



WANDRES
micro-cleaning



Surface Cleaning Technology for Industrial Production



Wir liefern die beste Reinigungstechnik, wenn Partikel und Stäube auf
Oberflächen zu Fehlern und Ausschuss in der Produktion führen.

Claus G. Wandres, Firmengründer





1981

wurde die Wandres GmbH micro-cleaning zunächst als Ingenieurbüro von Claus G. Wandres gegründet.

140+

Mitarbeiter im Südschwarzwald entwickeln, produzieren und vertreiben die Reinigungssysteme von Wandres.

> 80 %

Eigenfertigungsanteil sorgt für Unabhängigkeit und Flexibilität. So werden kurze Lieferzeiten und hohe Qualität sichergestellt.

< 20 μm

ist der Durchmesser feiner Staubpartikel – also nur ein Drittel der Dicke eines menschlichen Haares! Schwertbürsten entfernen feinste Staubpartikel zuverlässig.

> 55 %

direkter Exportanteil zeigt, dass Schwertbürsten weltweit im Einsatz sind – in der Automobilindustrie genauso wie in der industriellen Möbel- und Plattenfertigung.



Dipl.-Ing. Stephanie Wandres, Dipl.-Ing. Claus G. Wandres, Betriebswirtin Sylvia Wandres, Dipl.-Ing. (FH) Thomas Spehr

Modernes Familienunternehmen mit Tradition

Seit 40 Jahren entwickeln und produzieren wir Reinigungsanlagen für die industrielle Fertigung.

Der Hauptsitz unseres mittelständischen Unternehmens liegt im südlichen Schwarzwald, wo die Bürstenfertigung eine jahrhundertalte Tradition ist. Die von uns gefertigten technischen Bürsten bilden das Herzstück unserer wischtchnischen Reinigungsanlagen. Mit viel Erfindergeist und Innovationskraft ist es dem Firmengründer Claus G. Wandres gelungen, die Marktführerschaft in einigen Zielgruppen zu erreichen. Heute setzt sich die junge Generation mit Thomas Spehr, Stephanie und Sylvia Wandres dafür ein, die Position von Wandres GmbH micro-cleaning weiter auszubauen – für eine saubere Zukunft in der industriellen Produktion.

40 Jahre Erfindergeist und kein bisschen eingestaubt

„Tempora mutantur et nos mutamur in illis“ – „Die Zeiten ändern sich und wir uns in ihnen“ steht auf dem Grundstein des Produktionsgebäudes in Stegen.

Die Bereitschaft, sich beständig zu wandeln und immer wieder neue Herausforderungen anzunehmen, zeichnet erfolgreiche Unternehmer aus. Auch wenn die Unternehmensgründung mittlerweile 40 Jahre zurückliegt, so bleiben die ursprüngliche Motivation und der Erfindergeist von Claus G. Wandres bis heute spürbar. Ein Meilenstein in der Firmengeschichte war die Entdeckung der Reinraumfertigung und die Entwicklung der Tornadodüse für berührungsfreie Reinigung. Vor fast 30 Jahren verhalf die Erfindung des Ingromat®-Verfahrens zum Durchbruch bei der Reinigung von Oberflächen mit mikrobefeuchteten Bürstenfilamenten. Auf dem Erreichten wollen wir uns niemals ausruhen. Wir streben danach, in einer sich wandelnden Welt immer wieder die besten Lösungen für Reinigungsanforderungen der industriellen Fertigung zu finden.



Mit Teamgeist Innovationen voranbringen

Die ständige Weiterentwicklung unserer Produkte führt zu stetigem Wachstum und immer wieder zu neuen spannenden Aufgaben.

Mit über 140 Mitarbeitern fertigen wir 80 % der Maschinenkomponenten im Südschwarzwald selbst. Dies sichert die dauerhafte Verfügbarkeit unserer Teile, garantiert Flexibilität und stellt den hohen Qualitätsstandard unserer Reinigungssysteme sicher. Die Eigenfertigung schafft eine Vielzahl interessanter Arbeitsplätze und Berufe. Wir bilden viele junge Menschen aus, denn sie sind unsere Nachwuchskräfte. Nach der Ausbildung arbeiten die meisten weiter bei uns und sorgen für frischen Wind in unseren Teams.





Im Schwarzwaldhaus entsteht das Herzstück der Schwertbürsten

Das Schwesterunternehmen Wandres Brush-Hitec GmbH produziert qualitativ hochwertige Linearbürsten mit langer Lebensdauer.

Über 4000 Stunden, je nach Anwendungsfall auch deutlich länger, werden unsere Linearbürsten unter härtesten Produktionsbedingungen in der Industrie eingesetzt. Beim Reinigungsvorgang darf sich selbstverständlich kein Bürstenfilament aus dem ringförmigen Riemen lösen. Daher stellen wir sehr hohe Qualitätsanforderungen an unsere Linearbürsten.

Doch nicht nur die Qualität und Langlebigkeit zeichnen unsere Bürsten aus, sondern auch die Vielseitigkeit. Wandres Brush-Hitec fertigt für unterschiedlichste Anwendungsbereiche die richtige Bürste, z. B. mit abgerundeten Filamentspitzen für besonders kratzempfindliche Materialien.



In einer perfekten Oberfläche spiegeln wir uns wider

In vielen Produktionsunternehmen sind saubere Produktoberflächen eine wichtige Qualitätsanforderung und notwendige Bedingung für einen reibungslosen Fertigungsprozess. Partikel mindern häufig die Oberflächenqualität, steigern die Ausschussrate oder führen zu kostspieligen Maschinenstillständen. Eine effektive Reinigung kann dies zuverlässig vermeiden. Daher sind Reinigungssysteme von Wandres in der Möbel- und Plattenindustrie, in der Blech- und Automobilindustrie sowie in der Verpackungsmittel- und Glasindustrie an vielen Stellen im Produktionsprozess im Dauereinsatz.

