



Durch die effiziente und wartungsarme Reinigungstechnik mit Schwertbürsten entfällt der kostenintensive Betrieb von Waschmaschinen. Im Bild zu sehen: Die Auswertung des Reinigungsergebnisses beim Automobilhersteller.

Reinigung und Beölung kombiniert

Für eine optimale Umformung müssen Platinen frei von Partikeln sein und einen perfekt dosierten Schmierfilm aufweisen. Moderne Anlagen leisten beides gleichzeitig.

Selbst kleinste Partikel auf der Platinenoberfläche können beim Umformen gravierende Folgen haben: Sie beschädigen die Pressenwerkzeuge und verursachen irreversible Eindrücke in den Blechen. Aufwändige Nacharbeiten und eine hohe Ausschussrate sind die Folge. Verschiedene Hersteller von Beölungsanlagen bieten daher integrierte Reinigungseinheiten an.

Reinigung mit Schwertbürsten und bedarfsgerechte Beölung

Die von der Firma Wandres GmbH Micro-Cleaning entwickelte Schwertbürsten-Technologie wird hierbei weltweit eingesetzt. Die Linearbürsten wischen quer über die durchlaufende Platine

4.000 h

WANDRES-LINEARBÜRSTEN haben eine Standzeit von durchschnittlich 4.000 Stunden.

und entfernen vorhandene Partikel von der Oberfläche. Durch eine permanente Selbstreinigungsfunktion werden die aufgenommenen Partikel von den Filamenten der Bürsten gelöst und der Absaugung zugeführt.

Mit Hilfe dieser Technik werden reproduzierbare Ergebnisse und ein wartungsarmer Dauerbetrieb sichergestellt. Die Grundbeölung verbleibt größtenteils auf der Oberfläche und wird durch die Wischbewegung der Bürsten homogenisiert. Auch Aluminiumplatinen mit Hot Melts können problemlos gereinigt werden. Dadurch wird eine Wechselproduktion von Stahl und Aluminium ermöglicht. Vor der Umformung kann je nach Bedarf ein genau dosierter Schmierstoff-Film

auf die sauberen Platinen aufgetragen werden.

Beölungssysteme mit integrierter Reinigung im Ingromat-Verfahren werden bereits von mehreren namhaften Herstellern angeboten. Dabei kommen unterschiedliche Beölungstechniken mit jeweils spezifischen Vorteilen zum Einsatz. Anwender können je nach Anforderung ein passendes Beölungssystem wählen.

In der Praxis überzeugend

Hersteller, die in ihre Beölungsanlagen die Originalaggregate aus dem Hause Wandres integriert haben, erhalten von ihren Endkunden regelmäßig positive Rückmeldungen, wie das Unternehmen berichtet. Die Reinigungstechnik überzeuge im industriellen Dauereinsatz mit technisch ausgereiften Alleinstellungsmerkmalen.

Die Schwertbürsten-Technologie führt zu Ergebnissen, die mindestens so gut sind wie herkömmliche Waschverfahren mit Emulsionen oder Ölen.

Die verwendeten Linearbürsten werden nach höchsten Qualitätsstandards produziert und haben eine durchschnittliche Standzeit von 4.000 h. Da das Arbeitstrum auf einem pneumatisch geregelten Druckpuffer flexibel gelagert ist, werden unterschiedliche Blechstärken automatisch ausgeglichen und Tailored Blanks bei gleichmäßigem Bürstenandruck optimal gereinigt. Die Linearbürsten können mit der Reinigungsflüssigkeit Ingromat leicht befeuchtet werden. Dadurch wird die Aufnahme feinsten Partikel ermöglicht und gleichzeitig ein Verkleben der Filamente mit wachsartigen Schmierstoffen verhindert. Das Ingromat kann auch intervallweise aufgetragen werden, um eine verstärkte Selbstreinigung zu erzielen, beispielsweise vor dem Wechsel von Aluminium zu Stahl. ▶



Aufkohlen leicht gemacht.

Beim Einsatzhärten ist voller Einsatz gefragt. Denn nur durch eine präzise Mediendosierung erreicht man die optimale Oberflächengüte. Das modulare Bürkert-System für Aufkohlungsprozesse verbindet hier Effizienz mit Einfachheit für eine optimale Wärmebehandlung. Komplett montiert, vorkonfiguriert und systemgeprüft kann es leicht in bestehende Anlagen integriert werden. Es lässt sich ebenso schnell konfigurieren wie warten. Und dank Ethernet-Kommunikation sind Sie damit auch perfekt auf die Herausforderungen von Industrie 4.0 vorbereitet.

Integriertes Dosiersystem von Bürkert:
Skalierbare Komplettlösung für präzise Wärmebehandlung.



We make ideas flow.

www.buerkert.de/oberflaechenbehandlung



Ansammlungen von Trockenschmierstoffen, Ölen und Partikeln werden im thermisch unterstützten Selbstreinigungsverfahren fließfähig und können problemlos abgeführt werden. Durch einen Zyklon-Abscheider wird das Gemisch in einen Auffangbehälter geleitet und kann auf einfache Weise entsorgt werden.

