

www.mo-oberflaeche.de

mo

Magazin für Oberflächentechnik

Sonderdruck

11/2011

November
65 Jahre Kompetenz



safetykleen

Teilereinigung beginnt mit uns!



Korrosionsschutz und gute Optik

Optik und Langzeitbeständigkeit der Lackierung spielen auch bei Anhängern im Baustelleneinsatz eine immer wichtigere Rolle

Damit bei Anhängern, die im Baustellenbetrieb eingesetzt werden, nicht ganz schnell der Lack ab ist, ist aufwändiger Korrosionsschutz und sorgfältiges Lackieren notwendig. Hüffermann setzt 120 µm Lackschichtdicke und eine Spritzverzinkung dagegen.

Was Überseecontainer für den Welthandel sind, sind Mulden und Rollencontainer für die Bau- und Abfallwirtschaft. Sie beschleunigen das Ab- und Aufladen von Baumaterial, Schutt und Abraum immens. Doch die Fahrzeuge müssen in aller Regel über eine aufwändige hydraulische Hubeinrichtung verfügen und können meistens nur einen Rollencontainer oder höchstens zwei Mulden aufnehmen. Gerade wenn größere Materialmengen über weitere Strecken transportiert werden müssen, ist eine optimale Auslastung von Fahrzeug und Fahrer nur mit Anhängern möglich. „Anhänger für Rollcontainer und Mulden – das war die Geschäftsidee, als das Unternehmen Hüffermann nach der Wende 1989 aus einem KFL-Betrieb mit 60

Mitarbeitern hervorging“, berichtet Matthias Bohm, Abteilungsleiter der Fertigung bei Hüffermann. Inzwischen, rund 22 Jahre später, beschäftigt das Unternehmen bis zu 140 Mitarbeiter mit der Herstellung von Rollcontaineranhängern und anderen Spezialanhängern. Nicht nur die Mitarbeiterzahl, auch die Größe der Fertigungsfläche hat sich seit der Gründerzeit fast verdoppelt.

„Wir liefern unsere Anhänger bis nach Dänemark, Finnland und regelmäßig sogar bis nach Japan“, erläutert Matthias Bohm, der Abteilungsleiter der Fertigung. „Der Markt ist in Japan zu klein, als dass sich der Aufbau einer eigenen Fertigung lohnen würde“

Während LKW und Anhänger für Überseecontainer bevorzugt auf asphaltierten

Anhängern im rauen Baustelleneinsatz müssen eine dicke Haut haben. Hier ein Rollcontainer-Anhänger in der Endmontage.

Bilder: CB

Straßen unterwegs sind, wird das Transportgerät für Mulden und Rollcontainer auf allen Baustellen dieser Erde hart rangenommen.

Korrosionsschutz vom Feinsten

Hüffermann fertigt deshalb die Chassis bis zum geschweißten Rahmen vollständig selber. Lediglich Achsen, Zugabeln und die Drehkränze sind Zulieferteile. Um einen Standardanhänger zu schweißen, ist ein Schweißer einen ganzen Tag beschäftigt. Anschließend wird das Chassis in eine riesige Freistrahle Halle gebracht. Die Wände sind mit einer dunklen Gummibeschichtung belegt. Der Werker muss mit einem Vollhelm mit Überdruck arbeiten, damit er vor dem Staub geschützt ist. Kaum ist er in Position auf dem Anhänger und öffnet das Ventil, schleudern sieben Bar Strahlendruck das Stahlgranulat auf das teils noch etwas rostige Chassis. Es dauert nur Sekunden, dann schießt auch fernab der Strahlstelle diffus Stahlgranulat durch den Raum und schlägt wie Nadelstiche in der Haut ein – ohne Schutzkleidung unerträglich. „Je nach Ausführung benötigen wir zwischen zwei und vier Stunden für ein Chassis“, berichtet der Werker, seinen Schutzhelm unter dem Arm.

Der nächste Arbeitsschritt ist bei entsprechendem Kundenwunsch das Spritzverzinken. Der Werker trägt einen Ganzkörperschutzanzug mit Druckbelüftung, um den schädlichen Zink-Dämpfen nicht ausgesetzt zu sein. „Das machen bei uns die Lackierer“, berichtet Bohm, „denn im Endeffekt muss man das Applikationsgerät ähnlich einer Lackierpistole im Abstand von etwa 20 Zentimeter gleichmäßig über die Teile führen.“ Erzeugt wird die Zinkschicht durch das Zünden zweier Endlos-Zink-Draht-Elektroden per Lichtbogen. Die Schichtdicken liegen zwischen 30 und 40 µm. Das Spritzverzinken ist allerdings wesentlich anstrengender als ein normaler Lackiervorgang, immerhin wiegt das Applikationsgerät zwischen drei und vier Kilogramm, zuzüglich einem langen und wenig flexiblen, dicken Schlauchpaket. „Und das Sulzer Gerät ist schon das leichteste, dass wir gefunden haben. Für ein Standardchassis brauchen unsere Leute deshalb zwischen 1,5 und 2 Stunden“, erläutert Böhm, „die müssen einfach auch mal Pause



