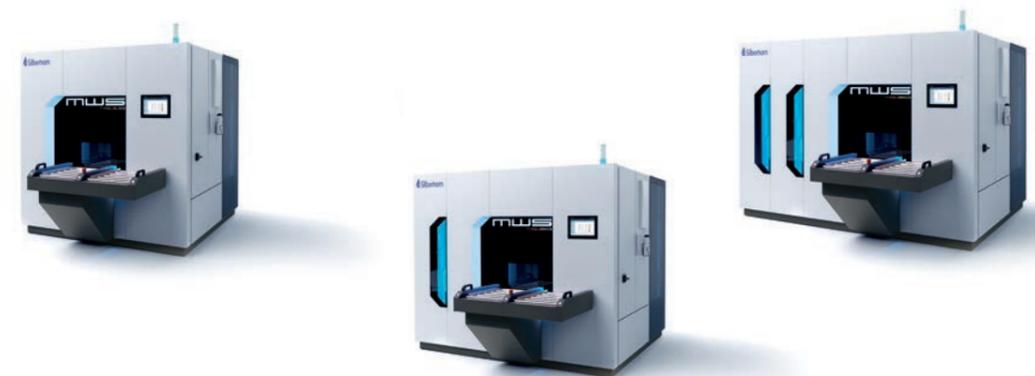


SILBERHORN MWS
Der Total Cost of
Ownership Champion

KOMPAKT, SAUBER UND RENTABEL. PASST.



Eine Anlage für die industrielle Teilereinigung muss eigentlich nur eines können: Ihre Bauteile dauerhaft in verlässlich hoher Qualität reinigen. Auf möglichst wenig Platz, zu möglichst **geringen Gesamtkosten**, bei möglichst **sparsamem Energieverbrauch**. Wenn Sie die Anlage dann auch noch ohne größeren Planungsaufwand einfach bestellen und bereits **zwölf Wochen** später in Betrieb nehmen können, sind Sie in Sachen industrielle Teilereinigung exzellent aufgestellt: so wie mit dem Multi Washing System von Silberhorn. Die innovative Anlage revolutioniert die **Teilereinigung auf wässriger Basis** gleich in mehrfacher Hinsicht. Das beginnt schon bei der technischen Grundausstattung. Die Silberhorn MWS ist serienmäßig mit Technologien ausgestattet, die Sie anderswo allenfalls als Zusatzausstattung bekommen. Hinzu kommt eine beispiellose Variabilität auf kleinstem Raum. Sie bestellen die Silberhorn MWS wahlweise als **1-, 2- oder 3-Bad-Anlage**. Selbst in der 3-Bad-Ausführung passt die MWS in einen 20-Fuß-Container und benötigt eine Aufstellfläche von nicht mal 7 qm! Damit ist das Silberhorn System konkurrenzlos kompakt. Und die Kosten? Auch in diesem Punkt haben unsere Ingenieure die perfekte Balance aus innovativer Technik, Verarbeitungsqualität, Energieverbrauch und Langlebigkeit gefunden. Das Ergebnis: Die MWS ist schon durch ihren Anschaffungspreis attraktiv, vor allem aber ist sie die Lösung, die in puncto **Total Cost of Ownership (TCO)** marktweit führend und über den gesamten Lebenszyklus am rentabelsten ist.



INHALT

MWS Highlights	Fragen und Antworten	Technik	Handling	Maschinensteuerung	Kompetenzpartner	Branchenpakete	Technische Daten
4	6	8	12	12	16	18	19

HIGHLIGHTS AUF EINEN BLICK

ERGONOMISCH

850

Millimeter Beladehöhe

Mehr dazu auf Seite 13

MODULAR

1,2,3

-Bad-Anlage

Mehr dazu auf Seite 7

LIEFERZEIT

12

Wochen

Mehr dazu auf Seite 7

PLATZSPAREND

< 7 m²

Grundfläche ⇒ passt in jeden Container

Mehr dazu auf Seite 13

SAUBER

4

Radial schwenkbare
Spritzregister

Mehr dazu auf Seite 9

IMMER DIE RICHTIGE ANTWORT – SILBERHORN MWS

Gibt es Reinigungstechnik in Manufakturqualität zu Serienpreisen?

