



Bilder: Wandres

Aufgrund der geringen Einbautiefe kann die Kombi-Schwertbürste Una H-XL 723 meist problemlos in vorhandene Lackierlinien integriert werden.

welche mit hoher Drehgeschwindigkeit rotieren. Die Tornadodüsen werden synchron über Zahnriemen angetrieben und sind wenige Millimeter über der zu reinigenden Produktoberfläche positioniert. Aus den Düsen tritt Druckluft mit mehrfacher Schallgeschwindigkeit aus und löst den Schleifstaub von der Oberfläche. Die Reinigungskreise der Düsen überlappen, sodass die Produktoberfläche über die gesamte Breite des Kanals lückenlos gereinigt wird. Der gelöste Staub wird unmittelbar nach oben abgesaugt.

### Wischtechnische Feinreinigung mit Schwertbürste

Im Auslauf befindet sich eine Power-Schwertbürste: Zwei Linearbürsten wischen quer über die Oberfläche und entfernen verbleibende Partikel von der Oberfläche. Ein pneumatisch regulierter Druckpuffer im Arbeitsturm sorgt für einen konstanten Andruck auf die Oberfläche. Die Schwertbürsten reinigen die Oberflächen im Ingromat-Verfahren, das sich bereits in zahlreichen Anwendungsbereichen bewährt hat. Dabei werden Filamente der Bürsten mit dem Reinigungsmittel Ingromat leicht benetzt. Durch die so erhöhte Adhäsionskraft werden selbst feinste Partikel aufgenommen, während die Linearbürste quer über die Oberfläche wischt. Die Oberfläche bleibt dabei trocken und der nachfolgende Lackierprozess wird nicht beeinträchtigt. Um ein konstantes Sauberkeitsergebnis zu erzielen, verfügen die Schwertbürsten über eine Selbstreinigungseinheit, die die aufgenommenen Partikel mittels Rake und Druckluftdüsen entfernt und der Absaugung zuführt. Im Unterschied zu Rundbürsten bringt dieses Verfahren einen entscheidenden Vorteil mit sich: Da die Filamente permanent regeneriert werden, bleibt die hohe Reinigungsleistung auch im Langzeitbetrieb konstant. Je nach Staubaufkommen und Oberflächenstruktur kann es sinnvoll sein, die Absaugung mit einer zusätzlichen Haube über den Bürsten zu verstärken. Außerdem ist es möglich, die Unterseite der Platten mit

# Kombinationslösung für weniger Feinstaub

Lufttechnische Vorreinigung und wischtechnische Feinreinigung eliminieren Staubpartikel

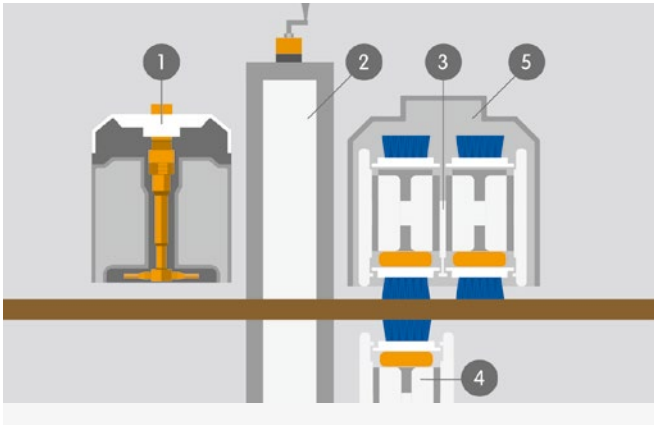
Insbesondere bei sehr hochwertigen Oberflächen ist unvollständig abgereinigter Feinstaub ein Problem und kann zu hohen Ausschussraten führen. Eine Kombination von Abblasen und Schwertbürste kann dies verhindern.

Üblicherweise sind im Auslaufbereich von Schleifmaschinen verschiedene Reinigungsvorrichtungen wie Druckluftdüsen oder schlitzzartige Absaugleisten installiert. Nach der berührungsfreien Reinigung befinden sich jedoch in der Regel noch erhebliche Mengen Feinstaub auf den Produktoberflächen. Auch Reinigungsverfahren mit Rundbürsten sind dem hohen Staubaufkommen meist nicht gewachsen, da der feine Staub die Bürsten schnell sättigt und dauerhaft zu keinen stabilen Ergebnissen führt. Die Firma Wandres GmbH micro-cleaning aus Stegen im Südschwarzwald hat eine Reinigungstechnik

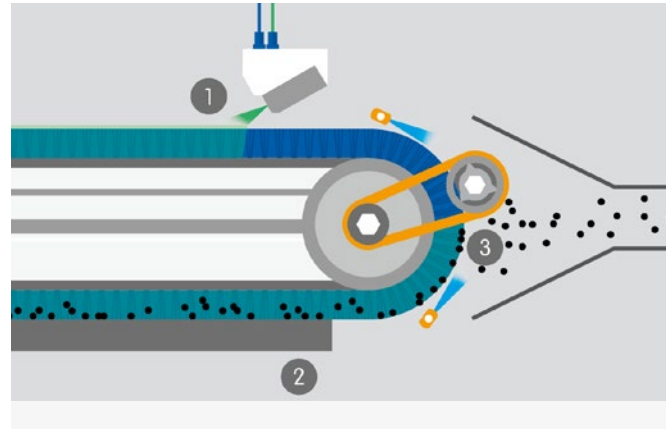
entwickelt, mit der feiner Schleifstaub auch im Dauerbetrieb zuverlässig entfernt werden kann. Zahlreiche Hersteller haben diese Technik bereits in ihre Anlagen integriert und profitieren seitdem von stabilen Produktionsprozessen und geringeren Ausschussraten.