Die Schweißarbeiten für ein Standard-Chassis dauern etwa acht Stunden.

machen, so ein Chassis kann man nicht am Stück durchbeschichten.“

Die Spritzverzinkung hat Hüffermann eingeführt, da die Anhänger überwiegend im harten Baustellenalltag mit vielen Stein schlägen und rauer Behandlung seitens des Bedienpersonals konfrontiert sind. „Nur mit einer Grundierung kommt es bei Verletzung der Lackschicht zwangsläufig zu Unterrostungen und der Anhänger wird schnell unansehnlich“, erklärt Bohm. „Bei der Spritzverzinkung passiert das nicht, denn der Zink verbindet sich fest mit der Oberfläche. Auch scharfe Kanten, an denen es sonst immer schnell Rostprobleme durch zu geringe Lackschichtdicken gibt, rosten nicht mehr und der Anhänger wird haltbarer.“

Anschließend wird das Chassis komplett geschliffen, Fehlstellen werden gespachtelt und nachgearbeitet. Denn später soll eine ansehnliche, glatte Oberfläche entstehen. Und auch das dauert in etwa zwei Stunden. Dann wird das Chassis in die große Lackerkabine gebracht, wo zunächst gefültert und nach einer kurzen Ablüftphase zu zweit lackiert wird.



Das Spritzverzinken dauert etwa zwei Stunden und sorgt für extra hohen Korrosionsschutz.



Das Strahlen der Chassis erfolgt mit Stahlgranulat – und innenbelüftetem Helm.

High Solid – Airless

Aufbereitet und angemischt werden die Lacke im Farbraum gegenüber, dort versorgen drei Airless-Pumpen die Pistolen in der Kabine. Zum Einsatz kommen High-solid 2K-Lösemittellacke. „Wir sind komplett VOC-konform“, versichert Bohm, „außerdem wären Wasserlacke für uns insbesondere wegen der langen Trockenzeiten indiskutabel.“ Die Lackschichtdicke muss nach dem Lackiervorgang mindestens 120 µm dick sein, im Trockenzustand erfolgt eine Qualitätskontrolle mit einem induktiven Messverfahren. Der Lackiervorgang selber dauert zwischen 1,5 und 2 Stunden, wobei zwischen 8 und 9 Liter Lack sowie etwa 12 Liter Grundierung auf ein Standard-Fahrzeug aufgetragen werden. Dabei ist es beeindruckend zuzusehen, wie geschickt die Lackierer auch die beengten Bereiche unter dem Chassis beschichten. Nach der Beendigung des Lackiervorganges gibt es bei Hüffermann seit März 2011 eine interessante Veränderung: statt die Pistole mit Lösemittel und Pinsel von Hand zu reinigen und die Schläuche mit Lösemittel in die Filtermatte oder ein offenes Fass zu entleeren, kommt das 707-Airlesskleen von Safetykleen zum Einsatz. Es muss lediglich die Hauptdüse der Pistole abgeschraubt werden, dann kann nachdem im Farbraum die Pumpe auf ein Fass mit Lösemittel „umgestellt“ worden ist, der Schlauch gereinigt werden – eine Absaugung verhindert, dass Lösemitteldämpfe entweichen. Anschließend werden Pistole und Düse in eine Halterung im Gerät gehängt und – nun im Kreislauf – von außen mit einem Speziallösemittel gereinigt.

Saubere Pistolen

Tatsächlich sind die Pistolen überraschend sauber und weisen kaum Lackanhaftungen auf – trotz eines Zweischichtbetriebes.



Sauber gelöst ... safetykleen

airless KLEEN

Das Reinigungssystem für schlauchgebundene Spritzpistolen...

NEU - optional:
Innen-Spülstation für Schläuche + Pistole!



...mit allen Pumpensystemen einsetzbar!

AirlessKLEEN ist die innovative Lösung rund um die Innen- und Außenreinigung von

- Airless- und Airmix®-Lackierpistolen
- Kessel-Lackierpistolen
- Hoch- und Niederdruck-Lackierpistolen

sowohl für lösemittel- als auch für wasserbasierte Pistolenreinigung. Mit Ausblaskanal, automatischer Außenreinigung, optionaler Schlauchpaketreinigung, integriertem Abluftsystem und Kreislaufführung des Reinigungsmediums setzt dieses System neue Maßstäbe. Perfekte Reinigungsergebnisse, höchste Arbeitssicherheit und ökonomischer Einsatz werden auch Sie überzeugen – testen Sie selbst!