Experimentelle Auswertung der Reinigungsleistung

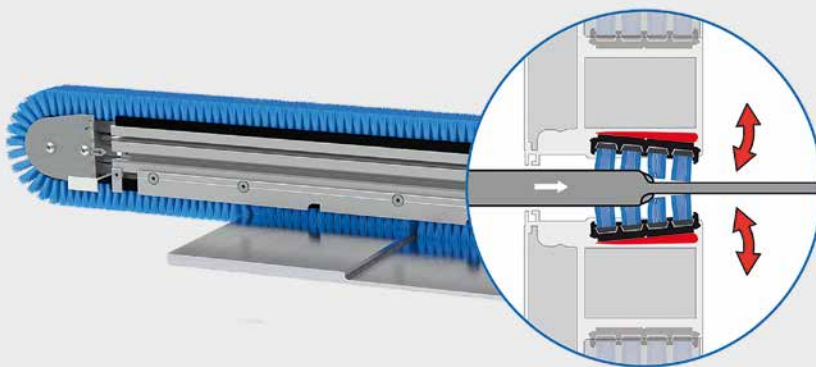
Bei einem Automobilhersteller wurde dieses Jahr zusammen mit dem Anlagenbauer ein Experiment zur Bewertung der Reinigungsleistung durchgeführt. Getestet wurde eine Beölungsanlage mit einer integrierten Reinigungseinheit vom

„Das Reinigungsergebnis war bei allen Proben sehr gut und erfüllt problemlos die Anforderungen der Automobilindustrie. Die Homogenisierung der Grundbeölung ist ein zusätzlicher positiver Effekt.“

Typ Wandres Una H-BB 121. Auf zwei Automobil-Platinen aus verzinktem Stahl wurden zunächst jeweils 12 Sektoren markiert. Auf die leicht ölige Oberfläche wurden zusätzlich zur bereits bestehenden Kontamination Stahlpartikel in unterschiedlicher Größe aufgetragen. Um die Oberfläche vor und nach der Reinigung zu vergleichen, wurden zwei unterschiedliche Methoden angewandt: Bei der direkten Untersuchung mit einem digitalen Mikroskop wurde zunächst die Größe vorhandener Partikel bestimmt. Außerdem wurden Stempelproben entnommen und anschließend mit Hilfe eines Mikroskopsystems für automatisierte Partikelmessung analysiert.

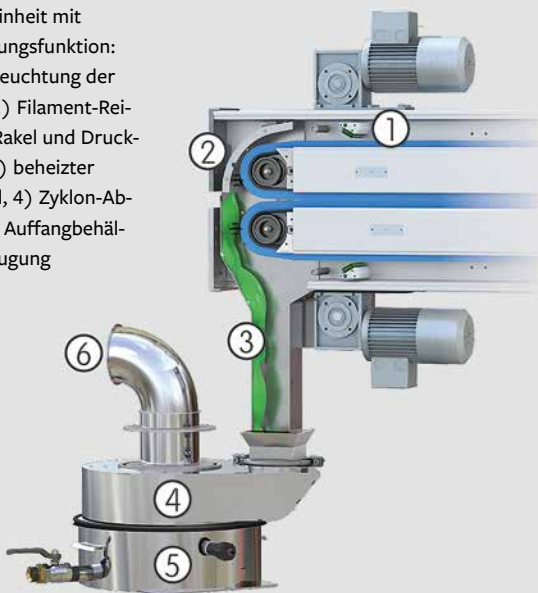
Auf allen 24 Sektoren fiel das Testergebnis sehr gut aus. Nach der Reinigung konnte lediglich auf zwei Sektoren jeweils ein sehr kleiner Partikel mit einer Größe von 10-20 µm festgestellt werden. Diese Partikel haben nach Aussage des Herstellers keinen Einfluss auf die Oberflächenqualität der Platinen. Der zuständige Produktionsleiter zeigte sich mit dem Versuchsergebnis sehr zufrieden: „Das Reinigungsergebnis war bei allen Proben sehr gut und erfüllt problemlos die Anforderungen der Automobilindustrie. Die Homogenisierung der Grundbeölung ist ein zusätzlicher positiver Effekt.“

Fotos: Wandres



Schwertbürste mit Druckpuffer

Reinigungseinheit mit Selbstreinigungsfunktion:
1) Mikrobefeuchtung der Filamente, 2) Filament-Reinigung mit Rakele und Druckluftdüsen, 3) beheizter Absaugkanal, 4) Zyklon-Abscheider, 5) Auffangbehälter, 6) Absaugung



Deutlich ökonomischer als Waschmaschinen

Die Reinigung mit Schwertbürsten-Technologie führt zu Ergebnissen, die mindestens so gut sind wie herkömmliche Waschverfahren mit Emulsionen oder Ölen. In der Regel wird die Reinigungsleistung sogar übertroffen. Der Wartungsaufwand und die Betriebskosten fallen jedoch um ein Vielfaches geringer aus, als bei herkömmlichen Platinen-Waschmaschinen. Daher haben sich bereits mehrere Automobilhersteller beim Retrofit der Pressenlinie für einen Austausch des Reinigungssystems entschieden. Für diese Fälle hat Wandres eine eigenständige Reinigungseinheit mit präzisiertem Transportsystem entwickelt. ■

» **Blechexpo-Wegweiser:**
Halle 8 – Stand 8114

» **Web-Wegweiser:**
www.wandres.com