Reinigungstechnik in Manufakturqualität so zu fertigen, dass sie am Markt zu Serienbedingungen angeboten werden kann, ist eine anspruchsvolle Aufgabe. Mit intelligenten Konzepten, modularer Bauweise, systematisch optimierten Technologien und smarter Taktmontage haben wir sie gemeistert. Das Ergebnis ist die Silberhorn MWS – 100 % Made in Germany.

Was verbessert die Energieeffizienz bei der Teilereinigung?

Energieeffizienz und CO₂-Bilanz zählen in Zeiten des Klimawandels und steigender Energiepreise zu den Schlüsselaspekten für ökologische und ökonomische Teilereinigung. Bei Silberhorn profitieren Sie serienmäßig von innovativen Technologien für höchste Nachhaltigkeit.

- Intelligentes Energiemanagement: Reinigungstemperatur und Trocknungszeit werden bauteilespezifisch mithilfe von Sensoren und KI optimiert (bei Ausstattung mit optionalem Luftfeuchtesensor).
- Oben offene Bauweise: Die MWS hat kein Dach, überschüssige Abwärme (z.B. von einer Vakuumpumpe) entweicht nach oben. Das verlängert die Lebensdauer von Sensoren und Elektronik.
- Optimierte Badstandzeiten: Die Reinigungsmedien werden im Reinigungsprozess fortlaufend aufbereitet. Dies schont Ressourcen und verlängert die Badstandzeiten.
- Verbesserte Bauteile: Die Geometrien vieler Bauteile wurden so optimiert, dass sie die Energieeffizienz der Anlage verbessern und den Wartungsaufwand reduzieren.

Hinzu kommen viele weitere Verbesserungen. Die Summe aller Maßnahmen macht die MWS zu einer echten Nachhaltigkeitsmaschine.



Wieso ist die billigste Lösung nicht automatisch die rentabelste?

Weil es am Ende nicht allein der Anschaffungspreis einer Maschine ist, der zu Buche schlägt. Zwar mögen Niedrigpreislösungen angesichts des Preiswettbewerbs in Ihrer Branche und des hohen Kostendrucks auf den ersten Blick attraktiv erscheinen, unterm Strich zählen aber die Kosten über den gesamten Lebenszyklus einer Anlage. Total Cost of Ownership heißt das Stichwort. Und da macht der MWS niemand was vor.

Wie viel Platz braucht eine Reinigungsanlage?

Am besten so wenig wie möglich. Deshalb haben wir mit der Silberhorn MWS eine Anlage für die industrielle Teilereinigung entwickelt, die weniger Aufstellfläche als alle anderen Lösungen mit vergleichbarer Ausstattung benötigt. Los geht es in der 1-Bad-Ausführung bei 4,6 Quadratmetern. Selbst die 3-Bad-Anlage benötigt gerade mal 6,6 Quadratmeter.

Wie lassen sich Engpässe bei der Bauteilereinigung schnell auflösen?

