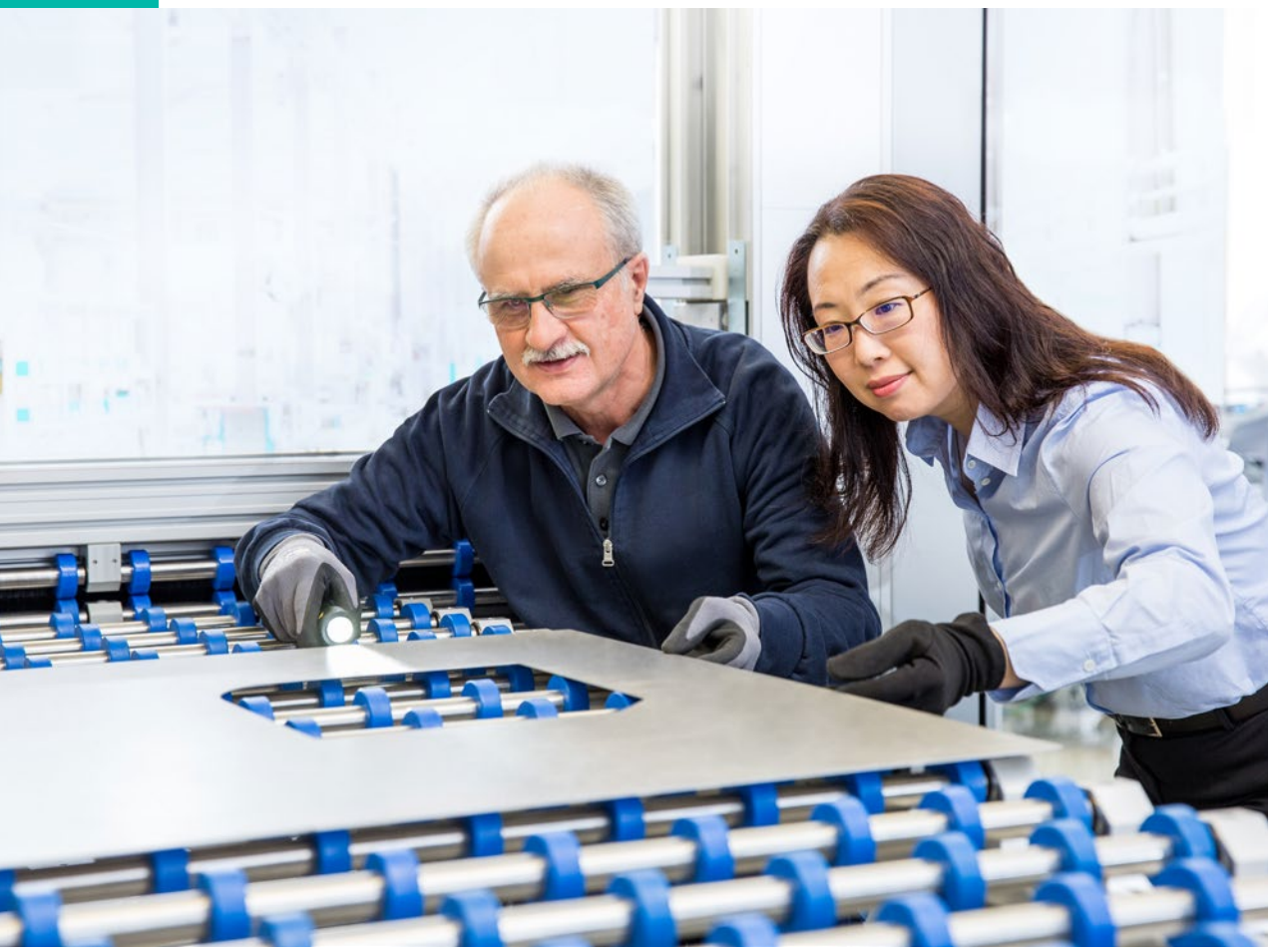
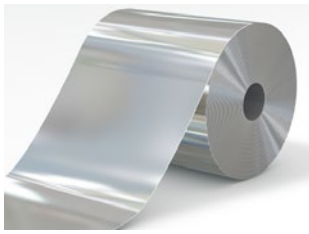
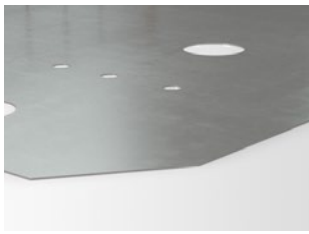
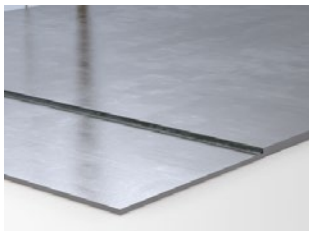
Effiziente Oberflächenreinigung für Coils und Platinen

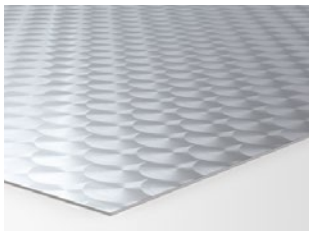
Cevomat, Evomat und Kombi-Schwertbürsten