Pistolenreinigung ohne Demontage:

- effizient
- zuverlässig
- materialschonend
- wirtschaftlich





Safety-Kleen
Deutschland GmbH
Herforder Str. 47-51
32545 Bad Oeynhausen
Tel.: 057 31 / 6 82-0
Fax: 057 31 / 6 82-204

www.safetykleen.de

„Früher sind trotz aller Mühe die Pistolen von Hand nicht so sauber geworden“, freut sich einer der Lackierer, „und langsam mit Lack zugewachsen.“ Außerdem hängt ein Teil des Schlauches unter der Pistole mit in der Reinigungsanlage, so dass auch hier kein Lackschichtaufbau stattfinden kann, der den Schlauch langsam steif werden lässt. „Früher haben wir dann irgendwann nicht mehr aus dem Handgelenk lackieren können, sondern mussten mit dem gesamten Arm arbeiten“, berichtet der andere Lackierer. „Bis dann letztendlich die Schläuche gewechselt werden mussten.“ „Ich schätze, wir hatten früher doppelt soviel Wartungsarbeit mit den Pistolen, inklusive Neukauf oder Tausch der Dichtungen“, freut sich Bohm, denn früher mussten die Pistolen über über Nacht in Lösemittel eingelegt werden, was die Dichtungen langsam quellen ließ. „Jetzt müssen die Lackierer nur noch den Sprühkopf abmachen, den Schlauch entleeren,



Lackiert wird meist zu zweit und Airless. Dabei fordern insbesondere die schwerer zugänglichen unteren Chassisbereiche eine gewisse Beweglichkeit vom Lackierer.



Schlauch und Pistole werden in dem 707-Airlesskleen ohne Aerosol-Bildung gereinigt.



Die Reinigung von Pistole und Düse von außen erfolgt mit einem Speziallösemittel im Kreislauf.

die Pistole einhängen und die Reinigung per Zeitschaltuhr starten. Schließlich sollen die ja lackieren und nicht ihre Zeit mit der Reinigung von Pistolen verschwenden. Außerdem sparen wir seit wir das Gerät einsetzen etwa 120 Liter Waschverdünnung pro Monat.“

Dementgegen kommt das Komplettsprogramm, das Safetykleen anbietet, dabei wird über einen Leasingvertrag die gesamte Wartung und Reinigung des Gerätes sowie die Lieferung und Entsorgung der benötigten Lösemittel übernommen. „Auch das Reinigungsgerät muss regelmäßig sauber gemacht werden, sonst baut sich auch hier mit der Zeit eine hohe Lackschichtstärke auf“, erklärt Jens Künzel, der Safetykleen Kundenberater. „Unsere Servicetechniker bringen alles nötige mit und reinigen die Reinigungskammer – zur Not mit dem Spachtel. Das gehört mit zum Servicevertrag.“

Interessant macht das neue Gerät insbesondere eine neue Richtlinie, die seit dem 1. September 2011 gilt, nach der keine offenen Geräte oder Behältnisse mehr zum Reinigen von Arbeitsgerät – also auch Lackierpistolen – Anwendung finden dürfen. „Wir pflegen mit anderen Betrieben einen regelmäßigen Austausch unserer Lehrlinge und die berichten nach wie vor von den gleichen „Fasslösungen“, die wir früher auch zwangsläufig eingesetzt haben“, führt Bohm aus.

Erweiterung der Lackieranlage

Nach dem Lackieren landen die Anhänger in einem Trockenraum, in den fünf bis sechs Fahrzeuge passen, das entspricht in etwa einer Tagesproduktion. „Aber wir machen auch Reparaturlackierungen. Insgesamt ist unsere Lackiererei zweischichtig ausgelastet, während die übrige Fertigung nur eine Schicht macht. Deshalb planen wir im nächsten Jahr eine neue Lackierkabine, damit wir unseren Durchsatz bei noch mehr Qualität steigern können“, erläutert der Fertigungsleiter. „Denn die Kunden werden auch bei solchen Spezialanhängern immer anspruchsvoller was den Lack angeht. Früher waren die noch zufrieden, wenn alles schwarz-matt war, heute kommen Kunden und wollen hochglänzenden Lack, am besten noch mit einer Schicht Klarlack und entsprechend lackierten Anbauteilen.“ Hüffermann hat sogar bereits einen Anhänger gebaut, der inklusive aller Anbauteile vollständig weiß lackiert war. Neben den Systemanhängern konstruiert und baut Hüffermann aber auch Sonderanfertigungen jeglicher Art – bis hin zu einer Länge von über 14 Metern.

Carsten Blumenstengel

• Hüffermann
1 www.hueffermann.de
 Safetykleen
 www.safetykleen.de