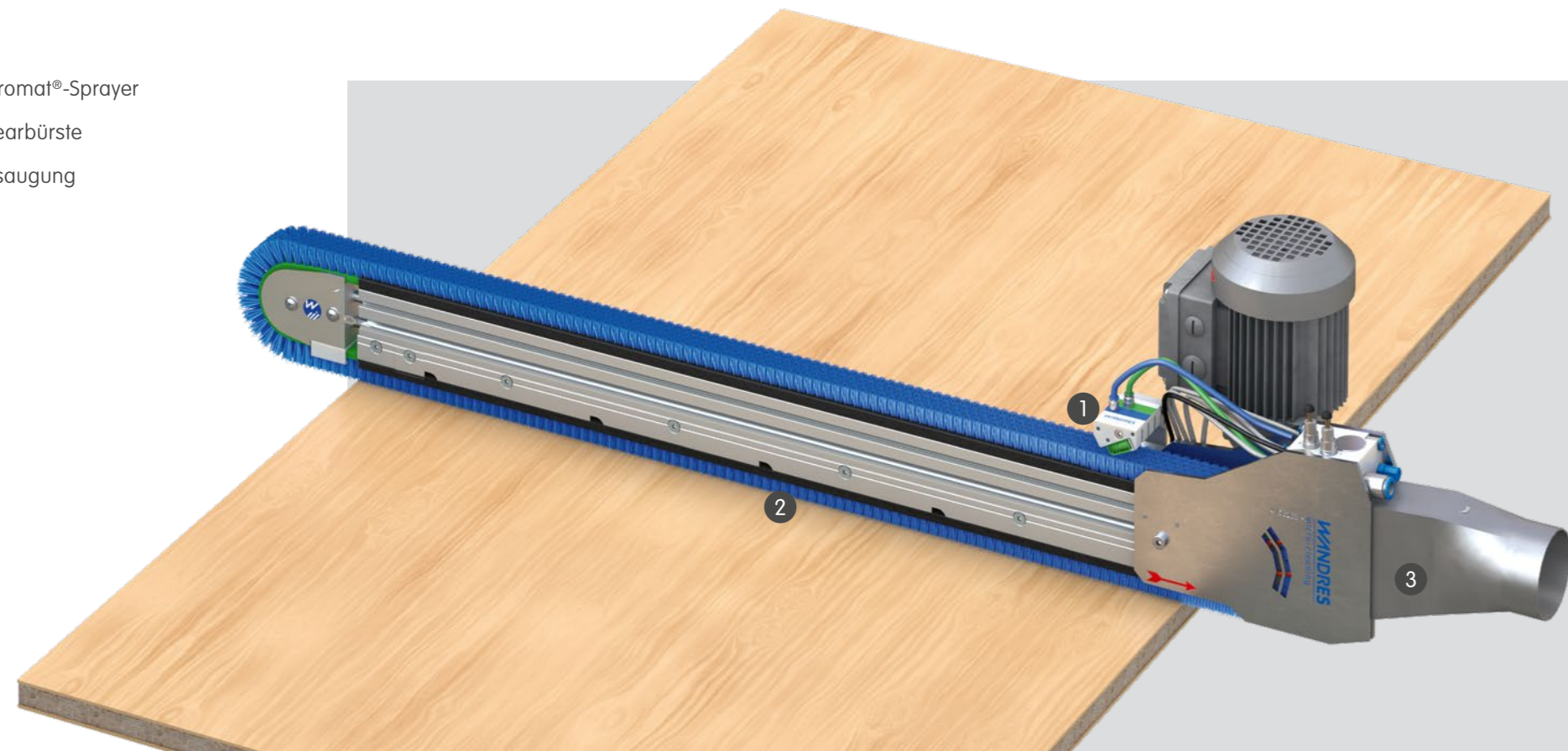


Reinigungstechnologie

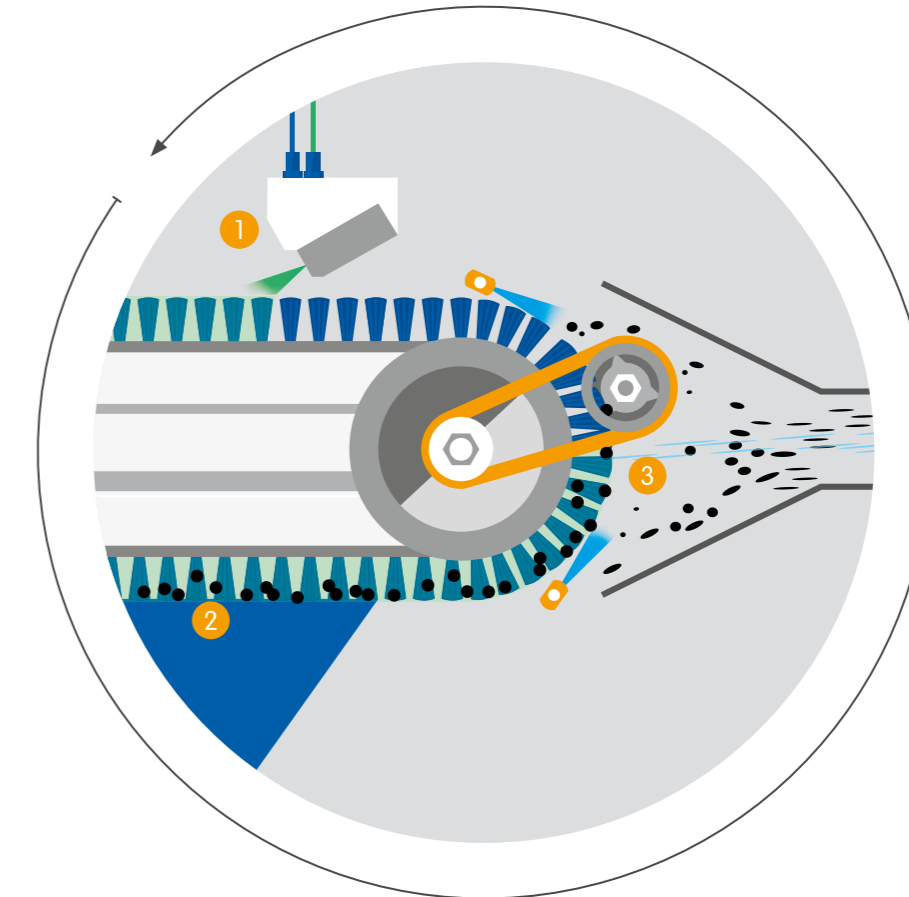
Schwertbürsten für den industriellen Dauereinsatz

Schwertbürsten wischen immer quer zur Transportrichtung der zu reinigenden Oberfläche. Partikel bleiben dabei an den Bürstenfilamenten haften. In der Selbstreinigungseinheit werden die Partikel von einer Rakel und Druckluftdüsen aus der Bürste gelöst und über die Absaugung sicher entfernt.

