

PRAXIS

Oberflächengüte durch Strahlmittel verbessern

Die Strahlanlagen bei Bayern-Fass reduzieren dank kantigen Strahlgemischs von Ervin die Nacharbeit und sorgen für eine neue Qualität der Lackierung

 REGINE KRÜGER

Klimaschutz und Nachhaltigkeit sind das Gebot der Stunde. Dem hat sich auch die Bayern-Fass-Gruppe verschrieben, die unter anderem Stahlfässer nach ihrem Einsatz in Industrie und Handel wiederaufbereitet. Die 200 l fassenden Behälter werden im Werk in Aichach bei Augsburg „rekonditioniert“ und erreichen dadurch bis zu sieben Lebenszyklen. „Rekonditionierung bedeutet weniger Abfall und senkt erheblich die CO₂-Emissionen, die sonst bei der Fertigung neuer Verpackungen und den dazugehörigen Transporten entstehen würden“, erklärt Geschäftsführer Mark Sethi. „Wir sorgen dafür, dass die Fässer zurück in den Wirtschaftskreislauf gelangen.“ Das Wiederaufarbeiten sei inzwischen für die Kunden von Bayern-Fass ein wichtiges Kriterium geworden: Die Nachfrage nach nachhaltigen Produkten



Die 200 l fassenden Behälter werden im Werk in Aichach „rekonditioniert“ und erreichen dadurch bis zu sieben Lebenszyklen.

steigt. Wie Standortleiter Christoph Roczniook betont, sei Bayern-Fass der größte unabhängige Rekonditionierer auf dem deutschsprachigen Markt, der jährlich rund eine Million Fässer und eine viertel Million sogenannte Intermediate Bulk Con-

tainer, kurz IBC, wieder einsatzfähig macht. Daneben bietet das Unternehmen Kunststoffkanister und -Fässer in verschiedenen Größen und Formen sowie neue Stahlfässer, die seit 2012 auf einer eigenen Anlage produziert werden.

Fässer wie Litfaßsäulen

Am Standort Aichach sind zwei verschiedene Fassstrahlanlagen im Einsatz: eine leistungstärkere mit 6 x 22-kW-Schleuderrädern für die Spundfässer, die im Deckel zwei Schraubverschluss-Öffnungen haben,



Die beiden Fässer wurden unter identischen Bedingungen gestrahlt. Das linke Fass mit dem niedriggekohlten Strahlmittel weist noch deutliche Klebereste auf, während diese auf dem mit „Amasteel MG 40“ gestrahlten Fass komplett entfernt wurden.

Fotos: Ervin

MINUTIÖSE TAKTUNG

Wenn die leeren Stahlfässer per Lkw im Aichacher Werk ankommen, werden sie zunächst sortiert. Solche, in denen kritische Stoffe enthalten waren, werden je nach Bedarf chemisch vorbehandelt und dann der Verwertung zugeführt. Der Großteil der Fässer jedoch gelangt direkt in die automatisierte Wiederaufbereitungsanlage. Hier schraubt ein Roboter zunächst die Spunde der Fässer auf, dann werden die Zargen ausgerichtet und die Fässer mit Druckluft ausgebeult. Ein Fördersystem transportiert die Behälter in die Waschanlage, in der eine gründliche Innenreinigung mit 15 Waschschrritten erfolgt. Im nächsten Prozessschritt werden die Etiketten entfernt und die Fässer dem Strahlprozess zugeführt.

Nach dem Strahlen werden die Fässer bei Bedarf manuell per Winkelschleifer nachbehandelt, was laut Sethi für viel Dreck und Staub in der Halle sorgt. Im Anschluss geht es in die Lackieranlage, wo ein mehrschichtiger, lösemittelhaltiger Lack appliziert wird. Die abschließende Ofentrocknung inklusive Qualitätskontrolle ist der letzte Prozessschritt, bevor die Fässer verladen und zurück in den Handel gelangen.

DIE HÄUFIGSTEN FEHLERQUELLEN BEIM STRAHLEN

- › Der Strahlmittelschleier am Windsichter, der in der Strahlanlage das sogenannte Strahlmittelbetriebsgemisch erstellt, ist nicht intakt.
- › Der Lufthaushalt im Strahlprozess ist nicht korrekt justiert – daraus kann sich ein zu feines oder auch ein viel zu grobes Betriebsgemisch ergeben. Wenn das Betriebsgemisch kippt, wird das Oberflächenrauigkeitsprofil beeinflusst.
- › Sind die Luftverhältnisse in der Strahlanlage nicht optimal, kann gutes Strahlmittel abgesaugt werden oder es verbleibt zu viel Feinkorn und Staub im Prozess.
- › Das Strahlbild (Hot – Spot) hat sich verstellt.
- › Es wird noch nicht mit dem optimalen zum Prozess passenden Strahlmittel gearbeitet.

sowie eine kleinere Anlage mit drei Schleuderrädern à 11 kW für Deckelfässer. Vor allem die Etiketten stellen das Team um den Technischen Leiter Franz Riegl immer wieder vor große Herausforderungen. „Manche Fässer sehen aus wie regelrechte Litfaßsäulen, wenn sie bei uns ankommen: Sie weisen bis zu zehn oder fünfzehn Etiketten auf, die zum Teil übereinander geklebt werden“, sagt Riegl. Diese Aufkleber aus Papier oder Kunststoff sind wichtig, denn sie kennzeichnen die zum Teil hochgefährlichen Inhalte. Um das Entfernen vor dem Beschichten bestmöglich zu realisieren, habe man nichts unversucht gelassen, berichtet Geschäftsführer Sethi – von mechanischen und thermischen Verfahren bis hin zur chemischen Vorbehandlung und der Kontaktaufnahme mit Etikettenherstellern. Bis heute hat sich allerdings das Schleifen als effizientestes Verfahren etabliert und es passt am besten zur Anlagentaktung vor Ort in Aichach.