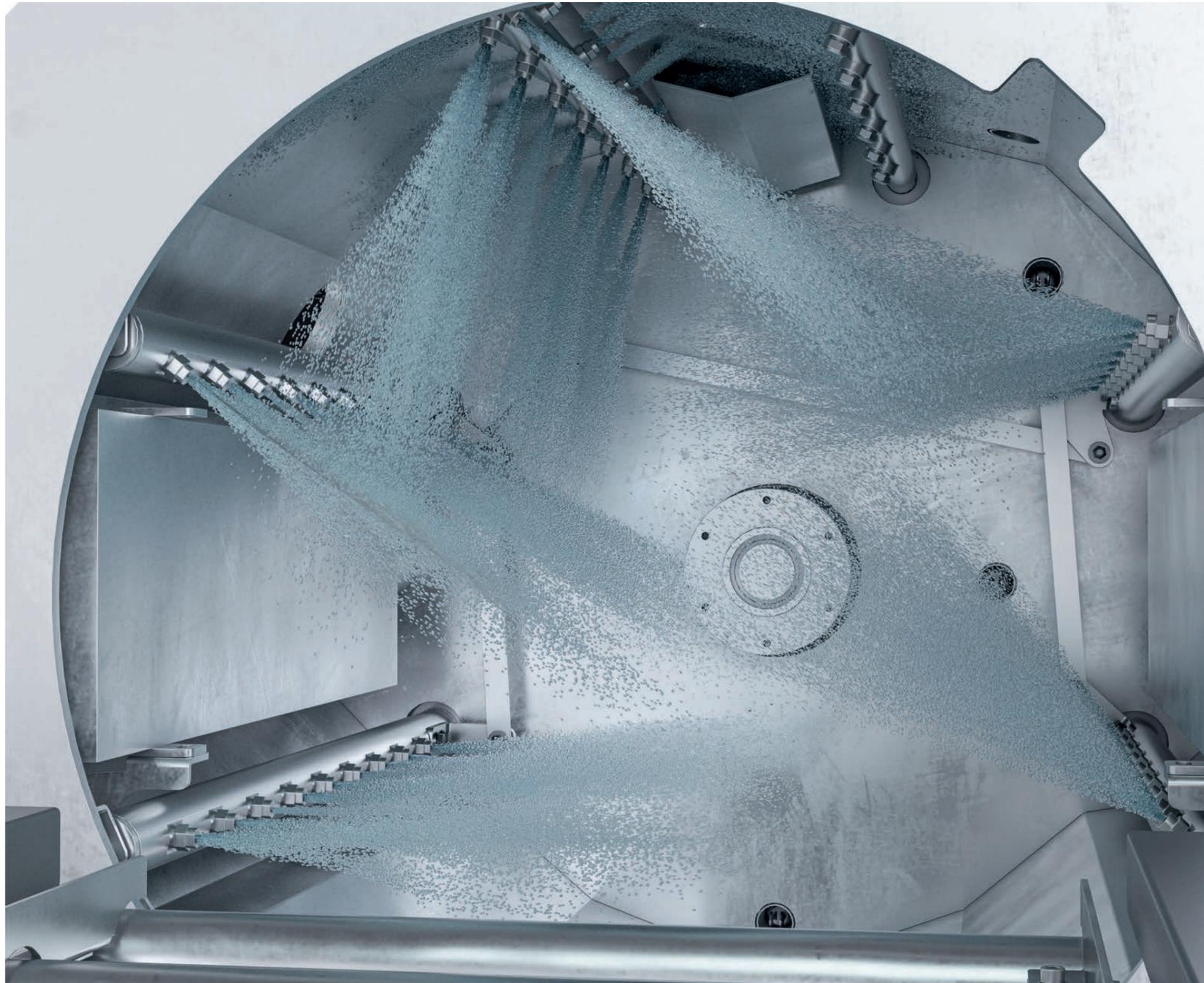
Mit einer schlüsselfertigen Anlage für die industrielle Teilereinigung, die Sie flexibel auf Ihre Anforderungen abstimmen, bestellen und in Betrieb nehmen können. Und zwar nicht erst nach Abschluss zeit- und personalintensiver Planungs- und Beauftragungsarbeit, sondern gerade mal 12 Wochen nach Bestelleingang bei Silberhorn. Ganz einfach. So läuft es bei der Silberhorn MWS (ab 2023).



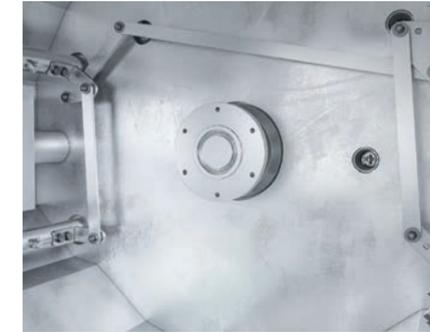
Wofür stehen die vier Ziffern hinter der Maschinenbezeichnung Silberhorn MWS?