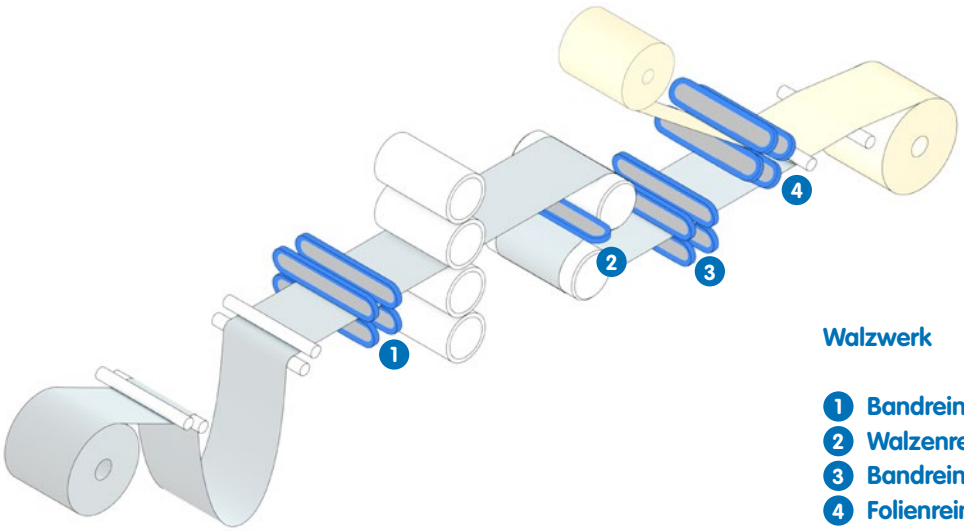


WANDRES
micro-cleaning

Überzeugend und effektiv – Wandres sorgt für saubere Oberflächen

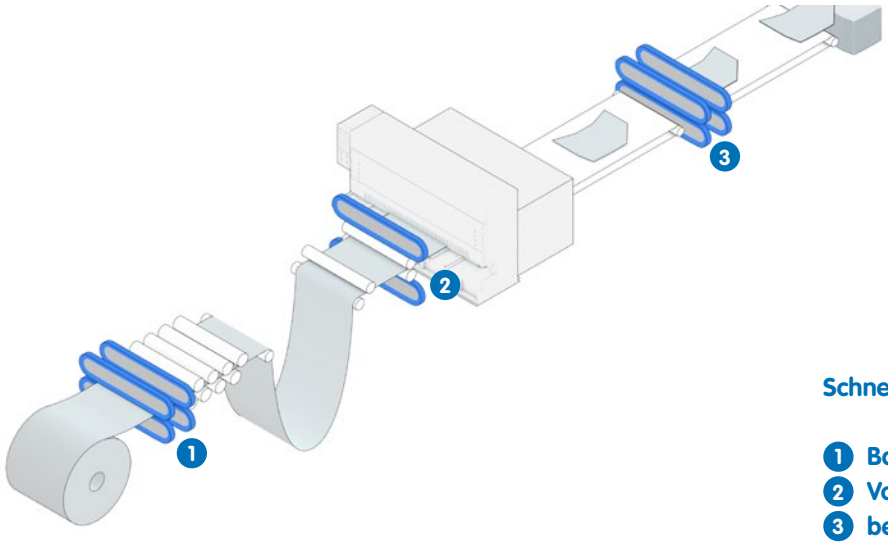
Partikelfreie Oberflächen sind eine wichtige Voraussetzung für die Fertigung hochwertiger Produkte. Kleinste Partikel und Stäube können bei der Umformung schnell zu teuren Qualitätseinbußen, Ausschuss oder aufwendiger Nacharbeit führen. Die Reinigungssysteme von Wandres lassen sich aufgrund ihrer schmalen Bauform einfach in vorhandene Produktionslinien integrieren. Sie erzielen im industriellen Dauereinsatz optimale und reproduzierbare Ergebnisse und ermöglichen dadurch stabile Produktionsprozesse.

Typische Reinigungsfälle



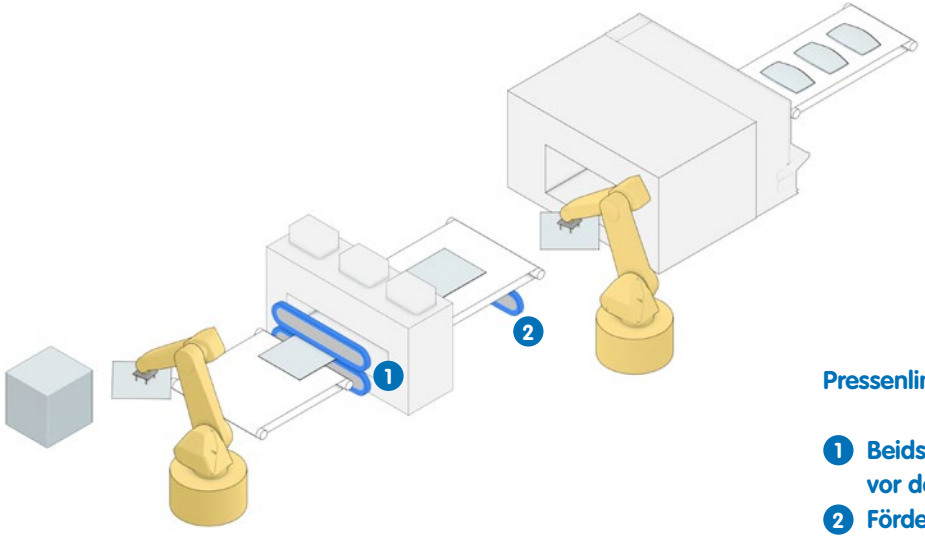
Walzwerk

1. Bandreinigung vor dem Dressieren
2. Walzenreinigung
3. Bandreinigung vor dem Folieren
4. Folienreinigung



Schneidlinie

1. Bandreinigung vor dem Richten
2. Vorschubwalzenreinigung
3. beidseitige Reinigung der Platinen



Pressenlinie

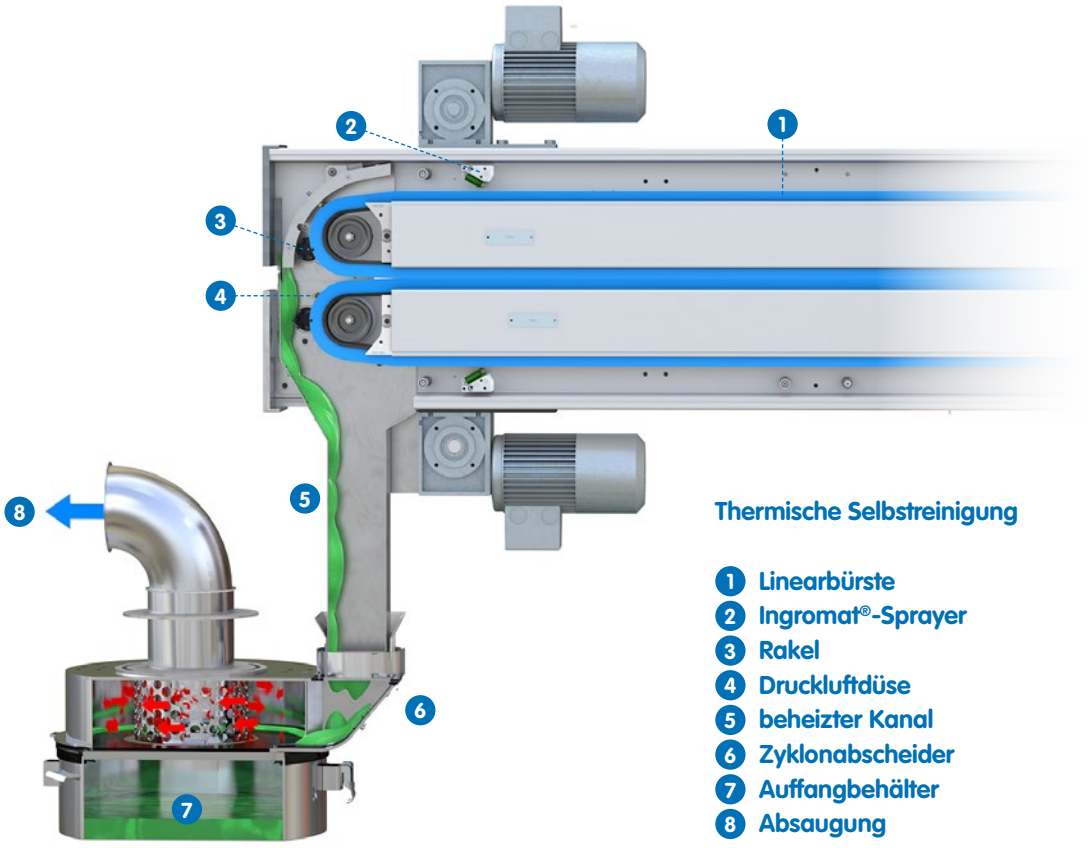
1. Beidseitige Reinigung der Platinen vor dem Beölen
2. Förderbandreinigung von unten

Wirkungsvolle Wischtechnik für den industriellen Dauereinsatz

Schwertbürsten entfernen im Ingromat®-Verfahren zuverlässig Partikel und feinen Staub. Sie haben sich im industriellen Dauereinsatz in zahlreichen Produktionslinien bewährt.