- 1 Ingromat®-Sprayer
- 2 Linearbürste
- 3 Absaugung



Das Ingromatverfahren® – Feinstreinigung mit mikro-befeuchteten Filamenten



1 Mikro-Befeuchtung der Linearbürste

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

2 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.

3 Selbstreinigung der Linearbürste

Eine Kombination aus rotierender Rakel und Druckluftdüsen sorgt dafür, dass die Filamente permanent gereinigt werden. Die gelösten Partikel werden abgesaugt.

Reinigungstechnologie

Lufttechnik und Wischtechnik effektiv kombinieren

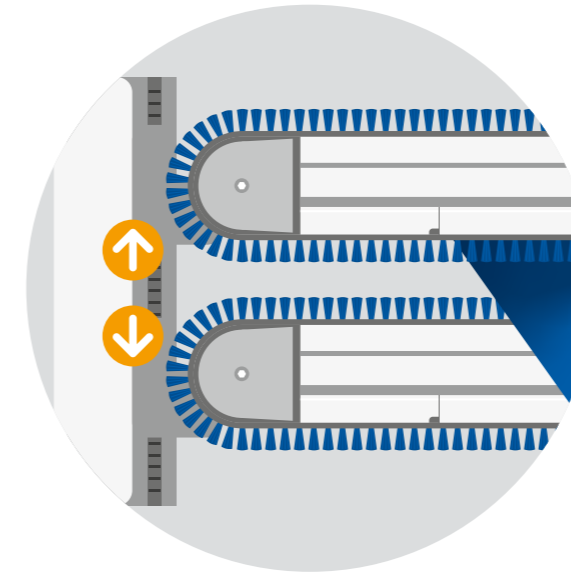
Kombi-Schwertbürsten ermöglichen es, die mechanische Wirkung der Bürsten mit den Vorteilen der berührungslosen Lufttechnik zu ergänzen. Oft befindet sich im Einlauf ein Tornado-Channel für die lufttechnische Vorreinigung. Im Auslauf sorgen Schwertbürsten für die Entfernung feinsten Partikel und Stäube.

- 1 Verstelleinheit
- 2 Schwertbürste
- 3 Tornado-Channel



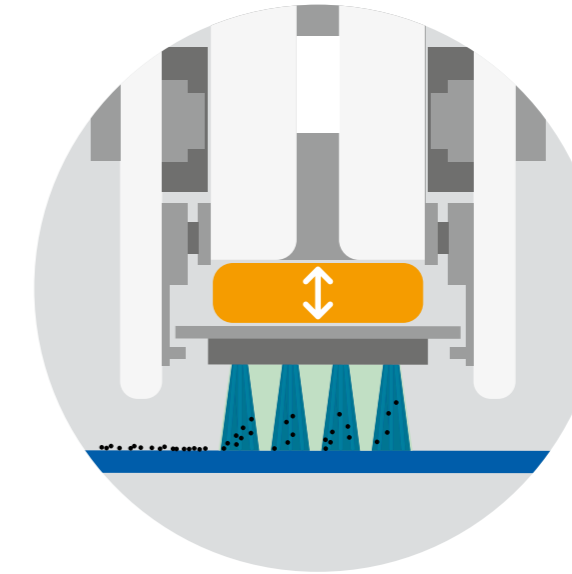
Kombi-Schwertbürsten für optimale Reinigungsergebnisse

Die modular aufgebauten Kombi-Schwertbürsten werden je nach Reinigungsanforderung individuell für die ein- oder beidseitige Reinigung der Oberfläche ausgeführt. An der Verstelleinheit können bis zu vier Reinigungsaggregate wie z. B. Tornado-Channel und Schwertbürsten befestigt werden.



1 Verstelleinheit

Die Reinigungsaggregate können parallel in der Höhe verstellt werden – entweder manuell über eine Handkurbel oder elektrisch über einen ansteuerbaren Stellmotor. Zusätzlich ist eine Schnellverstellung mit Pneumatikzylindern möglich.



2 Schwertbürste mit Druckpuffer

Die Linearbürste ist auf einem pneumatisch geregelten Druckpuffer flexibel gelagert. Der Druckpuffer garantiert eine konstante Wischkraft und eine hohe Reinigungsleistung, da er Unebenheiten und Materialdickenschwankungen ausgleicht.