UNERREICHT – DIE TECHNIK DER MWS



PATENTIERT: 4-FACH- SCHWENK- REGISTER



4-fach-Schwenkregister (Option)

Das innovative 4-fach-Schwenkregister von Silberhorn verschiebt die Grenzen der industriellen Teilereinigung weiter in Richtung höchste Reinheitsstufe. Dafür sorgen vier zentral angetriebene, mit Düsen besetzte Schwenkregister in Kombination mit dem frei rotierenden Bauteile-Waschkorb.

- Bewegungen in vier Freiheitsgraden durch:
 - vier radial schwenkbare Register
 - programmgesteuerte Warenträgerausrichtung
- Verbesserter Reinigungsprozess durch sich nicht wiederholende Relativbewegungen zum Waschkorb
- Wartungsfreie Mechanik mit nur einem außenliegenden motorischen Antrieb

Hoch effektive Ultraschall-Plattentauchschwinger

Herkömmliche Reinigungsanlagen arbeiten mit Ultraschall-Stabschwingern. Diese senden den Ultraschall in alle Richtungen aus. Die Systeme sind vergleichsweise teuer und ineffizient.

Die Silberhorn MWS ist mit zwei innenliegenden, leistungsstarken Ultraschall-Plattentauchschwingern ausgestattet.

Vorteile:

- Homogene und gezielt auf die zu reinigende Ware gerichtete Ultraschall-Energie
- Bestleistungen bei Wirkungsgrad und Effizienz
- Die Konstruktion ist wartungsfrei

Für optimale Reinigungsergebnisse kann zwischen zwei Frequenzvarianten gewechselt werden. Die Anwendungs-Bandbreite der Dual-Frequenztechnik:

- 25 kHz für klassische Reinigung oder Vorreinigung
- Dualfrequenz 25/75 kHz für Fein- und Nachreinigung

UNERREICHT – DIE TECHNIK DER MWS

Eine Kammer, vier Reinigungsarten



Spritzreinigen: mit hoher kinetischer Energie, ideal für weniger komplexe Bauteile und gewöhnliche Anforderungen an die Bauteilsauberkeit.



Druckfluten: das Verfahren der Wahl bei vollen Reinigungskörben und komplexen Bauteilen. Bringt exzellente Ergebnisse hervor.



Schöpfpluten: optimiert für Bauteile mit komplexen Innen-Geometrien und hohen Reinigungsanforderungen. Die Reinigungsflüssigkeit läuft bei jeder Umdrehung ins Bauteil hinein und wieder heraus. Schmutzpartikel werden ausgeschwemmt.