Die Mikrobefeuchtung der Linearbürste mit der Reinigungsflüssigkeit Ingromat® erzeugt kapillare Haftkräfte zwischen Bürstenfilamenten und Partikeln. Die Partikel bleiben dadurch an den Bürstenfilamenten haften. In der Selbstreinigungseinheit lösen Rakel und Druckluftdüsen die Partikel wieder von den Filamenten. Die Partikel werden abgesaugt und aus der Produktionsumgebung entfernt. Bei der Reinigung von beölten Flächen wird Ingromat® nur in definierten Reinigungsintervallen zur Regeneration der Linearbürste auf die Filamente aufgesprüht.

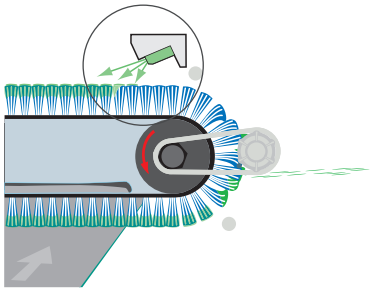
Bei der Reinigung von trocken geschmierten Oberflächen wird pemanent eine geringe Menge Ingromat® auf die Bürste aufgesprüht. Es minimiert die Anhaftung der Trockenschmierstoffe an den Bürstenfilamenten. Bei der thermischen Selbstreinigung wird der Absaugkanal beheizt. Das Schmierstoff-Partikel-Gemisch fließt in einen Zyklonabscheider, wird dort von der Abluft getrennt und in einem Auffangbehälter gesammelt. Die Standzeit der Filter in der Absauganlage wird dadurch deutlich erhöht.



Thermische Selbstreinigung

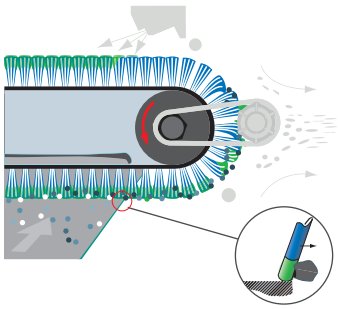
1. Linearbürste
2. Ingromat®-Sprayer
3. Rakel
4. Druckluftdüse
5. beheizter Kanal
6. Zyklonabscheider
7. Auffangbehälter
8. Absaugung

Das Ingromat®-Verfahren



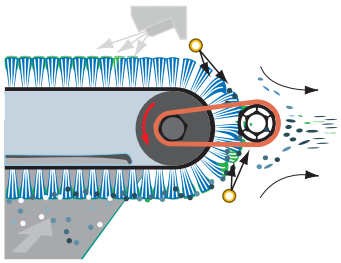
Mikro-Befeuchtung der Linearbürste mit Ingromat®

Der Ingromat®-Sprayer trägt in Laufrichtung der Linearbürste einen dünnen Film von Ingromat®-Reinigungs- und Antistatikflüssigkeit auf die Filamentspitzen auf.



Reinigung der Produktoberfläche

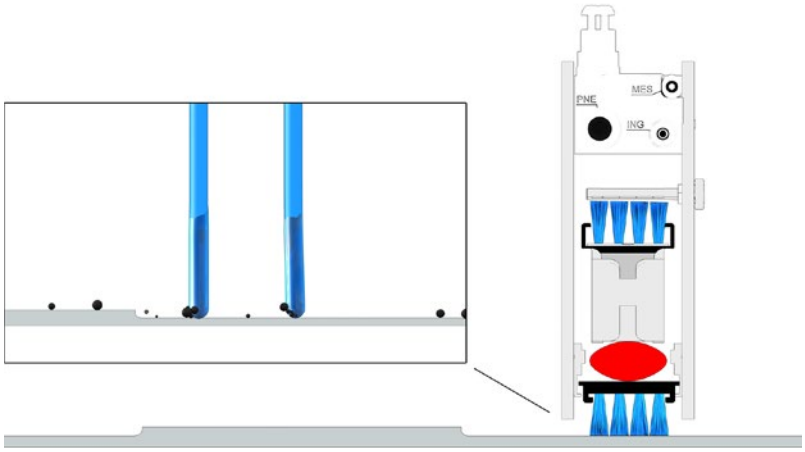
Die quer zur Transportrichtung wischende Linearbürste bindet die Partikel an ihre mikro-befeuchteten Filamente und befördert sie von der Produktoberfläche sicher zur Absaugung.



Selbstreinigung der Linearbürste

Eine Kombination aus rotierender Rakel und Druckluftdüsen sorgt dafür, dass die Filamente permanent gereinigt werden, um anschließend wieder Partikel aufnehmen zu können.