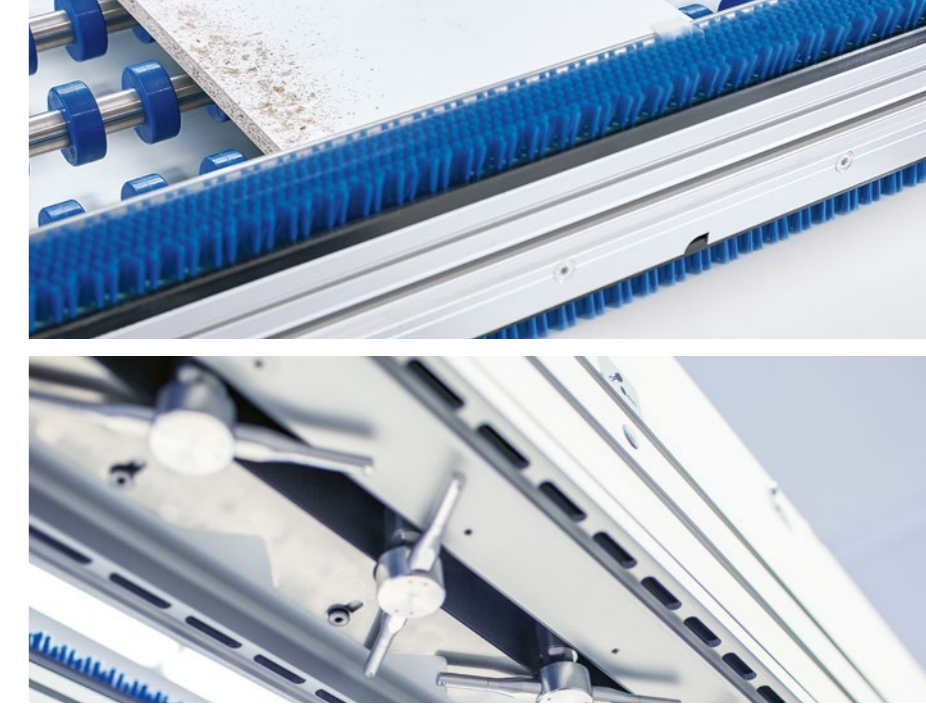
3 Tornado-Channel mit Tornadodüsen

Tornadodüsen rotieren mit hoher Geschwindigkeit. Aus den Düsen tritt Druckluft mit mehrfacher Schallgeschwindigkeit aus und entfernt Partikel und Staub leistungsstark von strukturierten oder profilierten Oberflächen.



Platten und Paneele Perfekt saubere Oberflächen in der industriellen Produktion

Entlang der gesamten Produktionskette entfernen verschiedene Kombinationen aus Schwertbürsten und Tornado-Channels Späne, Partikel und Feinstaub. Jede Reinigungsaufgabe ist passgenau lösbar: einseitige oder beidseitige Reinigung mit oder ohne Lufttechnik für glatte, strukturierte oder profilierte Oberflächen oder für Platten mit Bohrungen oder Ausfräsungen.



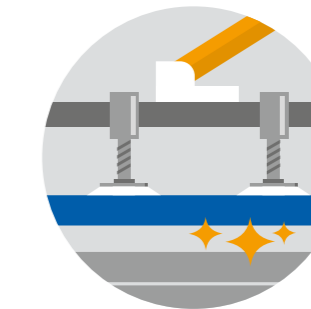
Nach der mechanischen Bearbeitung

Bei Bohr-, Fräs- oder Sägeprozessen entstehen große Mengen an Spänen und Staub, welche zu Produktionsstörungen oder Qualitätseinbußen führen können.



Vor der Kamerainspektion

Offt erfolgt die Qualitätskontrolle automatisiert über eine Kamerainspektion. Partikel auf der Oberfläche können hierbei Falschmeldungen hervorrufen.



Vor dem Stapeln oder Verpacken

Beim Stapeln werden aufliegende Partikel in die Oberfläche gedrückt und können diese beschädigen. Beim Transport verursachen Partikel häufig Kratzer.



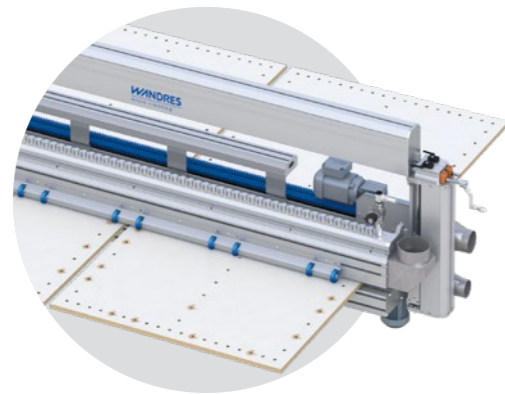
Vor dem Lackieren oder Beschichten

Vor dem Auftrag der Deckschicht muss die Oberfläche absolut sauber sein. Gerade bei Hochglanzoberflächen müssen auch feinste Schleifpartikel entfernt werden.



Möbelplatten und Paneele

Schwertbürsten reinigen glatte Oberflächen im Ingotmat®-Verfahren optimal. Bei besonders hoher Staubbelastung kann ein lufttechnisches Reinigungsaggregat vorgeschaltet werden.



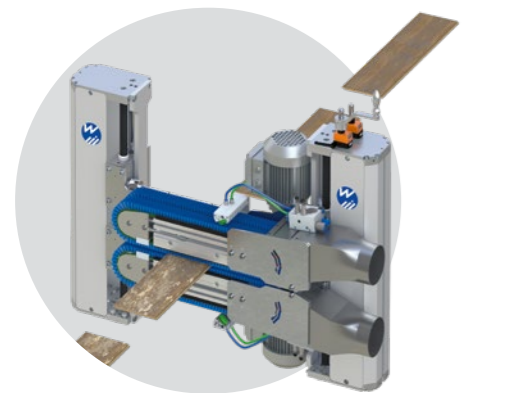
Platten mit Bohrungen und Nuten

Der Tornado-Channel TKF entfernt mit druckluftbetriebenen Powerdüsen leistungstark Späne und Partikel aus Bohrungen und Nuten.



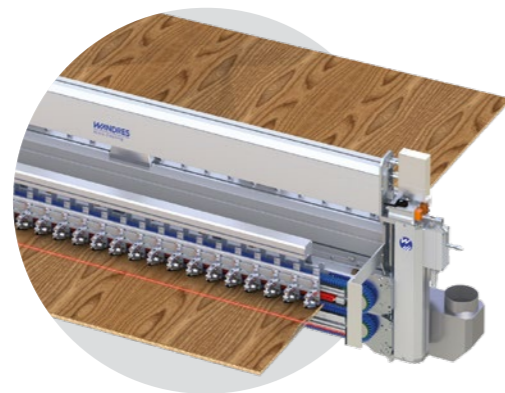
Profilierte Platten und Küchenfronten

Der Tornado-Channel TKR beseitigt mit rotierenden Tornado-Channel mit Hilfe von Druckluft Partikel und Staub wirksam auch aus Nuten und Vertiefungen.



