

## NEUE LACKIERPISTOLE IM PRAXISEINSATZ

# Elektrostatisch und kabellos

Im Sonderfahrzeugbau sind die Anforderungen an die Lackierqualität hoch. Die Kroll Fahrzeugbau-Umwelttechnik in Wesel, die hochwertige Sonderfahrzeuge zum Beispiel für die Kanal- und Industriereinigung herstellt, hat sich für den Einsatz einer neuen Handsprühpistole entschieden, die völlig ohne Hochspannungskabel auskommt und per Knopfdruck von Elektrostatik- auf Pneumatikbetrieb umgeschaltet werden kann. Sowohl große Flächen als auch Kleinteile lassen sich so in höchster Qualität beschichten.

Normalerweise sind (Nutz-)Fahrzeughersteller Serienproduzenten, die große Stückzahlen bei minimalen Durchlaufzeiten fertigen. Bei der Kroll Fahrzeugbau-Umwelttechnik GmbH in Wesel hingegen hat Individualität Vorrang: Das Unternehmen fertigt Saug- und Spülfahrzeuge, die hauptsächlich in der Rohr-, Kanal- und Industriereinigung zum Einsatz kommen. Da sie jeweils maßgeschneidert für den individuellen Einsatzfall gebaut werden, gibt es bei Kroll keine „Blaupausen“ für die verschiedenen Fahrzeugtypen. Vielmehr verwendet man ein Modulsystem, aus dem die Konstrukteure ein Fahr-

zeug zusammenstellen, das exakt den Anforderungen des Anwenders entspricht.

Aber nicht nur die Fertigung in Losgröße eins ist untypisch für die Fahrzeugbranche, sondern auch die hohe Fertigungstiefe. In Hünxe bei Wesel betreibt Kroll ein zweites Werk, das ausschließlich Komponenten – vor allem Stahlbauteile – fertigt. Außer den voluminösen Tanks, die bis zu 30 000 Liter fassen, stammen auch unterschiedlichste Geräteträger und Schweißbaugruppen aus der eigenen Fertigung. Ein Blick auf ein fertiges Spezialfahrzeug mit seinen zahlreichen Anbauteilen zeigt, dass die-

se Fertigungsweise wirtschaftlich sinnvoll ist. Sie trägt auch zur hohen Qualität bei, für die die Saug- und Spülfahrzeuge von Kroll europaweit bekannt sind.

### Ziel: Lackierqualität und -effizienz erhöhen

Der hohe Qualitätsanspruch, an dem sich Kroll orientiert, gilt auch für die Lackierung. Sie muss extremen Beanspruchungen standhalten, wenn die Fahrzeuge über viele Jahre in der Kanal- und Industriereinigung eingesetzt werden. Dies gilt auch für kritische Zonen, wie zum Beispiel die Kanten der Anbauteile.



▲ Große Lkw-Aufbauten werden in der Lackiererei von Kroll komplett lackiert. Später werden noch zahlreiche Einzelteile montiert, die man separat beschichtet.



▲ Rund 50 Prozent weniger Overspray und hervorragendes Finish: Jürgen Goyke, Lackierer bei Kroll, ist hochzufrieden mit der neuen Handsprühpistole

Zwar gab es in dieser Hinsicht keine Kritik der Kunden. Aber nach dem Motto „Es gibt nichts, was sich nicht noch verbessern lässt“ beschlossen die Verantwortlichen bei Kroll, die Lackierqualität und auch die Effizienz des Lackierprozesses zu optimieren, indem man den Wechsel von der pneumatischen zur elektrostatischen Applikation vollzieht. Produktionsleiter Jürgen Terörde: „Wir haben im Frühjahr 2008 in einem internen Vergleichstest verschiedene elektrostatische Systeme erprobt. Dabei hat, vor allem mit Blick auf die Lackierqualität und die Handhabung, die Vector Solo von ITW Ransburg für uns eindeutig besser abgeschnitten als die Wettbewerbsprodukte.“

Die neu entwickelte Handsprühpistole Vector Solo kommt ohne Stromkabel aus und sorgt damit für verbesserte Flexibilität in der Handhabung. Möglich ist das, weil der Strom, der für den Aufbau des elektrostatischen Feldes nötig ist, von **ei-nem** pneumatischen Spannungserzeuger generiert wird. Die integrierte Kaskade sorgt für eine gleichbleibende Spannung direkt in der Pistole und schafft damit eine weitere Voraussetzung für einen gleichmäßigen Lackauftrag.