Flexible Lagerung auf dem Druckpuffer

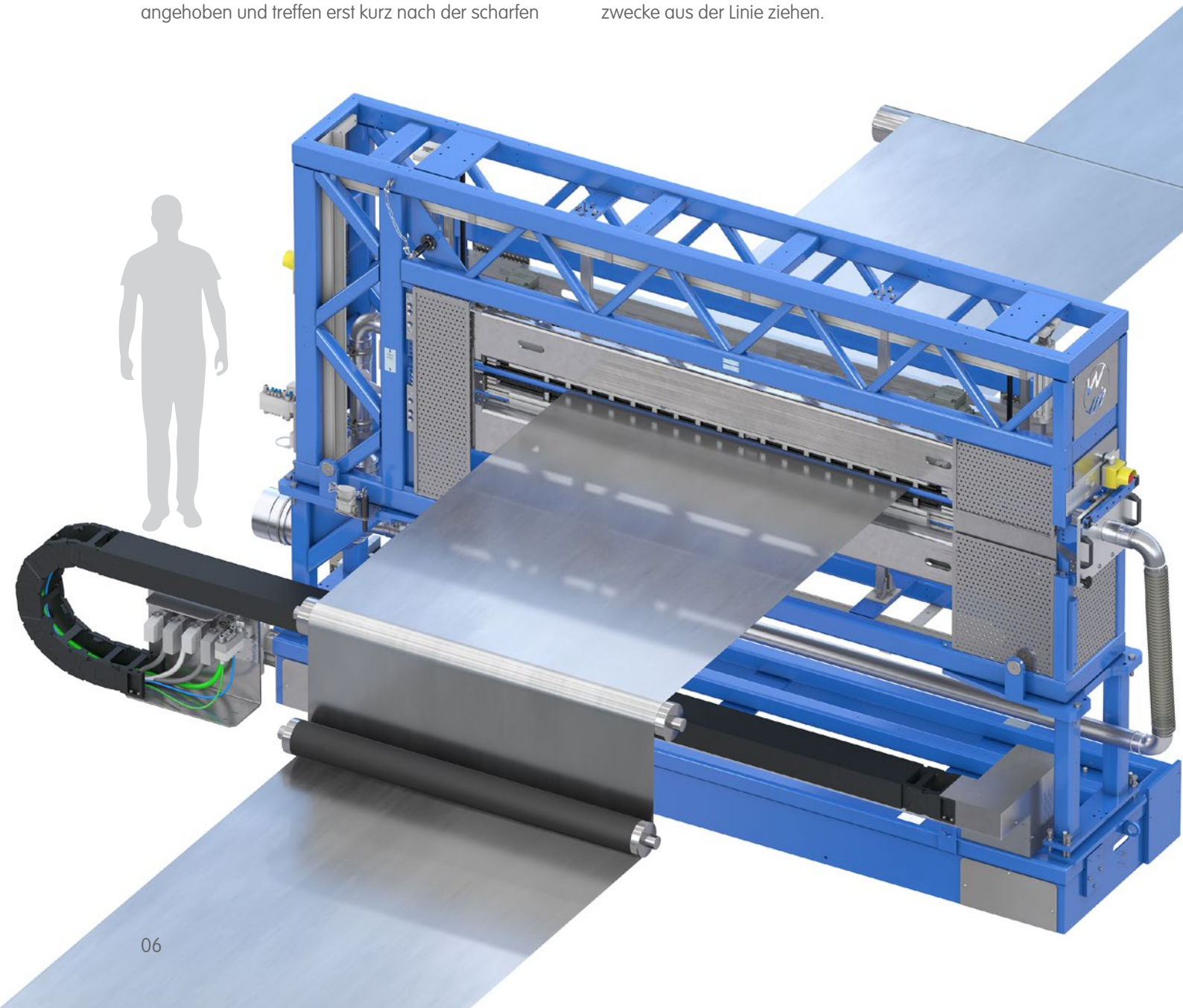


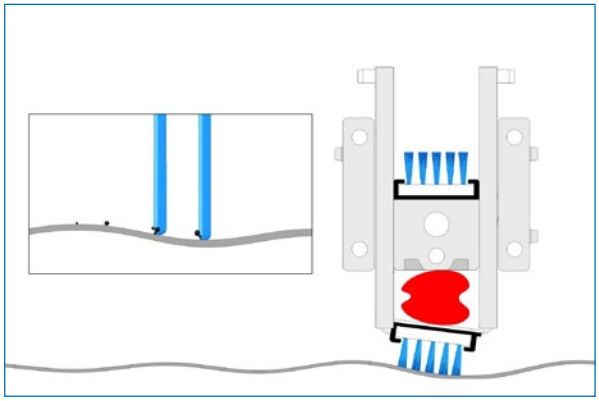
Der Arbeitstrum der Linearbürste ist auf dem Druckpuffer flexibel gelagert. Dadurch wird bei unterschiedlichen Blechstärken ein gleichbleibender Andruck der Bürste sichergestellt. Die Wischkraft der Bürstenfilamente bleibt auf der gesamten zu reinigenden Oberfläche konstant. Bei der Reinigung von Platinen und Tailored Blanks mit verschiedenen Blechstärken wird bereits bei minimalem Bürstenandruck ein optimales Reinigungsergebnis auf der kompletten Fläche erzielt.

Reinigung von Bändern und Coilware

Der Cevomat® reinigt Bänder mit Trockenschmierstoff oder Öl beidseitig zum Beispiel vor dem Dressieren, Richten oder vor dem Auftrag einer Schutzfolie. Die kompakte Anlage reinigt auch wellige Blechbänder mit scharfen Kanten bei hoher Transportgeschwindigkeit.

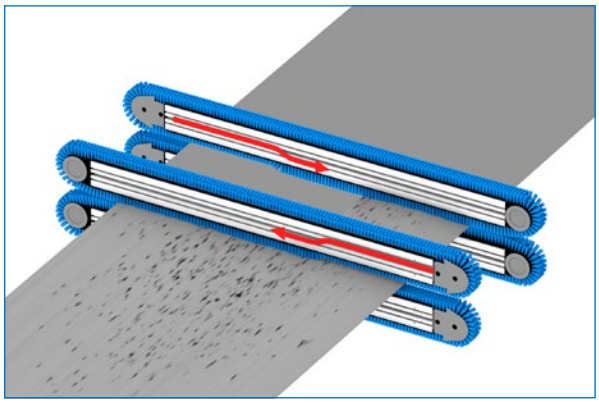
Coilware aus Stahl, Aluminium oder anderen Werkstoffen reinigt der Cevomat® beidseitig mit insgesamt vier Schwertbürsten. Die Schwertbürsten sind auf einem Flexpuffer gelagert und passen sich dadurch auch welligen Oberflächen optimal an. Im Randbereich des Blechbandes werden die Linearbürsten etwas angehoben und treffen erst kurz nach der scharfen Blechkante auf die Oberfläche. Die gegenläufige Wischrichtung der beiden hintereinander liegenden Bürstenpaare stellt sicher, dass die komplette Breite des Bandes gereinigt wird. Ein stabiles Schutzgestell umgibt die vier Schwertbürsten. Mit dem optionalen Fahrgestell lässt sich die komplette Reinigungsanlage für Wartungszwecke aus der Linie ziehen.





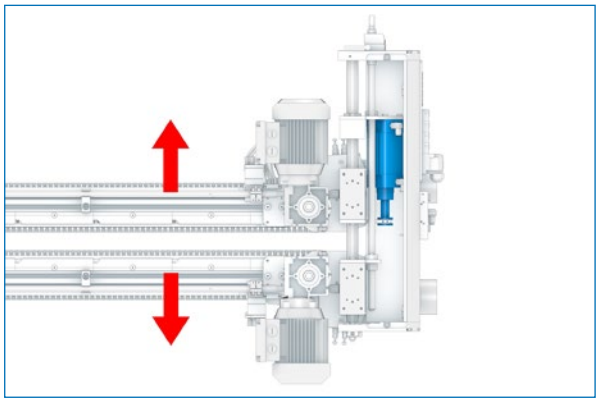
Ausgleich von Materialschwankungen

Die Flexpuffer gleichen Schwankungen der Materialdicke aus und sorgen auch bei welligen Bändern für eine konstante Wischkraft. Die Linearbürsten werden parallel geführt. Die Bürstenfilamente stehen optimal auf der Oberfläche und erzielen dadurch eine hervorragende Reinigungsleistung.



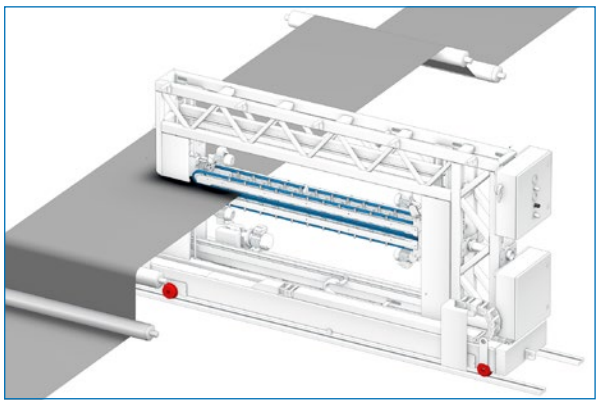
Reinigung trotz scharfer Kanten

Das Band wird beidseitig von je zwei Schwertbürsten gereinigt. Die Linearbürsten werden im Randbereich etwas angehoben und treffen erst kurz nach der Kante auf die Oberfläche. Die Filamente werden dadurch geschont und die Standzeit der Linearbürsten verlängert. Die entgegengesetzte Wischrichtung der vorderen und hinteren Bürsten bewirkt, dass die komplette Produktoberfläche lückenlos gereinigt wird.



Schneller Coilwechsel

Die pneumatische Höhenverstellung ermöglicht schnelle Coilwechsel. Im Bedarfsfall werden die Schwertbürsten von Pneumatikzylindern schlagartig vom Band gehoben. Poliereffekte werden vermieden und Verbindungs- beziehungsweise Störstellen können den Cevomat® gefahrlos passieren.