Fußbodenpaneele

Power-Schwertbürsten mit zwei parallellaufenden Linearbürsten können enorme Mengen elektrostatisch aufgeladenen Laminatstaubs bei hoher Transportgeschwindigkeit restlos entfernen.



Beschichtete Spanplatten

Spanplatten werden nach der KT-Pressen mit einer Kombination aus flexibel gelagerten Schwertbürsten und einem beidseitigen Tornado-Channel optimal gereinigt.



Sandwichplatten und MDF

Eine Kombination aus Luft- und Wischtechnik entfernt nach dem CNC-Fräsen zuverlässig große Mengen an Spänen und Staub.



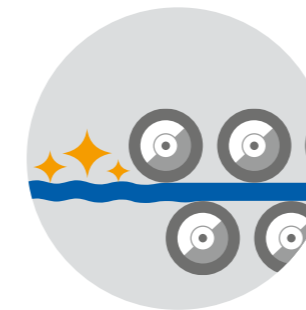
/// Staubfreie Oberflächen sind eine wichtige Voraussetzung für die Fertigung hochwertiger Platten und Paneele. Partikel und Staub führen bei der Bearbeitung in modernen Produktionslinien schnell zu teuren Qualitätseinbußen. Unsere Kombi-Schwertbürsten überzeugen im industriellen Dauereinsatz durch ausgezeichnete Reinigungsleistung bei geringen Betriebs- und Wartungskosten.



Coils und Platinen

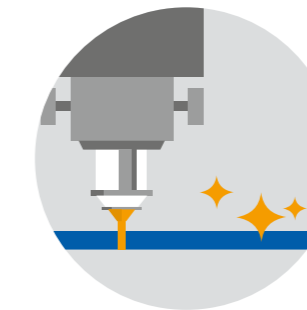
Effiziente Reinigung von Blech-Oberflächen im Dauerbetrieb

Sowohl metallische Endlosbänder als auch Zuschnitte für Außenhautplatinen werden mit Schwertbürsten-Technologie effizient gereinigt. Die thermische Selbstreinigungseinheit der Linearbürsten ermöglicht den Wechselbetrieb von verschiedenen Materialien wie Stahl, Aluminium mit Trockenschmierstoff oder NE-Metallen ohne aufwändige Umrüstzeit.



Vor dem Richten

Partikel auf metallischen Endlosbändern müssen vor dem Einlauf in die Richtkassette entfernt werden, um Oberflächenfehler und Eindrücke im Material zu vermeiden.



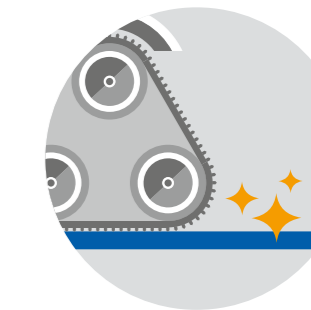
Nach dem Laserschneiden

An den Schnittkanten lagert sich feiner Staub an, der durch Schwertbürsten effektiv beseitigt wird.



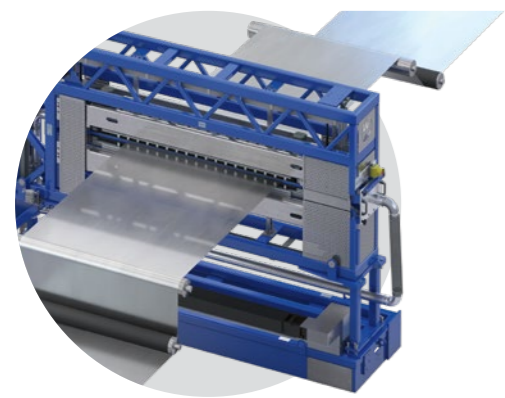
Vor dem Umformen

Partikel können bei der Umformung sowohl die Platinen als auch das Presswerkzeug beschädigen und müssen daher restlos von der Oberfläche entfernt werden.



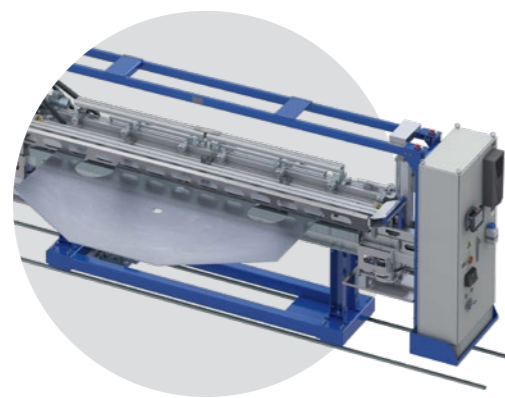
Nach dem Schleifen

Die Entfernung von Schleifstaub ist eine wichtige Voraussetzung für nachfolgende Prozesse wie z. B. Beschichten, Lackieren oder Verformen.



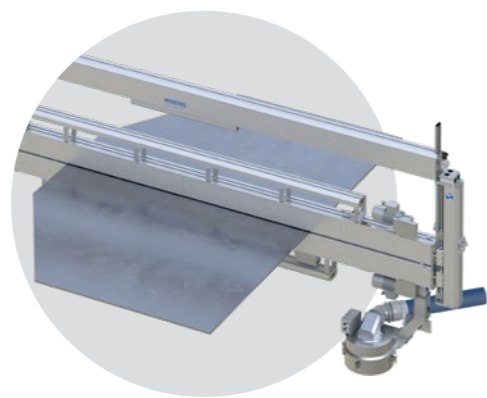
Coilware

Der Cevomat® reinigt beidseitig bei hoher Transportgeschwindigkeit sogar scharfkantige und wellige Blechbänder aus Stahl, Edelstahl, Aluminium oder NE-Metallen.



