

Effizienz durch Wärme und Elektrostatik

ND Coatings setzt Komponenten von BLO mit innovativer Beheizung und 2K-Anlagen ein

DR. ASTRID GÜNTHER

Durch den Einsatz beheizter Förderschläuche und Elektrostatikzerstäubung hat ND Coatings aktuell ihre Beschichtung verbessert. „Ein einzelnes Schiff, das in der Meyer Werft gebaut wird, besteht aus ca. 100 Blöcken, diese sind etwa 40 m lang und haben eine Höhe von bis zu 20 m“, erklärt Lars-Eric Etzold, zuständig für Forschung & Entwicklung bei ND Coatings. „Für einen Schiffsbalkenblock benötigen wir beispielsweise etwa 180 l Grundierung.“

Mehrkomponenten-Systeme

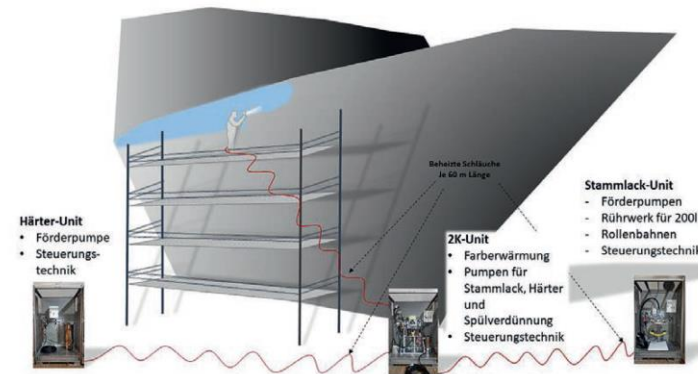
Die Verarbeitung dieser Mengen gestaltet sich gerade bei zweikomponentigen Systemen schwierig. Bis vor kurzem wurden jeweils ca. 20 l direkt am Block angemischt und sofort verarbeitet. Dafür standen ab Reaktionsbeginn etwa 4-5 Stunden zur Verfügung. Durch die Umstellung des Beschichtungsmaterials auf ein Ultra-High-Solid-System mit Feststoffgehalten von bis zu 98% hat sich das Zeitfenster bei manueller Anmischung auf ungefähr eine Stunde verkürzt.

Unter anderem um diese Problematik zu lösen, hat ND Coatings in Technologie von BLO aus Berlin investiert. Diese besteht aus drei Units, die untereinander mit beheiz-

baren Schläuchen verbunden sind. Die erste Komponente ist die Stammlack-Unit mit einem Fassungsvermögen von 200 l. Korrespondierend dazu ist bei 2K-Anwendungen eine Härter-Unit mit einem Fassungsvermögen von 100 l im Einsatz, in der sich 66,67 l Härter befinden.

Beheizte Schläuche

Über einen 60 m langen, beheizten Farbschlauch fördern Pumpen die Lackkomponenten in die automatische 2K-Anlage, die ebenfalls temperiert ist. Die Erwärmung reduziert die Viskosität des Beschichtungsmaterials laut BLO auf 10% des Ursprungswertes. Dadurch gestaltet sich die Förderung der Beschichtungsstoffe deutlich einfacher. Parameter wie Temperatur oder Mischverhältnis sind im Prozess über Displays kontinuierlich überwachbar. Zur Förderung der Lackanteile von der 2K-Unit zur Pistole über einen weiteren 60 m langen, temperierten Schlauch steht je eine Hochdruckpumpe für Stammlack, Härter und Spülverdünnung zur Verfügung. Die Applikation der Beschichtungsstoffe erfolgt mittels Elektrostatik. Durch die BLO-Technologie ist es möglich, den manuellen Mischvorgang durch einen automatisierten Prozess zu ersetzen. Ein weiterer Vorteil sind die um den Faktor 13 größeren Lackmengen, die ohne



Unterbrechungen applizierbar sind. Weiterhin wird durch die Elektrostatikapplikation ein feineres Spray generiert, als es bei vergleichbaren Airless-Anwendungen der Fall wäre. Durch die Aufladung zieht es die feinen Tröpfchen zudem zur Werkstoffoberfläche hin; ein nach Herstellerangabe um 90% verringerter Overspray ist die Folge. „Das war einer der ersten Effekte, die wir gesehen haben“, sagt Etzold. „Verschmutzungen auf Filtern, Arbeitskleidung und Abdeckungen haben wir kaum noch. Das und die Tatsache, dass wir weniger Material verwerfen, reduziert unseren Lackverbrauch bei gleichem Lacksystem um mindestens 10%. Außerdem generieren wir durch die feineren Tropfen

sichtbar glattere Beschichtungen.“

ND Coatings arbeitet mit 26 Anlagen von BLO. Ist die Beschichtung abgeschlossen, genügt es, den Schlauch ab der Mischanlage zu spülen. „Das dauert nur ein paar Minuten“, sagt Etzold. Die Wartung der Geräte übernimmt BLO. „Wir

setzen dabei auf eine jährliche, vorbeugende Instandhaltung“, sagt Hans-Jürgen Böhnstedt, Firmengründer von BLO.

Energieverbrauch

Die eingebauten Heizungen haben zwar einen Bedarf von ca. 8-12 kW, aber: „Bislang bemerken wir keinen gro-

ßen Unterschied in unserer Gesamtenergiebilanz. Im Vergleich zu unseren anderen Geräten fällt diese Anwendung nicht ins Gewicht“, so Etzold. „Insgesamt sind wir zufrieden. Die Schläuche sind etwas schwerer, daran mussten sich die Mitarbeiter gewöhnen. Aber die Reduktion an Overspray zeigte sich schnell und überzeuge vor allem jüngere Beschichter.“

Die innovative Applikationslösung ist transportabel angepasst an Werkbedingungen realisiert worden. Sie gewährleistet gleichbleibende Lackierergebnisse mit High Solid-Systemen, auch bei wechselnden Umgebungsbedingungen (5-35 °C). Über 120 m gesamte Schlauchlänge fördern Pumpen die Beschichtungsstoffe bis zur Applikation. Durch die Anwendung von Elektrostatik sind dort glatte Schichten bei gleichzeitig geringem Overspray sprüher. ■

Zum Netzwerken:

ND Coatings GmbH,
Papenburg, Lars-Eric Etzold,
Tel. +49 4961 66446-00,
info@nd-coatings.de,
www.nd-coatings.de

Böhnstedt Lackier- und
Oberflächensysteme GmbH
(BLO), Berlin,
Hans-Jürgen Böhnstedt,
Tel. +49 30 54398-111,
info@BLO-Lackiersysteme.de,
www.BLO-Lackiersysteme.de

MÖGLICHE PROZESSVERBESSERUNGEN:

- > Geringerer Arbeitszeitaufwand u.a. durch vollautomatische Mischung und höhere Lackiergeschwindigkeit
- > Höhere Prozesssicherheit
- > Geringerer Pumpen und Düsenverschleiß
- > Auftragswirkungsgrad > 90% (Farbeinsparung bis zu 50%)
- > Oversprayminimierung auf 10%
- > VOC-Emissionen um 90% geringer
- > Verbesserter Kanten- und Korrosionsschutz
- > Verbesserte Arbeitssicherheit

*Werte basieren auf Herstellerangabe und können je nach Ausgangslage variieren.

Stammlack - Unit



2K - Unit



Härter - Unit