Einfache Wartung

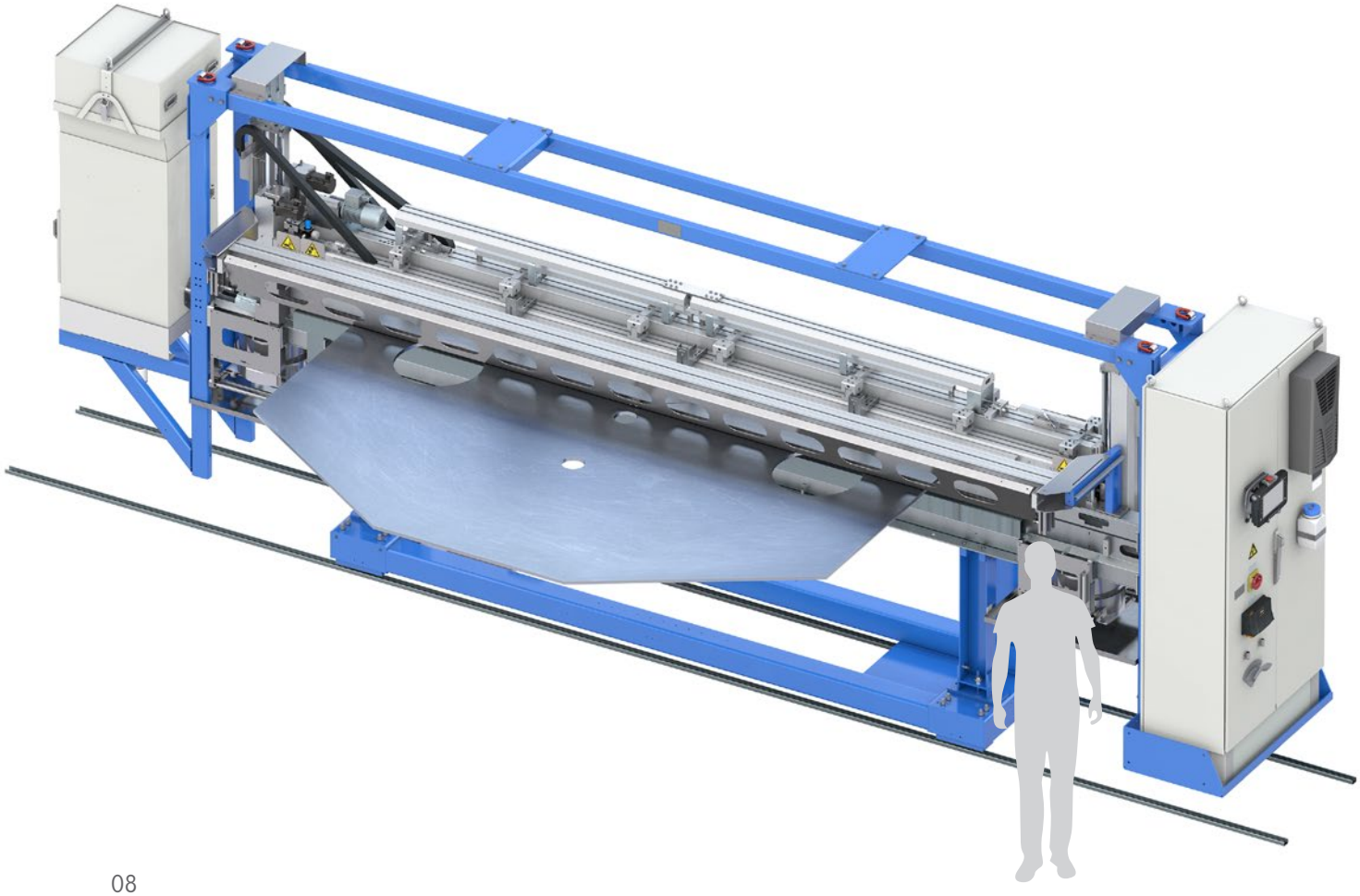
Der Cevomat® kann in der Ausführung mit C-förmigem Schutzgestell und dem optionalen Fahrwagen auch bei eingelegtem Blechband bequem aus der Linie gefahren werden. Wartungsarbeiten bei kontinuierlichen Prozessen werden dadurch vereinfacht.

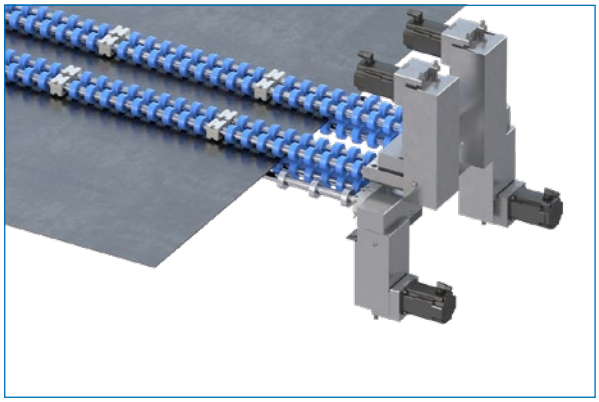
Reinigung von Platinen und Außenhautteilen

Der Evomat® reinigt sowohl Aluminiumplatinen mit Trockenschmierstoff als auch beölte Stahlplatinen beidseitig. Vor dem Einlauf in die Presse entfernt die Reinigungsanlage zuverlässig alle Partikel, die auf der Oberfläche anhaften. Dadurch werden Beschädigungen an der Pressform und Eindrücke in der Platine vermieden.

Aufgrund der kompakten Bauform lässt sich der Evomat® einfach in Pressenstraßen integrieren. In vielen Presswerken ersetzt der Evomat® die Platinen-Waschmaschine, weil er bei geringen Betriebs- und Wartungskosten durch hohe Reinigungsqualität mit reproduzierbarem Ergebnis überzeugt. Das stabile Stahlgestell des Evomat® kann optional mit einem Fahrwagen ausgestattet werden, um die Anlage für Wartungen einfach aus der Linie herausfahren zu können.

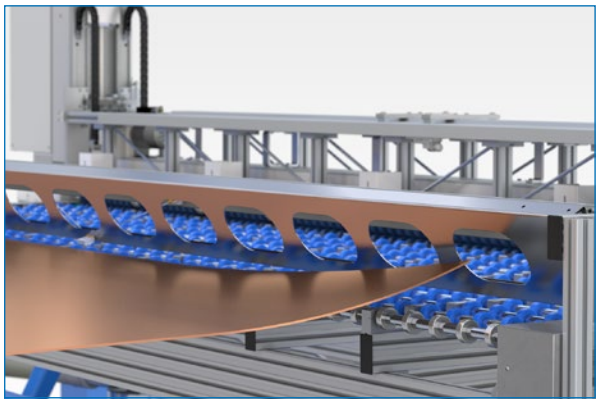
Die Platinen werden von pneumatisch geregelten Transport- und Andruckrollen mit einer einstellbaren Geschwindigkeit lagestabil durch den Evomat® gefördert. Roboter können die gereinigten Platinen im Anschluss positionsgenau aufnehmen, um die Presse zu beladen. Die Selbstreinigungsfunktion der Bürsten mit der Reinigungsflüssigkeit Ingromat® ermöglicht den einfachen Wechsel zwischen Aluminium- und Stahlplatinen.