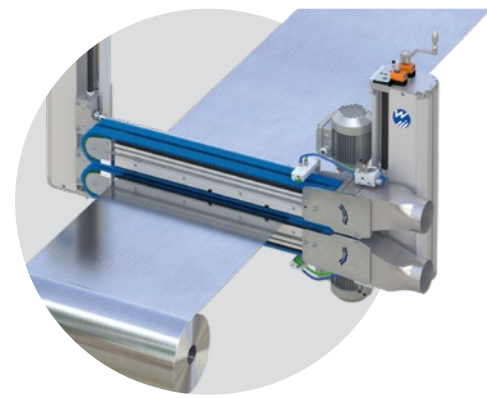
Platinen und Außenhautteile

Der Evomat® reinigt sowohl beölte Stahl- als auch Aluminiumplatinen mit Trockenschmierstoff vor dem Einlauf in die Presse und vermeidet zuverlässig partikelbedingte Beschädigungen.



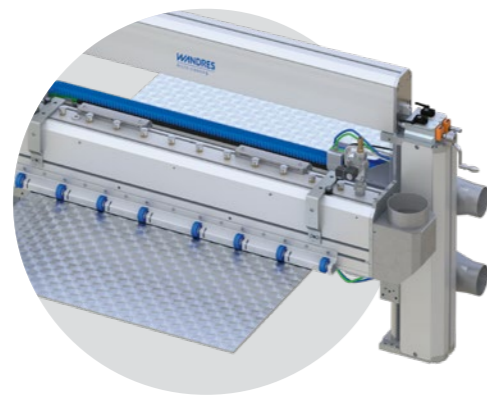
Lasergeschnittene Platinen

Kombi-Schwertbürsten vom Typ Una HZ-BB entfernen die an den Schnittkanten haftenden Partikel und überzeugen im Dauerbetrieb durch eine konstant hohe Reinigungsleistung.



Elektroblech-Bänder

Die kompakte Kombi-Schwertbürste vom Typ Una XL lässt sich aufgrund ihrer schmalen Bauform leicht in bereits vorhandene Produktionslinien integrieren.



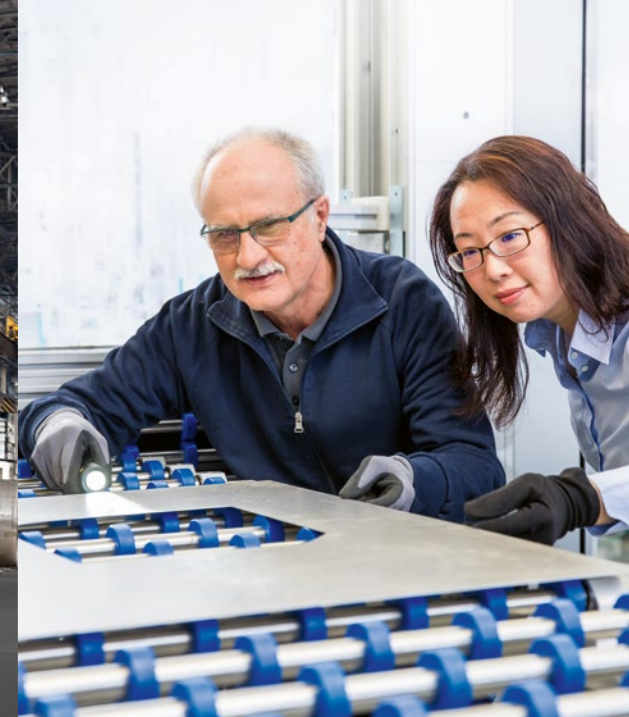
Strukturbleche

Der Tornado-Channel reinigt alle geschliffenen oder strukturierten Oberflächen lufttechnisch. Schleifstaub wird von der Oberfläche gelöst und abgesaugt.



Transportbänder

Eine quer zur Transportrichtung der Förderbänder wischende Schwertbürste vermeidet die Verschleppung anhaftender Partikel.

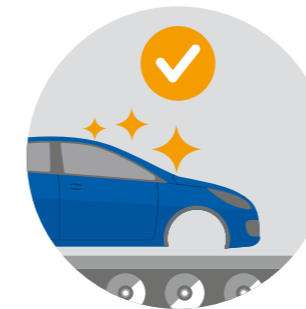


/// Schleifpartikel, Flitter oder Staub können beispielsweise bei der Umformung oder beim Richten schnell zu teuren Qualitätseinbußen, Ausschuss oder aufwendiger Nacharbeit führen. Unsere kompakten Reinigungssysteme lassen sich einfach in vorhandene Produktionslinien integrieren.



Karosserien und Stoßfänger Komplexe dreidimensionale Oberflächen optimal reinigen

Mit einer Kombination aus Luft- und Wischtechnik reinigt die Roboter-Schwertbürste Laura 160 sowohl konvexe als auch konkave Flächen sehr wirkungsvoll. Rotierende Blasdüsen sorgen für eine effektive Vorreinigung. Die auf einem Flexpuffer gelagerte Linearbürste passt sich gekrümmten Oberflächen an und entfernt sicher feinste Partikel.



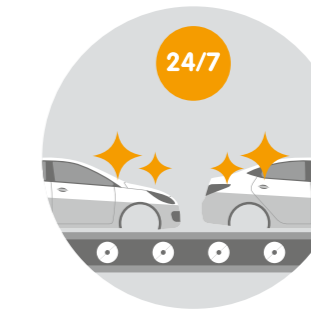
Hohe First-Run-Quote

Das Entfernen von Partikeln, Fasern und Staub verhindert Lackfehler und damit aufwendige Nacharbeit.



Komplexe Geometrien

Moderne Fahrzeugkonturen werden mit flexiblen Linearbürsten in Kombination mit Lufttechnik optimal gereinigt.



Reproduzierbare Ergebnisse

Die kontinuierliche Selbstreinigung der Schwertbürste stellt eine gleichbleibende Reinigungsqualität im 24/7-Produktionsprozess sicher.



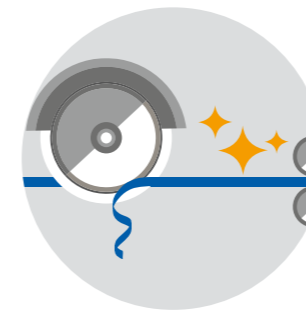
Kurze Taktzeiten

Die doppelte Ausführung der Linearbürste ermöglicht die Steigerung der Verfahrgeschwindigkeit bei gleichbleibend hoher Reinigungsqualität.