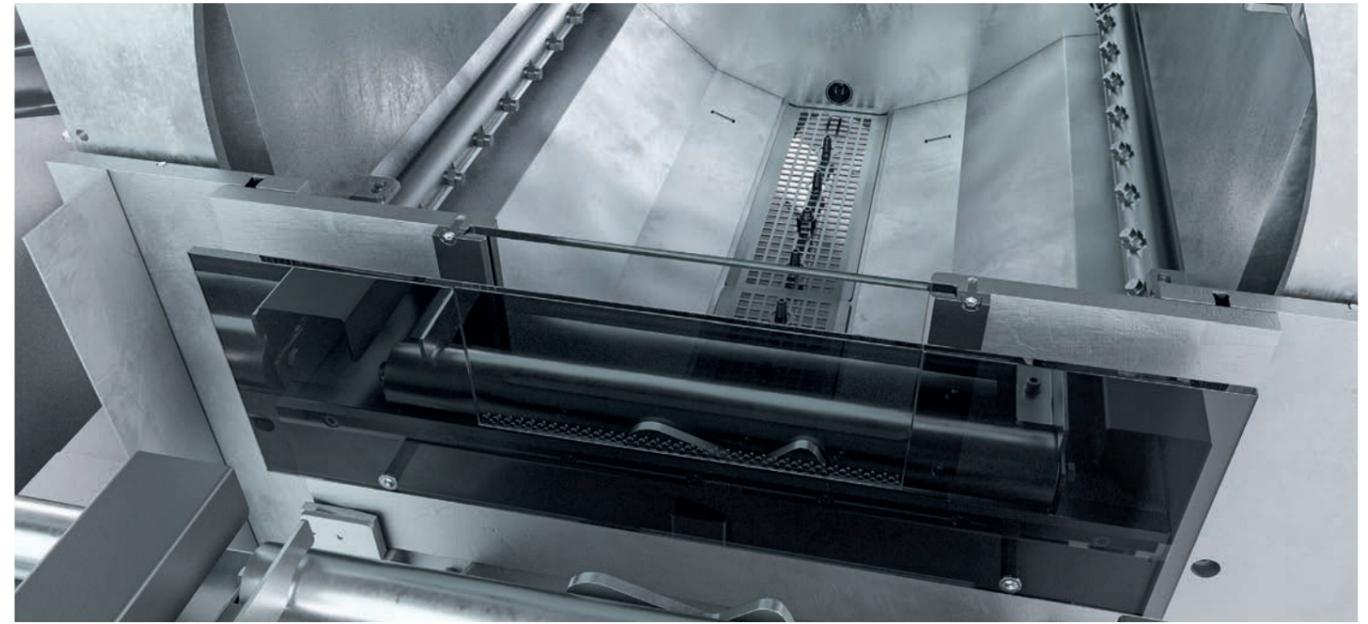
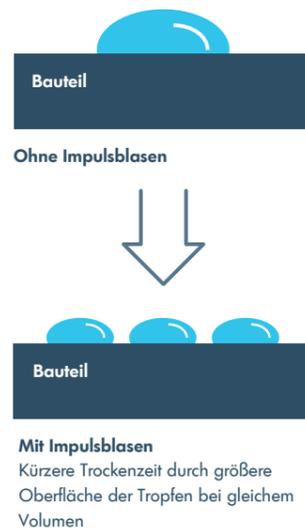
Ultraschallreinigen: die in zwei Frequenzbereichen (25 kHz oder Dualschall 25/75 kHz) schwingenden Schallwellen unterstützen das ganze Reinigungsspektrum von der Vor- bis zur Feinstreinigung.

NEU: Bei der Silberhorn MWS arbeiten die Systeme für das Spritzreinigen und Druckfluten getrennt voneinander. Dadurch lassen sich die Register optimal auf den aktuellen Reinigungsprozess auslegen. Für das Druckfluten kommt Medium 1 mit 3,9 bar und ca. 420 l/min zum Einsatz. Das Spritzreinigen ist dagegen mit allen Medien sowie abgestimmten Drücken und Durchflussvolumina möglich.

Impuls- und Heißlufttrocknen

Einer der energieintensivsten Prozesse bei der industriellen Teilereinigung ist die Bauteiltrocknung. Wer die Trocknungszeiten und damit den Ressourcenaufwand senken will, kann die Temperatur der Waschmedien daraufhin optimieren. Bei der Silberhorn MWS geschieht dies bauteileabhängig mithilfe des sensorik- und programmgestützten Energiemanagements (vgl. S. 14).

Zudem verfügt die MWS mit einer neu entwickelten Impuls- und Heißluft-Trocknung über ein System, das die Trocknungszeiten deutlich verkürzt. Die Funktionsweise: Druckluftimpulse teilen die an der Bauteiloberfläche haftenden Tropfen in viele kleine Tropfen auf. Durch die so vergrößerte Gesamtoberfläche kann die eingeblasene Heißluft die Feuchtigkeit in sehr viel kürzer Zeit verdunsten lassen.



Wartungsfreie Türdichtung

Herkömmliche Türdichtungen schließen wasserdicht, indem das Dichtungsmaterial zwischen Maschinenkörper und Tür mechanisch komprimiert wird. Dies stellt eine hohe Belastung des Materials dar. Es wird porös und muss regelmäßig ausgetauscht werden.

Die Türdichtung von Silberhorn ist weit weniger großen Belastungen ausgesetzt und daher wartungsfrei. Das Funktionsprinzip: Die Dichtung sitzt wie ein Fahrradschlauch in einer rund um die Türöffnung verlaufenden Nut. Zum Abdichten der Tür wird die Dichtung mit Druckluft gefüllt – bis der Zieldruck erreicht ist.