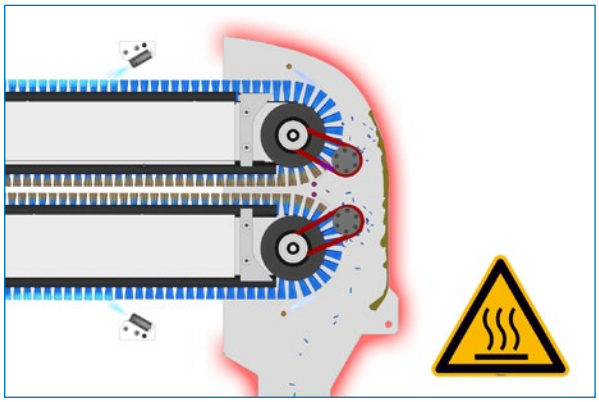
Präzise Fördertechnik

Die beidseitig angetriebenen Transport- und Andruckrollen fördern die Platinen lagestabil durch den Evomat®. Die Andruckkraft der Rollen wird mit Pneumatikzylindern exakt eingestellt. Die Fördergeschwindigkeit der Platinen ist zwischen 0 und 180 m/min stufenlos regelbar. Mehrere Platinen, die nebeneinander auf den Förderrollen liegen, können gleichzeitig positionsgenau transportiert und gereinigt werden.



Höhenverstellung und Crash Protection

Servomotoren positionieren das Reinigungsaggregat automatisch in der richtigen Höhe. Bei Kollisionsgefahr, beispielsweise durch beschädigte Platinen, löst die mechanische Crash-Wippe aus. Servomotoren heben das obere Reinigungsaggregat schlagartig in eine sichere Position.



Abtrennen von Hot Melts

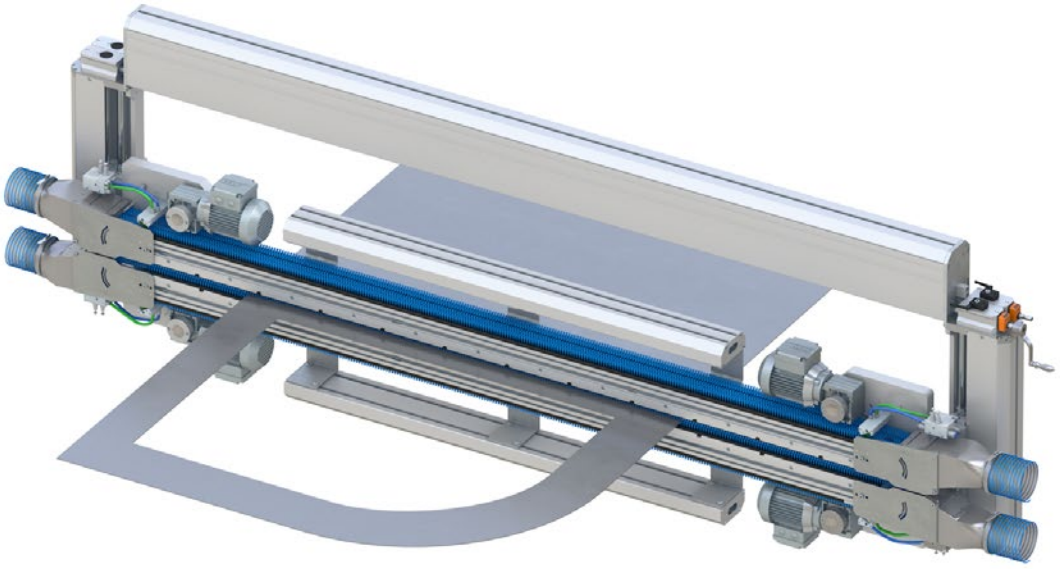
Schmierstoff und Partikel werden in der Selbstreinigungseinheit mechanisch und pneumatisch von den Bürstenfilamenten abgetrennt. Gehäusewand und Absaugkanäle können optional beheizt werden, um Trockenschmierstoffe fließfähig zu machen. Das Partikel-Schmierstoff-Gemisch fließt in einen Zyklon. Dort wird es von der Abluft getrennt und in einen Auffangbehälter abgeschieden.

Mobile Steuerung mit Touch Panel

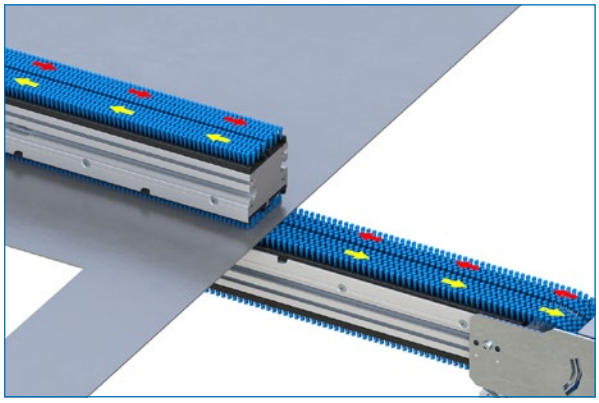
Der Evomat® EVO 500 kann mit einem mobilen Gerät mit Touch Panel bedient werden, oder über den integrierten Schaltschrank. Das benutzerfreundliche Mobile Panel ist insbesondere bei Wartungsarbeiten nützlich.

Reinigung nach dem Laserschneiden

Durch das Laserschneiden entstehen an den Schnittkanten feinste Partikel, die bei Folgeprozessen zu Störungen führen. Die Kombi--Schwertbürste Una H-RL reinigt die Ober- und Unterseite von lasergeschnittenen Platinen mit gegenläufigen Linearbürsten und entfernt auch fest anhaftende Partikel effektiv.



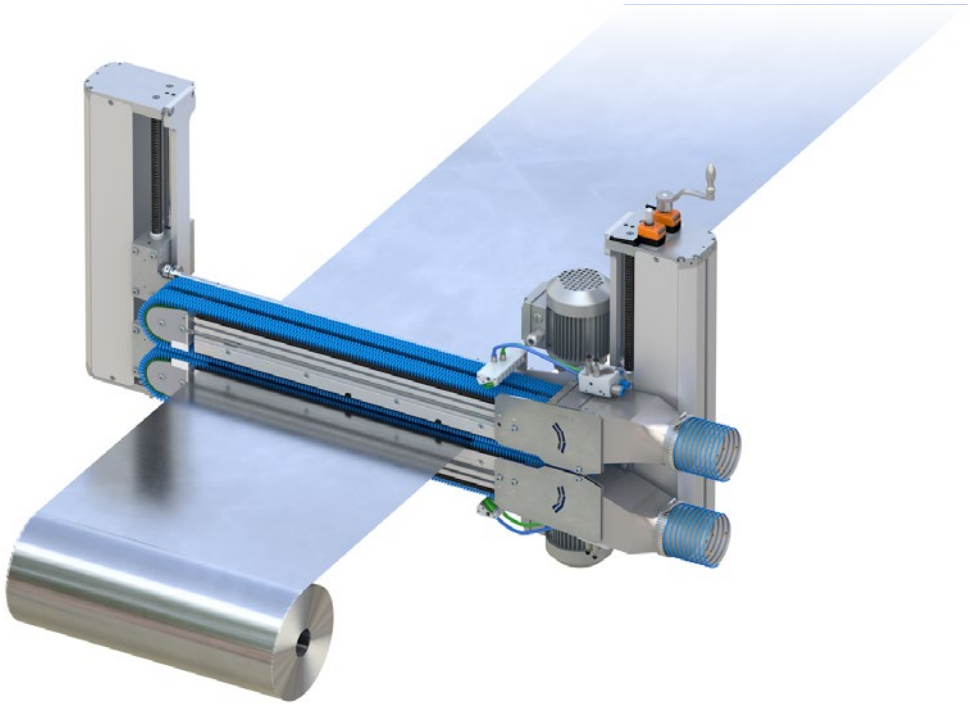
Kombi-Schwertbürste Una H-RL 126 mit gegenläufigen Linearbürsten
Die Kombi-Schwertbürste Una H- RL 126 besteht aus zwei Schwertbürsten vom Typ BIZ 202 mit zwei gegenläufigen Linearbürsten.



