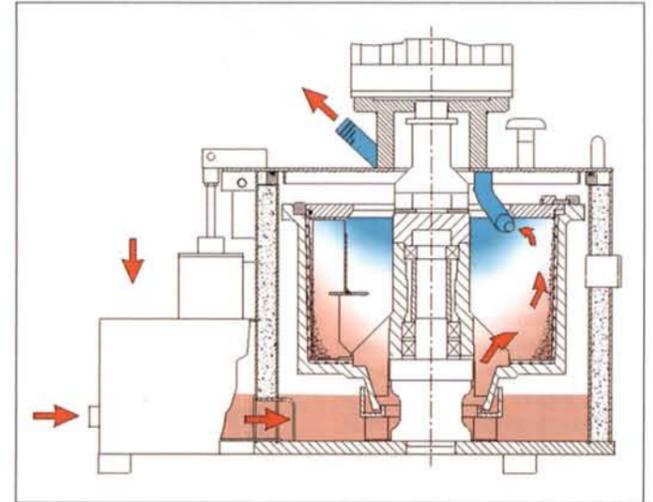
Für den Einsatz in der Entlackung sind Spezialwerkstoffe nötig.
Quelle (zwei Bilder, eine Grafik): STA

Schlamm gebunden und können ihre Wirkung nicht mehr entfalten.

Um die Ablagerung des Feinschlammes auf den Teilen zu verhindern, werden in den Entlackungsbädern oft Turbulenzen erzeugt, die aber den Auflösungsprozess im Bad nur noch verstärken. Selbst durch Nachschärfen und Zugabe von Ergänzungsmitteln kann dieser Effekt meist nicht verhindert werden.

Gerade bei Sprühtlackmodulen mit nur wenigen hundert Litern führt dies zur rapiden Verkürzung der Badstandzeit, so dass mancher Anwender sein Bad nach wenigen Tagen austauschen muss. Nur durch eine schnelle Entfernung des abgelösten Lacks durch geeignete Filtersysteme kann die Bindung der lackablösenden Substanzen verhindert werden.

Gängige Filtersysteme, wie z.B. Beutelfilter, sind allerdings nur mit minimalen Maschenweiten von 500 µm einsetzbar. Feinere Gewebe setzen sich schnell zu; ein Filterkuchenaufbau findet somit nicht statt und der Filter muss schon nach kurzer Zeit ausge-



Durch das selbstansaugende Funktionsprinzip erzielen Zentrifugal-Separatoren einen hohen Abscheidegrad.

tauscht werden, obwohl sein maximaler Füllgrad noch lange nicht erreicht ist.

Zentrifugal-Separatoren arbeiten rein nach dem Prinzip der beschleunigten Sedimentation und können somit nicht verblocken. Sie arbeiten ohne Filterhilfsmittel und erreichen Abscheideleistungen von 5 µm und darunter.

Für den Einsatz mit stark alkalischen Heißentlackungsbädern müssen sie allerdings komplett in Edelstahl und mit resistenten Dichtungsmaterialien ausgeführt sein.

Optimale Abscheideleistung

Die STA Separatoren-Technik & Anlagenbau GmbH aus Hilzingen hat seit vielen Jahren erfolgreich seine Geräte an Entlackungsbädern im Einsatz. Diese werden für diesen besonders aggressiven Einsatzfall entsprechend ausgestattet. Dazu gehören neben der Auswahl von Spezialwerkstoffen auch Maßnahmen zum Schutz der Lager und Antriebe vor heißen Dämpfen durch Sperrluftsysteme.

Im Zentrifugal-Separator „S-15“ wird durch das Ansaugen von unten die Flüssigkeit bereits vor Eintritt in den Rotor auf Trommeldrehzahl beschleunigt. Somit werden Turbulenzen im Zentrifugalfeld minimiert, was zu einer optimalen Abscheideleistung führt.

Durch diese Bauweise kommt das Gerät ohne zusätzliche Auffangbehälter und Pumpen aus, da das bei Stillstand ablaufende Wasser im Gehäuse verbleibt und später wieder angesaugt wird. Die gereinigte Flüssigkeit wird durch ein Schälrohr abgenommen und mit 0,5 bar zurückgefördert, ohne zusätzliche Pumpeinrichtungen. Anders als beim Filter werden bei der Zentrifugal-Abscheidung Durchfluss und Abscheideleistung durch die sich

ansammelnden Feststoffe nicht beeinflusst.

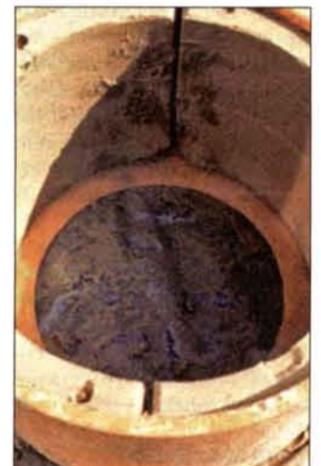
Geringe Restfeuchte

Der Zentrifugal-Separator „S-15“ nimmt bis zu 12 kg Schlamm auf, bevor er von Hand entleert wird. Der Entleervorgang braucht nicht mehr als 3 bis 5 Minuten. Der Schlamm ist stichfest und hat eine sehr geringe Restfeuchte von ca. 40%.

STA entwickelt und fertigt neben manuellen Geräten auch Zentrifugal-Separatoren mit automatischem Schlammaustrag. Diese sind für Anwendungen mit hohem Schlammfall von bis zu 50 kg pro Stunde interessant.

Als einziger Hersteller fertigt STA eigenen Angaben zufolge Zentrifugal-Separatoren in Doppelmantel-Ausführung. Somit wird ein Schallpegel von < 70 dB erreicht. ■

► STA Separatoren-Technik & Anlagenbau GmbH, Hilzingen, Udo Denzel, Tel. +49 7731 92430, Denzel@sta-separator.de, www.sta-separator.de



Der separierte Schlamm liegt stichfest vor. Durch das minimale Gewicht können Anwender die Entsorgungskosten einsparen.