KOMFORTABLES HANDLING – VON A WIE ANLIEFERUNG BIS Z WIE ZUGÄNGLICHKEIT



Für jedes Bauteil den passenden Korb

Unterschiedliche Teilegeometrien und Reinigungsanforderungen erfordern auch passgenaue Lösungen für die Teileaufnahme und Beladung. Für die MWS bietet Silberhorn gleich ein ganzes Portfolio unterschiedlicher Reinigungskörbe an. Sonderwünsche für die Aufnahme von Spezialteilen lassen sich auf Anfrage ebenfalls erfüllen. Die maximale Beladelast pro Reinigungskorb liegt bei 150 kg. Wir beraten Sie gerne!

Exzellente Erreichbarkeit aller Maschinenkomponenten

Den Wartungsaufwand haben die Silberhorn Ingenieure bei der MWS systematisch reduziert. Das beginnt schon bei der Zugänglichkeit: Medienbehälter, Ölabscheider, Luftfilter sowie sämtliche Maschinenkomponenten, die einer regelmäßigen Wartung bedürfen, sind schnell und bequem erreichbar. Dafür verfügt die Silberhorn MWS beispielsweise über einen vergleichsweise breiten Wartungsgang mit komfortablem Einstieg. Hinzu kommen von außen zugängliche Wartungstüren. Das erleichtert die Arbeit und spart im Betriebsalltag jede Menge Zeit und Arbeit.



Die Ergonomie beginnt schon bei der Beladehöhe

Mit der Silberhorn MWS profitieren Ihre Maschinenbediener von maximaler Arbeitsergonomie.

Die Highlights:

- Komfortable Beladehöhe von 850 mm
- Leicht verfahrbarer Beladetisch mit sicherer Zweihand-Bedienung
- Maschinenbedienung auf Augenhöhe per Touch-Display

Beladelösungen von manuell bis vollautomatisch

Ob von Hand, mithilfe eines Belade-Hubwagens oder vollautomatisch und verkettet als Teil Ihrer Fertigungslinie: Bei der Silberhorn MWS genießen Sie sogar in puncto Beladelösungen die größtmögliche Auswahl.

Noch ein Vorteil:

- Der Beladetisch verfügt über zwei Abstellflächen
- Eine Seite für schmutzige Teile, eine für saubere
- Dies verhindert erneute Verunreinigungen beim Ausladen

<7m²

DIE SILBERHORN MWS PASST IN JEDEN CONTAINER



Passt in einen 20-Fuß-Container

Die Silberhorn MWS ist so platzsparend und kompakt gebaut, dass sie selbst in der 3-Bad-Ausführung noch locker in einen 20-Fuß-Standardcontainer passt. Bei 2-Bad-Ausführung passen in einen Container sogar zwei Anlagen!

Ihre Vorteile:

- Minimaler Flächenverbrauch
- Anlieferung ohne Schwertransporter
- Passt durch nahezu jedes Hallentor
- Reduzierte Verpackungskosten
- Sicherer Transport im Container