### Lufttechnische Vorreinigung mit rotierenden Druckluftdüsen

Im Einlauf des Reinigungssystems befindet sich der Tornado-Channel TKR 200. Herzstück dieses lufttechnischen Reinigungsaggregats sind Druckluftdüsen,



(1) Tornado-Channel TKR 200, (2) Verstelleinheit, (3) Power-Schwertbürste BIX 102, (4) Schwertbürste BIX 51, (5) Absaughaube.



Reinigen in drei Schritten: (1) Mikrobefeuchtung der Filamente, (2) Reinigung der Oberfläche, (3) Selbstreinigung.

einer weiteren Schwertbürste zu reinigen, um eine Verschleppung von Partikeln über das Transportsystem zu verhindern.

### An eigenen Oberflächen im Technikum testen

In der Praxis hängen die Anforderungen an den Reinigungsprozess von der Struktur der Oberfläche, der Art der Vorbehandlung, der aufgetragenen Grundierung und der Durchlaufgeschwindigkeit ab. Das jeweilige Reinigungsergebnis lässt sich daher am besten durch einen praxisnahen Reinigungstest an eigenen Oberflächen erkennen. Das Technikum der Firma Wandres ist zu diesem Zweck mit einer Demo-Anlage ausgestattet, an der unterschiedliche Reinigungsaggregate miteinander kombiniert werden können. Vor dem Reinigungsdurchlauf wird auch die Transportgeschwindigkeit genau festgelegt.

„So haben wir die Möglichkeit, unseren Kunden die passende Lösung an ihren eigenen Produktoberflächen direkt zu demonstrieren“, berichtet Martin Tritschler, Head of Sales Panel & Web Industry. „Anschließend kann das entsprechende Reinigungssystem nach kundenspezifischen Maßen konfiguriert und in die Produktionslinie integriert werden. Zur Reinigung nach dem Lack-Zwischenschliff empfehlen wir die Kombi-Schwertbürste Una H-XL 723. Das System hat sich bereits in zahlreichen Lackierlinien bei typischen Geschwindigkeiten im Bereich von zehn Metern pro Minute als optimale Lösung erwiesen.“

Aufgrund der geringen Einbautiefe ist eine Integration in bestehende Linien meist problemlos möglich. Die Anpassung an die Plattendicke erfolgt an der mitgelieferte Verstelleinheit, wahlweise auch über eine elektrische Steuerung.

Unterschiede in der Reinigungsqualität machen sich besonders schnell bemerkbar, wenn der Lack in sehr dünnen Schichten aufgetragen wird, denn bei dünneren Schichten existiert weniger Lackmaterial, welches Feinstaub kompensieren oder kaschieren könnte. In der Folge führt das schnell zu Partikeleinschlüssen und Abplatzern. Vor allem bei hochglänzenden Oberflächen sind bereits kleinste Fehler sehr deutlich sichtbar. Die Konsequenz sind hohe Ausschussraten und kostspielige Nacharbeiten. Mit der neuen Reinigungstechnologie lassen sich diese Fehler vermeiden und ein ökonomischer Lackierprozess mit brillanten Hochglanzeffekten realisieren.

Die kombinierte luft- und wischtechnische Reinigung mit Kombi-Schwertbürsten hat den Praxistest in der industriellen Holz- und Möbellackierung bereits mehrfach souverän bestanden. Wenn Tornado-Channel und Schwertbürsten in modernen Produktionslinien eingesetzt werden, wird der partikelbedingte Ausschuss in der Regel drastisch reduziert und die Lackschichtdicke kann oft deutlich verringert werden.

Dies hat vor allem bei Hochglanzoberflächen positive Auswirkungen auf die Produktqualität. Zudem wird Lack eingespart und es gibt weniger Produktionsausfälle. Auch die Arbeitsbedingungen für die Werker verbessern sich, da sich weniger Staubpartikel in der Produktionsumgebung befinden. Die Kombination aus Tornado-Channel und Schwertbürste bietet bei geringen Betriebs- und Wartungskosten die technische Voraussetzung für eine kostengünstige und reproduzierbare Herstellung von Möbelfronten mit einer hervorragenden Oberflächengüte. ●



Küchenfronten mit Hochglanzlackierung liegen derzeit im Trend. Für die hohe Qualität spielt die Vorbehandlung der Oberfläche eine entscheidende Rolle.

Wandres GmbH  
www.wandres.com