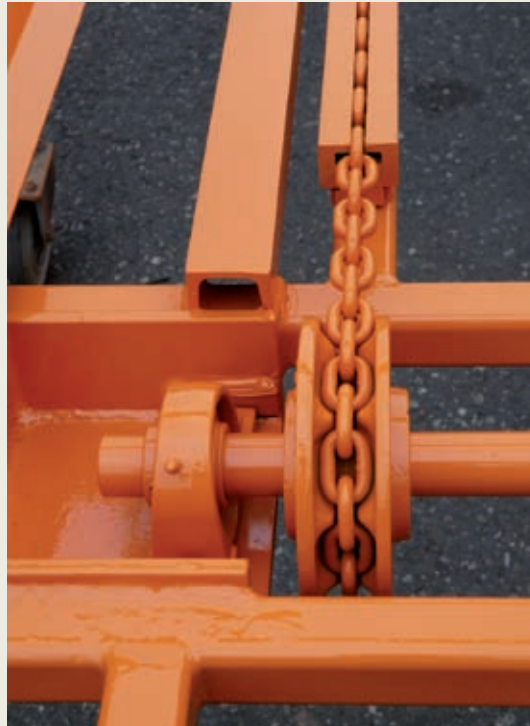
Der Bediener kann die Spannung des elektrischen Feldes direkt an der Pistole einstellen. Das bietet ihm die Möglichkeit, auch bei kompliziert geformten Werkstücken mit engen Winkeln und Hinterschneidungen unerwünschte Effekte des Faraday'schen Käfigs weitestgehend zu verhindern. Und selbst an Problemzonen, wie zum Beispiel Einbuchtungen oder Gehäuse-Innenwänden, lässt sich mit der kabellosen Pistole eine hochwertige Oberflächenqualität erzeugen, denn sie kann auch im Pneumatikbetrieb arbeiten.

Diese Optionen nutzen die beiden erfahrenen Lackierer bei Kroll, Jürgen Goyke und Ceyhun Gümus, bei nahezu jedem Bauteil, das lackiert wird. Jürgen Goyke: „Nach dem Auftrag von Grundierung und Füller beschichten wir die

Bei komplizierter geformten Kleinteilen würde eine reine ESTA-Applikation Probleme bereiten. Hier bewährt sich, ebenso wie bei den Ecken und Kanten der Aufbauten, die regelbare Spannung. Die Pistole kann auch im reinen Pneumatikbetrieb arbeiten. ▶



Bilder: ITW



◀ Die Lackierung an den Kroll-Aufbauten wird teilweise hart beansprucht. Wichtig ist daher eine große Beschichtungsdicke auch an den Kanten der Bauteile.

Teamwork bei der Einführung der neuen Applikationstechnik. Von links nach rechts: Hans-J. Ohsenbrink, Lackierermeister vom ITW-Vertragshändler WMO Oberflächentechnik GmbH, Kroll-Produktionsleiter Jürgen Terörde und Hans Schaknies, Gebietsvertriebsleiter der ITW Oberflächentechnik GmbH ▼





Trotz Elektrostatik kommt die Vector Solo ohne Stromkabel aus: Das Hochspannungsfeld wird von einem Generator erzeugt, der pneumatisch angetrieben ist. Das erlaubt eine flexiblere Handhabung.

Fahrzeuge zweifach mit Decklack. Dabei gehen wir jeweils so vor, dass wir den Lack zuerst elektrostatisch auftragen und dann mit ausgeschalteter Elektrostatik nacharbeiten.“

Neben den kompletten Lkw-Aufbauten lackieren Jürgen Goyke und Ceyhun Gümus mit der neuen Handsprühpistole auch die Lkw-Chassis und die zahlreichen Anbauteile, die erst dann montiert werden, wenn der Komplettaufbau aufs Chassis montiert ist. Dazu gehören Rohrleitungen und Schweißbaugruppen aus eigener Produktion ebenso wie zahlreiche Zukaufteile, zum Beispiel die Gehäuse von Armaturen und Pumpen. Dabei handelt es sich oft um Komponenten mit komplexen Geometrien, bei denen die physikalischen Kräfte von Anziehung und Abstoßung der Elektrostatik keine Chance lassen. Wer mit der neuen, kabellosen Pistole arbeitet, hat damit jedoch kein Problem und muss nicht gleich für die Nacharbeit zum Pinsel greifen, sondern kann in diesen Fällen rein pneumatisch arbeiten.