Hohe Reinigungsleistung
Durch die gegenläufige Wischrichtung der parallel laufenden Linearbürsten wird eine hohe Reinigungs-effizienz erreicht.
Um die Standzeit zu erhöhen, werden die Linearbürsten im Randbereich etwas angehoben und treffen erst nach der scharfen Kante auf die Platine. Durch die gegen-läufige Wischrichtung wird dennoch die komplette Fläche gereinigt.

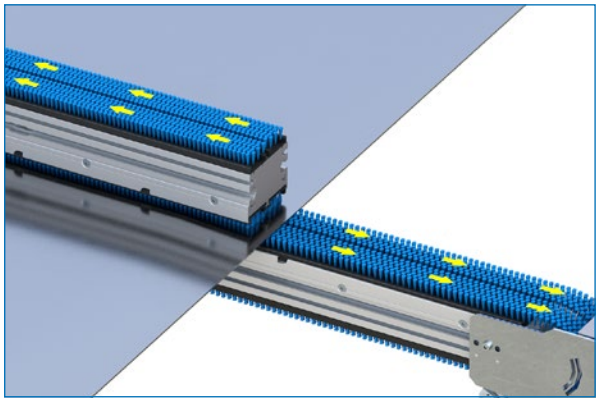
Reinigung schmaler Bänder

Elektroblech-Bänder werden vor dem Richten oder Stanzen gereinigt, um Partikeleindrücke zu vermeiden und um die Oberflächenqualität zu verbessern. Die schmale Bauform der Kombi-Schwertbürste Una XL erleichtert die Integration in vorhandene Produktionslinien.



Kombi-Schwertbürste Una XL 121 mit Power-Schwertbürsten

Die Kombi-Schwertbürste Una XL 121 besteht aus zwei Power-Schwertbürsten vom Typ BIX 102 mit jeweils zwei parallel laufenden Linearbürsten.

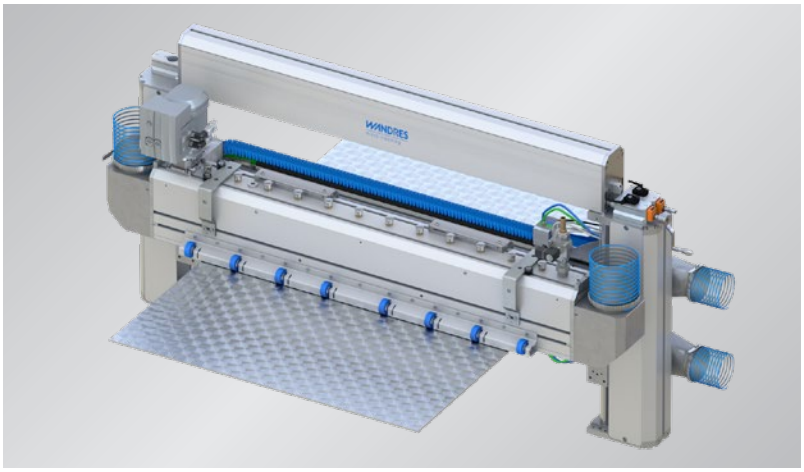


Doppelte Wischkraft

Die Power-Schwertbürsten ermöglichen mit jeweils zwei parallel laufenden Linearbürsten eine hohe Reinigungsleistung bei kompakter Bauweise.

Weitere Anwendungen

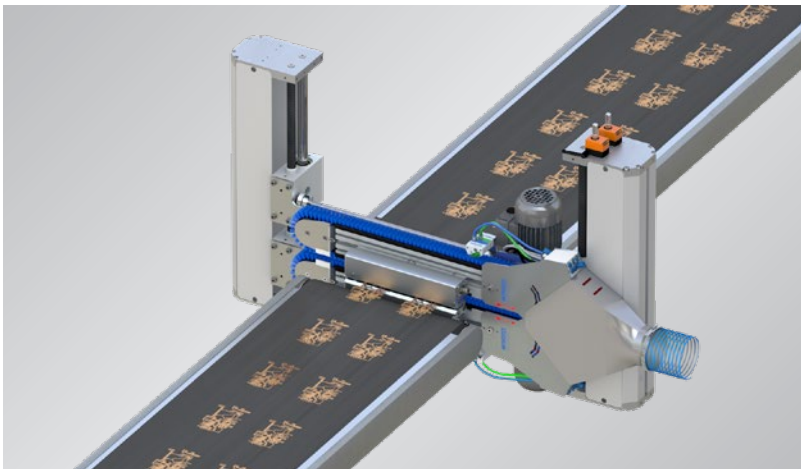
Anwendungen ansehen:



Kombi-Schwertbürste Una H-X 321

Reinigen von Strukturblech

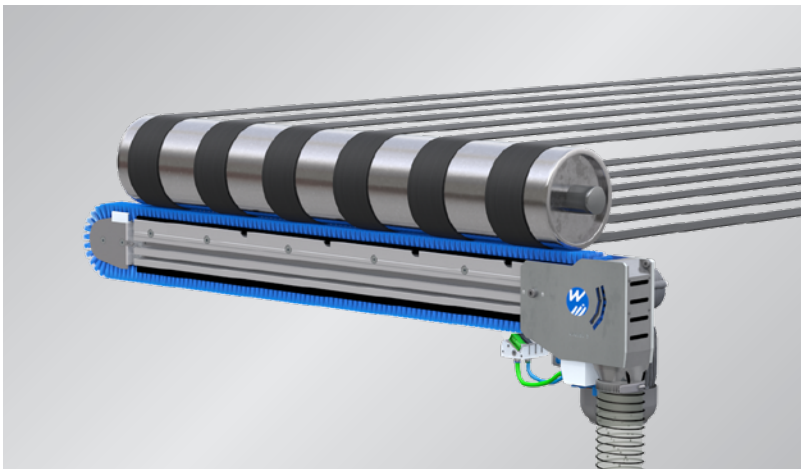
– große Mengen an feinem Schleifstaub und auch gröbere Partikel werden entfernt
– kombinierte luft- und wischtechnische Reinigung mit hoher Effizienz



PCL-Cleaner

Reinigen von Stanzgittern oder Leiterplatten

– positionsgenaues Fördern und kontinuierliche Reinigung
– reduziert die Ausschussrate und vermeidet Kurzschlüsse bei Elektroblechen



Schwertbürste BIXV 51

Reinigen von Transportbändern und Walzen

– effiziente Reinigung von Vakuum-transportbändern, Magnetbänder, Transport- und Umlenkwalzen
– vermeidet das Verschleppen anhaftender Partikel

Wandres überzeugt in der Praxis

Der Cevomat® reinigt bei hoher Geschwindigkeit beidseitig

Blechbänder vor oder nach dem Verzinken und vor dem Dressieren, Richten oder vor dem Auftragen von Schutzfolie.

