

Neue Lackversorgung sorgt für mehr Prozess-Sicherheit

L&S Oberflächentechnik installiert 13 neue Graco-Anlagen bei John Deere in Mannheim



Im Mannheimer Werk werden Bauteile wie Rahmen, Getriebe oder Kleinteile nach der Zinkphosphatierung und einer Epoxy-KTL als Grundierung und abschließend decklackiert. Quelle: Redaktion

Um höchste Qualitätsanforderungen zu erfüllen und die Prozess-Sicherheit zu steigern, hat das Mannheimer John-Deere-Werk in eine neue Farbversorgung investiert. Mit der neuen Lösung hat sich die Anzahl der Anlagen von sechzehn auf zwölf reduziert

Die Landmaschinen von John Deere sind bereits von Ferne an ihrer markanten Farbkombination – dunkelgrün mit gelben Felgen – zu erkennen. Im Mannheimer Werk werden über 20 verschiedene Modelle in zahlreichen Versionen und Ausrüstungsvarianten gefertigt.

Die Bauteile – Getriebe, Rahmen und Kleinteile – erhalten nach der Zinkphosphatierung eine Epoxy-KTL als Grundierung. Abschließend erfolgt die Applikation des Decklacks. Eingesetzt wird ein 2K-PUR-High-Solid, der in einer Durchlaufanlage per Roboter sowie manuell appliziert wird. Bis zu 200 Maschinen können täglich auf den Fertigungsanlagen im Mannheimer John Deere Werk produziert werden.

Höchste Qualitätsansprüche

Je nach Kundenanforderung werden die riesigen Fahrzeuge auch in anderen Tönen lackiert.

„Städte und Gemeinden ordern häufig kommunalorange. Aber auch Sonderfarben wie gelb und weiß werden appliziert“, berichtet der technisch verantwortliche Mitarbeiter Christian Busch. Die Qualitätsansprüche an die Oberflächen der Maschinen stehen dem Automotive-Bereich fast nicht mehr nach.

„Traktoren werden heute vielfach sogar gesäubert, bevor sie in ihre Hallen zurückfahren“, erklärt Sven Becker, Paint Process Engineering Manager bei John Deere.

Wechsel nach zwölf Jahren

Um diese hohen Anforderungen noch umfassender zu erfül-

len, hat das Mannheimer John-Deere-Werk Ende 2016 in eine neue Farbversorgung investiert. „Wir wollten die Prozesssicherheit weiter erhöhen“, erklärt Becker. „Hinzu kam, dass die Kosten für die Reparaturen der bisherigen Anlagen kontinuierlich stiegen – schließlich waren die Graco-Fabrikate seit 2005 unermüdlich im Einsatz. Entsprechend hoch war der Verschleiß.“ Auf der letztjährigen PaintExpo nutzten die Verantwortlichen von John Deere gemeinsam mit dem Lacklieferanten Gross & Perthun dann die Gelegenheit, sich Angebote für aktuellere Systeme einzuholen. Der Zuschlag für den Umbau ging schließlich an L&S Oberflächentechnik, Systemanbieter für Oberflächen- und Applikationstechnik, Materialversorgung und Automation.

Zusatzanlage für den mobilen Einsatz

Während der einwöchigen Betriebsferien im Mannheimer John-Deere-Werk im Oktober 2016 sowie an zwei Folgewochenenden installierte L&S zwölf neue 2K-Anlagen vom Typ „2KS“ von Graco. Dieses Misch- und Dosiersystem ist für manuelle und automatische Anwendungen geeignet und kann bis zu 30 Farben und vier Härter verarbeiten. Es arbeitet sowohl mit Hoch- als auch mit Niederdruck und erlaubt sequentielles und dynamisches Dosieren. Zudem verfügt



Insgesamt wurden zwölf neue 2K-Anlagen vom Typ „2KS“ von Graco installiert. Dieses Misch- und Dosiersystem ist für manuelle und automatische Anwendungen geeignet und kann bis zu 30 Farben und vier Härter verarbeiten.

es über eine programmierbare Spülsequenz und ein erweitertes Berichtswesen zum Speichern und Verwalten aller Prozess- und Betriebsparameter der Anlage. Das erleichtert die Erfassung von z.B. Kosten und Sicherstellung der Qualitätsanforderungen, jedes einzelnen Bauteils.