### Overspray halbiert und Kosten gespart

Kann man auf diese Weise die Qualität verbessern? Jürgen Terörde: „Auf jeden Fall. Die Lackierung großer Oberflächen ist sehr gleichmäßig und von hohem

Glanzgrad. Und an den Schnittkanten der Bauteile erreichen wir eine dreifach höhere Beschichtungsdicke als beim rein pneumatischen Lackieren.“

Aber nicht nur die Qualität überzeugt, sondern auch der Kostenfaktor: „Durch den elektrostatischen Lackauftrag können wir den Overspray in etwa halbieren. Diese Zahl schwankt natürlich. Bei den großen Flächen der Aufbauten machen sich die Einsparungen durch den reduzierten Lackverbrauch ebenso bemerkbar wie bei Kleinteilen auf einem Lackierwagen.“ In Summe ist der Einspareffekt im Budget der Lackiererei schon jetzt deutlich spürbar, zumal auch das Aufbereitungssystem der Lackierkabine weniger belastet wird.

Mit diesen Eigenschaften ist die kabellose Handsprühpistole das ideale Werkzeug für die Beschichtung von Sonderfahrzeugen, und genau für diesen und ähnliche Einsatzfälle – zum Beispiel für das Lackieren von Flugzeugteilen und Baumaschinen – wurde sie von ITW entwickelt.

### Ergonomie: Geringes Gewicht, perfekte Handhabung

Neben einem hervorragenden Auftragswirkungsgrad stand auch die Ergonomie im Zentrum der Entwicklung: Die Pistole liegt gut in der Hand, sie ist leicht und optimal ausbalanciert und kann auch mit Spritzschutz intuitiv bedient werden. Alles, was der Bediener hier betätigen muss, ist die Einstellung der Spannung. Eine LED zeigt an, ob die Elektrostatik-Funktion aktiv ist. Und weil man auf das Hochspannungskabel verzichtet, kann man sich freier bewegen. Das ist bei den bis zu zwölf Meter langen und vier Meter hohen Aufbauten der Kroll-Sonderfahrzeuge ein echter Vorteil.

Auch bei der Reinigung und Wartung ist die neue Pistole bedienerfreundlich: Man muss nur wenige Schrauben lösen, um das Gerät vollkommen zu demontieren. Auch die Kaskade lässt sich leicht auswechseln. Dies trägt ebenso zum

wirtschaftlichen Betrieb der Lackieranlage bei wie der geringe Druckluftverbrauch: Zum Erzeugen der Hochspannung benötigt das Spannungsmodul nur 120 l/min.

### Guter Service

Sowohl die Betriebsleitung als auch die Lackierer bei Kroll sind von den Vorteilen der neuen Sprühpistole überzeugt. Das gilt für Lackierqualität, die Handhabung und die Einspareffekte ebenso wie für die professionelle Betreuung, die dazu beiträgt, dass die Möglichkeiten der hochmodernen Applikationstechnik optimal ausgenutzt werden. Daher arbeitet die ITW Oberflächentechnik GmbH mit zertifizierten Vertragspartnern zusammen. Bei Kroll wurde der Service von der erfahrenen WMO Oberflächentechnik GmbH aus dem westfälischen Welver übernommen. Der Spezialist, der auch komplette Lackieranlagen projiziert und liefert, berät zu 95 Prozent Industriekunden. Hans-J. Ohsenbrink, der als Lackierermeister die Praxis des Lackierens bestens kennt, hat schon zu Beginn der Einführungsphase die neue Handsprühpistole bei Kroll vorgestellt und nach der Kaufentscheidung das System installiert. Jürgen Terörde: „Ein verlässlicher Servicepartner, der schnell reagiert, ist für uns ebenso wichtig wie moderne Technik – das gilt besonders für die Lackierung, die mit sehr hoher Auslastung arbeitet: Ausfälle können wir uns hier nicht leisten. Deshalb legen wir großen Wert auf einen gut funktionierenden Service.“

Die Markteinführung der Vector Solo Niederdruckvariante läuft außerordentlich erfolgreich und bei ITW und WMO plant man schon die nächste Markteinführung: In wenigen Wochen wird es von der Vector Solo eine Hochdruckversion geben. —

Der Autor:  
Hans Schaknies, Gebietsvertriebsleiter der  
ITW Oberflächentechnik GmbH,  
Herford, Tel. 0 5221 270200