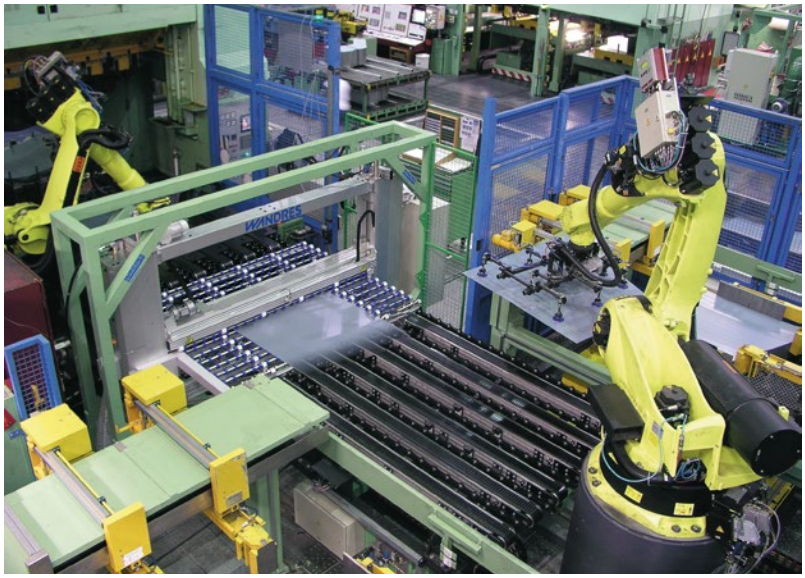
Reinigen von Coilware

– hervorragende Reinigungsqualität auch bei hoher Bahngeschwindigkeit

– Aluminium-, Stahl- oder Edelstahlbänder, auch für wellige Bänder geeignet

– geringer Energiebedarf, geringe Betriebskosten

– schmale Bauform, geringe Einbautiefe



Der Evomat® reinigt Kfz-Platinen vor der Umformung

Durch die Reinigung werden partikelbedingte Beschädigungen an Pressenwerkzeugen und Platinen vermieden.

Reinigen von Platinen

– höchste Reinigungsqualität mit reproduzierbarem Ergebnis

– geeignet für Stahl- und Aluminium, auch im Wechselbetrieb

– geeignet für Tailored Blanks

– geringe Betriebs- und Wartungskosten

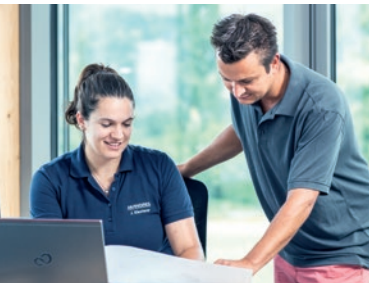
– optimale Anpassung an unterschiedliche Blechstärken

– einfache Integration in bestehende Linien

– geringer Platzbedarf

Referenzen finden Sie unter: **www.wandres.com**

Erfolgreich und erfahren – Wandres steht für Qualität



Produktentwicklung

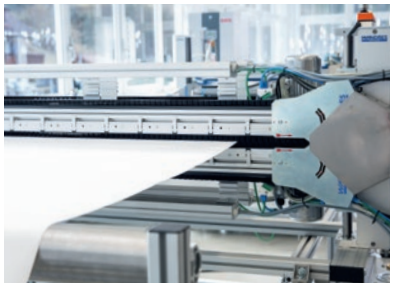
Fertigung mit modernen CNC-Maschinen

Vormontage in Reinraumbedingungen

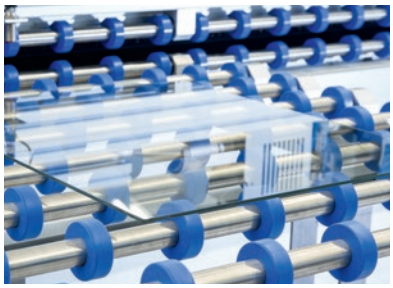
Endmontage, Schaltschrankbau

Wandres GmbH micro-cleaning entwickelt und produziert zuverlässige und wartungsarme Reinigungssysteme für den Dauereinsatz in der industriellen Fertigung. Die einzigartige Technologie und Qualität wird international von namhaften Möbel-, Automobil- und Verpackungsproduzenten geschätzt. Wandres liefert weltweit die passende Reinigungstechnik, wenn Partikel und Staub zu Fehlern und Ausschuss in der industriellen Fertigung führen.

Roboterbasierte Reinigung dreidimensionaler Oberflächen wie z. B. Karosserien



Reinigung von Bahnen und Bändern wie z. B. Webs, Coils, Folienbahnen



Reinigung flacher Materialien wie z. B. Flachglas, Platinen, Kunststoffplatten

Qualität und Effizienz

Wandres GmbH micro-cleaning überzeugt durch hochwertige Produkte für den industriellen Dauereinsatz. Unter härtesten Produktionsbedingungen zeichnen sich die Reinigungsmaschinen durch Langlebigkeit und Effizienz aus.

Die ungewöhnlich hohe Fertigungstiefe schafft eine Vielzahl interessanter Arbeits- und Ausbildungsplätze. Über 140 motivierte Mitarbeiter sichern mit modernster Maschinentechnik und genauen Prüfroutinen höchste Qualität. Die Produkte werden stetig weiterentwickelt. Ein modernes Technikum steht für Reinigungsversuche zur Verfügung.

Weltweit beraten Vertriebs- und Servicepartner bei der Planung und Integration neuer Anlagen und können vor Ort bei der Inbetriebnahme, Instandhaltung und Wartung der Reinigungssysteme unterstützen.

Wandres weltweit

- Wandres GmbH micro-cleaning
  1981 gegründet in Buchenbach-Wagensteig am Rande des Schwarzwalds. Seit 2017 ist der Firmensitz in Stegen bei Freiburg.
- Wandres Corporation
  seit 1998 werden in Ann Arbor, Michigan, Reinigungssysteme für den amerikanischen Markt montiert und vertrieben.
- Wandres Brush-Hitec GmbH
  seit 2004 Entwicklung und Fertigung von Linearbürsten und Ingromat®, nach DIN ISO 9001 zertifiziert.
- Wandres Cleaning Machinery (Shanghai) Co., Ltd.
  2015 Gründung der Tochtergesellschaft in China.
- Vertriebs- und Servicepartner in Europa, Nord- und Südamerika, Asien, Afrika und Australien.

muenchrath.de

Deutschland

Wandres GmbH micro-cleaning
Im Gewerbepark 8
79252 Stegen

Tel. +49 7661 9330-0
Fax +49 7661 9330-30
sales@wandres.com
www.wandres.com

USA

Wandres Corporation
719 W. Ellsworth Rd., Suite 7
Ann Arbor, MI 48108

Tel. +1 734 214 9903
Fax +1 734 214 9906
sales@wandresusa.com

China

万喆清洁设备（上海）有限公司
Wandres Cleaning Machinery
(Shanghai) Co., Ltd.
755B, Tower 3,
No. 88 Keyuan Road,
Pudong, Shanghai,
China 201203

Tel: +86 21 68520069
Fax: +86 21 68520052
china@wandres.com

WANDRES
micro-cleaning

DE 11/2019