Papier, Karton und Folie Bahnen bei hoher Geschwindigkeit zuverlässig reinigen

Web-Schwertbürsten entfernen Staub und Partikel von schnelllaufenden Bahnen in der Papier-, Converting- und Verpackungsmittelindustrie. Die konstant hohe Reinigungsleistung sichert die Qualität nachfolgender Prozesse.



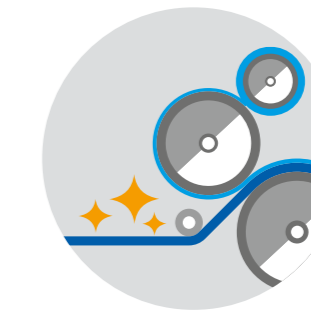
Nach dem Besäumen

Schnittpartikel und Papierstaub werden mit der Web-Schwertbürste nach dem Längsschneiden bei hoher Bahngeschwindigkeit restlos entfernt.



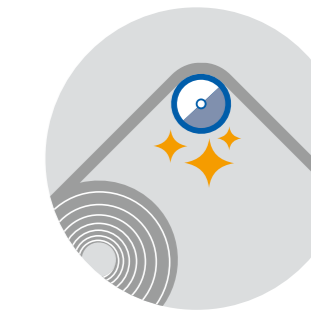
Vor dem Folieren

Beim Laminieren, Beschichten bzw. Verkleben würden Partikel zu Einschlüssen und damit zu Oberflächenfehlern führen und müssen daher effektiv beseitigt werden.



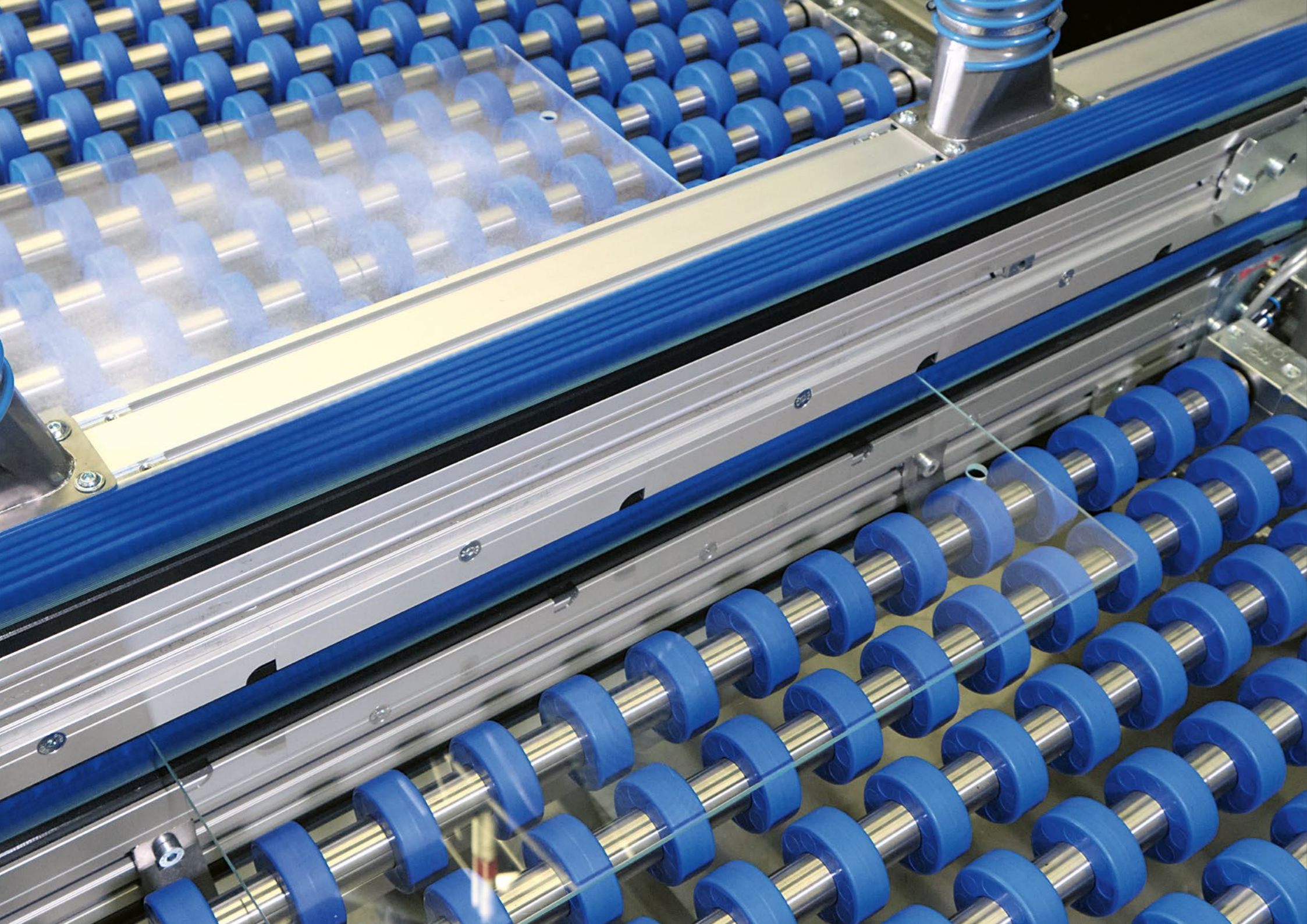
Vor dem Bedrucken

Schwertbürsten entfernen zuverlässig selbst feinste Partikel, die zu sichtbaren Fehlern im Druckbild führen würden.