„Die „2KS“ bietet eine maximale Genauigkeit beim Mischungsverhältnis, liefert Rückmeldung zu kritischen Verfahrensvariablen und hat eine eingebaute Systemsicherung“, erklärt L&S-Vertriebsleiter Peter Hornschu die neue Technik.

Zu den zwölf fest installierten Anlagen wurde zusätzlich eine mobile „ProMix II“ aufgebaut, um für den unwahrscheinlichen Fall einer Havarie gewappnet zu sein. Das Gerät ist ausschließlich für manuelle Anwendungen konzipiert, verarbeitet bis zu drei

Farbtöne und ist mit einer USB-Berichterstattung ausgerüstet. „Damit können wir an der Ausfallstelle den Betrieb in kürzester Zeit wieder aufnehmen und den Produktionsfluss nicht länger als notwendig unterbrechen“, sagt Christian Busch.

Anlagen von 16 auf 12 reduziert

Dadurch, dass Farbtöne in der neuen Versorgungstechnik zusammengebracht werden konnten, hat sich die Anzahl der Anlagen von sechzehn auf zwölf reduziert. Wo zuvor nur eine Farbe und ein Härter verarbeitet werden konnte, können jetzt bis zu 30 Farben gefahren werden. „Die Technik war gefühlt ein Sprung von der zweiten auf die fünfte Generation“, erklärt Sven Becker. „Der Lackauftrag ist einfa-



Das System verfügt über ein erweitertes Berichtswesen zum Speichern und Verwalten aller Prozess- und Betriebsparameter. Quelle (zwei Fotos): Redaktion

cher geworden, das Material besser durchmischt, es wird sauberer lackiert“, ergänzt der Christian Busch. Die Anlagen erlauben zudem eine Fernabfrage und damit Zugriffsmöglichkeiten vom PC, sodass sie direkt von L&S in Ostwestfalen oder vom Lackhersteller Gross & Perthun in Mannheim betreut werden können. Diese Systemintegration macht in der Lackiererei wiederum den Weg für Industrie 4.0 frei. Darüber hinaus sind jetzt auch die Lackmengen und die Applikationszeit messbar, was die Wirtschaftlichkeit und die Qualität steigert sowie die gezielte Schulung von neuen Mitarbeitern erlaubt.

Wartungszyklen erheblich verlängert

Der Erfolg der neuen Technik ist längst spürbar: Während die alten Anlagen spätestens im Monatsrhythmus gewartet werden mussten, hat sich der Abstand nun auf drei Monate verlängert. Die Mischkammer ist überflüssig geworden, da sich bei den neuen Geräten das Injektions- und Spülkonzept komplett geändert hat: Dies hat eine enorme Materialersparnis mit sich gebracht. Fehlmischungen sind jetzt ausgeschlossen, dadurch bedingte

Nacharbeit entfällt. Zudem kann eine beträchtliche Menge an teurer Druckluft eingespart werden.

Wie Peter Hornschu berichtet, sind in der Zentralen Farbversorgung darüber hinaus Pumpen vom Typ „Mercur“, ebenfalls ein Graco-Fabrikat, erneuert worden. Fünf Pumpenstationen befinden sich an der Solo-Kabine, während drei Pumpenstationen auf der fahrbaren 2K-Anlage platziert wurden. „Erneuert wurden auch die Pistolen-Spülstationen, und für die Applikationstechnik sind neue Pistolen-Spülstationen integriert worden, die für ein überwacht, fehlerfreies und sicheres Spülen sorgen“, so der Vertriebsleiter. Künftig wird L&S Oberflächentechnik den technischen Service in Mannheim übernehmen. ● rk

John Deere GmbH & Co. KG,
Kaiserslautern,
Sven Becker,
Tel. +49 631 36191-921,
beckersven@johndeere.com,
www.johndeere.de;

L&S Oberflächentechnik GmbH
& Co.KG, Schloß
Holte-Stukenbrock,
Peter Hornschu,
Tel. +49 5207 9195-52,
p.hornschu@ls-oberflaechen-
technik.de,
www.ls-oberflaechentechnik.de