Analyse von Fachleuten

2016 bekam das Werk Besuch aus Amerika – der Inhaber des Strahlmittelherstellers Ervin wollte Praxisbetriebe in Deutschland kennen lernen und wurde durch den Aichacher Standort geführt. Ervin, 1920 in Michigan gegründet, errichtete Ende 2014 ein neues hochmodernes Strahlmittelwerk im sächsischen Glaubitz und eröffnete zudem ein Teststrahlcenter mit umfassenden Möglichkeiten für Kunden und Interessenten.

Bei dem Besuch ergab sich ein Analysegespräch über die Herausforderungen in der Strahltechnik, zumal man das Etikettenproblem noch nicht zufriedenstellend lösen konnte. „Wir mussten zu viele Fässer manu-

ell nachschleifen, bevor wir sie in die Lackierung schicken konnten“, sagt Franz Riegl. „Und ein manueller Anschliff ist immer wie ein erneutes Verletzen der Oberfläche, was die Qualität der Fässer schmälert – das gilt es definitiv zu vermeiden.“ Wenig später erfolgte zunächst auf der kleineren Anlage für die Deckelfässer der erste Versuch mit einem alternativen Ervin-Strahlmittel. Bis dato wurde mit einem runden, niedriggekohltem Strahlmittel mit einer Nennkorngöße von ca. 0,6 mm gearbeitet. Ervin schlug hier ein in der Abmessung feineres Rundkorn im Härtebereich von ca. 45 bis 48 HRC (Rockwellhärte) vor. Die Oberflächen wurden mit dem neuen Verfahrensmittel sichtbar homogener und feiner gestrahlt. Die erreichten Spitzenzahlen (Peak Count) im Rauigkeitsprofil haben sich erhöht, was Bayern-Fass den Vorteil einer optisch sehr anspruchsvollen Beschichtung einbrachte. Hinzu kommt, dass eine Oberfläche mit einer geringeren Rauigkeit sich auch immer positiv auf den Lackverbrauch auswirkt. Im Herbst 2017 wurde die Strahlanlage dauerhaft auf das neue Strahlmittel umgestellt.

Etiketten einfach abstrahlen

Aufgrund des dauerhaften Etikettenproblems und des ersten positiven Strahlversuchs mit dem „Amasteel“-Rundkorn fragten die Aichacher erneut bei Ervin an. Bayern-Fass sandte Testfässer ins Ervin-Teststrahlcenter in Glaubitz, wo in mehreren Versuchsreihen insgesamt neun Strahlmittelsorten mit unterschiedlicher Körnung, Geometrie und Härtegrad zum Einsatz kamen. Es sollte ermittelt werden, mit welchem Strahlmittel die Etiketten und die Kle-

berückstände am effizientesten entfernt werden. Vor allem mit dem Schleuderrad tauglichen mittelharten Grit „Amasteel MG 40“ waren die Lackierer in Aichach hochzufrieden, sodass die 6 x 22-kW-Fassstrahlanlage 2018 auf dieses Produkt umgestellt wurde. Dank des neuen Strahlmittels werden die Etiketten jetzt deutlich besser abgestrahlt – die Nachbearbeitung hat sich, wie von der Werksleitung gewünscht, stark reduziert. Hinzu kommt der positive Nebeneffekt, dass sich der Glanzgrad massiv verbessert hat. „Die Fässer sehen fast aus wie neu“, sagt Geschäftsführer Sethi zufrieden. Das komme auch dem steigenden Qualitätsbewusstsein der Kunden entgegen.

Die anfängliche Befürchtung, mit einem „kantigen“ Strahlmittel zu hohe Kosten im puncto Anlagenverschleiß zu erzeugen, ist nicht eingetreten. Der Strahlmittelverbrauch pro gestrahltem Fass konnte sogar reduziert werden. Und damit punktet das neue Verfahren auch in Sachen Nachhaltigkeit. ■

Zum Netzwerken:
Bayern-Fass GmbH,
Aichach, Mark Sethi,
Tel. +49 8251 88 99-0,
info@bayern-fass.de,
www.bayern-fass.de;

Ervin Germany GmbH,
Berlin,
Sascha Berger,
Tel. +49 163 9610247,
sberger@ervin.eu,
www.ervin.eu



Dank des neuen Strahlmittels werden die Etiketten jetzt deutlich besser abgestrahlt und die Nachbearbeitung hat sich stark reduziert.



Am Standort Aichach sind zwei verschiedene Fassstrahlanlagen im Einsatz.

Fotos: Redaktion