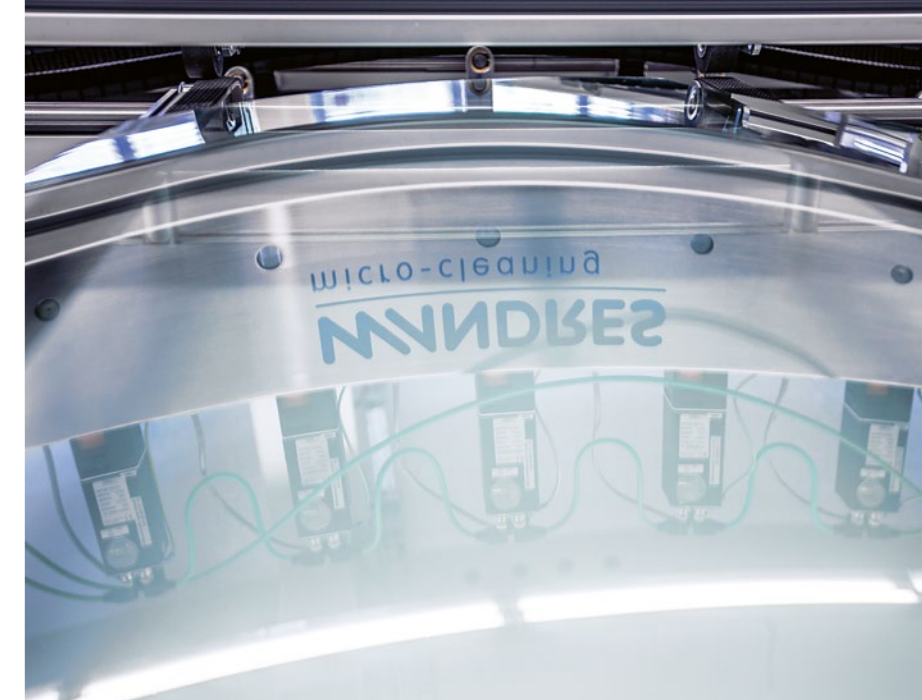
Reinigen von Walzen

Die kontinuierliche Walzenreinigung vermeidet zuverlässig die Verschleppung der an den Walzen haftenden Partikel auf die Produktoberfläche.



Flachglas und Kfz-Scheiben Zuverlässige Wischtechnik für Glas-Oberflächen

Bei der Herstellung hochwertiger Glasprodukte können Partikel und Staub zu Produktionsstörungen und Qualitätseinbußen führen. Durch die effektive Inline-Reinigung von Kfz-Scheiben, Flachglas, Solarglas oder Displayglas lassen sich Produktivität und Fertigungsqualität steigern.



Nach dem Ab stapeln

Trennpuder, welches nach dem Ab stapeln auf der Glasoberfläche haften bleibt, setzt die Filter von Waschmaschinen zu. Schwertbürsten entfernen Trennpuder zuverlässig und energiesparend.



Nach dem Schneiden / Schleifen

Die aus Edelstahl gefertigte Schwertbürste Aqua entfernt Glaspartikel effektiv von nassen Glasoberflächen. Durch die Wischbewegung wird die Oberfläche gleichzeitig vorgetrocknet.



Vor dem Bedrucken

Schwertbürsten entfernen zuverlässig selbst feinste Partikel, die beim Druck zu sichtbaren Fehlern führen würden. Die Glasoberfläche kann unmittelbar nach der Reinigung bedruckt werden.



Vor der Videoinspektion

Schwertbürsten beseitigen effizient selbst kleinste Verunreinigungen von Glasoberflächen und ermöglichen dadurch eine zuverlässige Videoinspektion ohne Falschmeldungen.



Praxisnahe Reinigungsversuche

In unserem Technikum können mit verschiedenen Reinigungssystemen Tests an den Produktmustern unserer Kunden durchgeführt werden. Direkt im Anschluss wird das Reinigungsergebnis mit verschiedenen Verfahren beurteilt. Sowohl plattenförmige, ebene Oberflächen, als auch Papier- oder Folienzuschnitte, bis hin zu Produkten mit dreidimensionalen Konturen können mit der großen Auswahl an Testmaschinen gereinigt werden. In unserer neuen Technikumshalle steht sogar ein moderner 6-Achs-Roboter mit Verfahrachse für praxisnahe Reinigungsversuche an kundeneigenen Roh-Karosserien zur Verfügung.



Wandres weltweit – Internationaler Vertrieb und Service

Wir arbeiten weltweit mit Vertriebs- und Servicepartnern zusammen, die Sie in Ihrer Landessprache bei der Planung und Integration neuer Anlagen beraten und vor Ort bei der Inbetriebnahme, Instandhaltung und Wartung unterstützen. Unser Tochterunternehmen Wandres Corporation produziert Maschinen für den amerikanischen Markt und kümmert sich seit 1998 um Service und Vertrieb in den USA. In Shanghai sind wir seit 2015 mit einer eigenen Tochtergesellschaft für den asiatischen Markt vertreten.



Justin Elsley

Vice President
Wandres Corporation, USA



Ying Hou

Regional Manager China
Wandres Cleaning Machinery
(Shanghai) Co., Ltd.



Deutschland

Wandres GmbH micro-cleaning

Im Gewerbepark 8
79252 Stegen

Technikum:

Dorfstraße 12
79256 Buchenbach-Wagensteig

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

Wandres Brush-Hitec GmbH

Talstraße 10a
79256 Buchenbach-Wagensteig

Tel. +49 7661 9330-800
info@wandres-brush.com

USA

Wandres Corporation

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

Tel. +1 734 2149903
sales@wandresusa.com

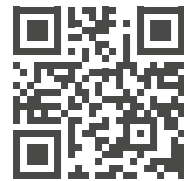
China

Wandres Cleaning Machinery (Shanghai) Co., Ltd.

755B, Tower 3, No. 88 Keyuan Road
Pudong, Shanghai, China 201203

Tel. +86 21 68520069
china@wandres.com

Besuchen Sie unsere Website



oder folgen Sie uns in den sozialen Medien





Wandres GmbH micro-cleaning · Im Gewerbepark 8 · D-79252 Stegen · Telefon +49 7661 9330-0 · Telefax +49 7661 9330-30
Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Claus G. Wandres · Dipl.-Ing. (FH) Thomas Spehr · Dipl.-Ing. Stephanie Wandres · Betriebswirtin Sylvia Wandres
www.wandres.com