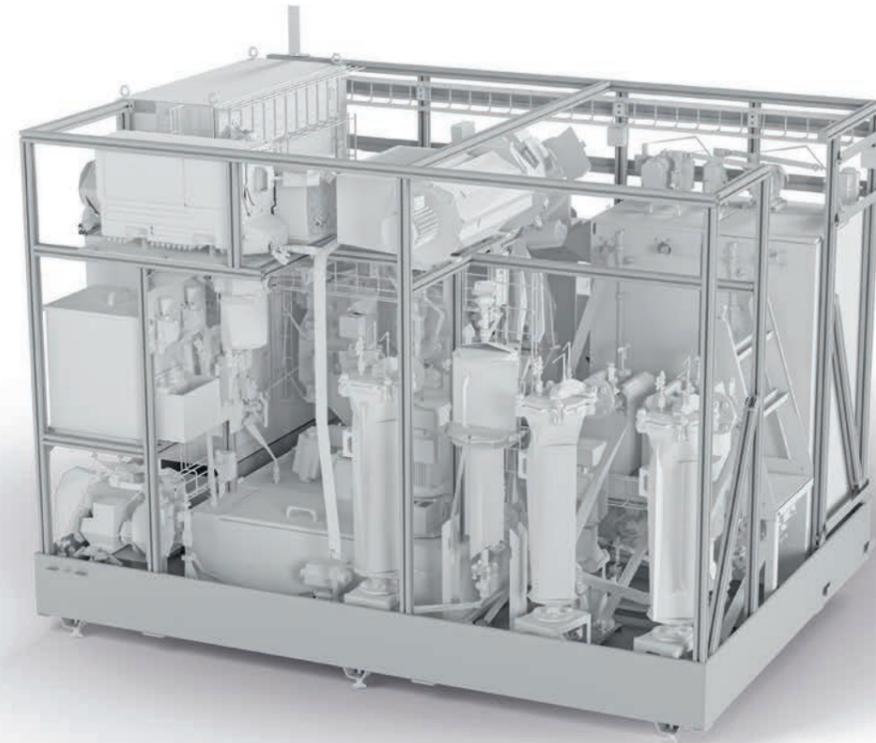
INTELLIGENTE MASCHINEN- STEUERUNG – SCHON HEUTE BEREIT FÜR DIE ZUKUNFT



Next Generation – die intuitive Maschinensteuerung

Silberhorn hat die MWS mit dem neuesten Human Machine Interface (HMI) von Siemens ausgestattet. Das Bedienpanel mit Touch-Funktion führt den Maschinenbediener systematisch und intuitiv durch sämtliche Steuerungs-, Prozessüberwachungs- und Programmfunktionen der Silberhorn MWS.

- Hochauflösendes 12-Zoll-Display mit Touch-Funktion
- Mit Bediener-Authentifizierung und persönlichen Dashboards
- Zugriff auf vordefinierte Wasch- und Reinigungsprogramme
- Bei Bedarf sind individuelle Programmänderungen und Einstellungen direkt an der MWS möglich
- Einfache Statusabfragen im laufenden Reinigungsprozess – mit allen wichtigen Maschinenparametern
- Eigene Programme definieren
- Leistungsstark und robust dank Siemens SIMATIC



4.0 DIE SILBER- HORN MWS IST VON HAUS AUS INDUSTRIE 4.0-READY!



Smart und sensorgestützt: das Energiemanagement

Eine für die Effizienz und nachhaltige Klimafreundlichkeit der Silberhorn MWS zentrale Funktion ist ihr smartes Energiemanagement. Mithilfe der vollvernetzten Sensorik im Inneren der Anlage ermittelt und optimiert es fortlaufend alle wichtigen Parameter für eine ideale Einstellung der Wasch- und Trocknungstemperaturen.

Der Nutzen:

- Auf Bauteilgeometrie und gewünschte Teilesauberkeit abgestimmte Prozessparameter
- Optimaler Ressourcen- und Energieverbrauch
- Perfekte Balance aus Teilesauberkeit und Reinigungskosten
- Geringstmöglicher Verschleiß, optimierter TCO (Total Cost of Ownership)

Die Sensorik der MWS – ermittelt laufend alle wichtigen Parameter

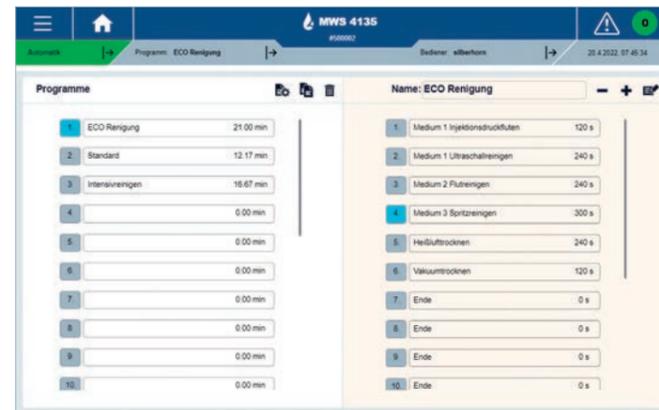
Temperatur, Feuchtigkeit, Zustand der Reinigungsmedien und Abnutzungsgrad von Verschleißteilen: Mit ihren zahlreichen Sensoren hat die Silberhorn MWS gewissermaßen ständig die Hand am Puls der eigenen Technik und reagiert bei Bedarf frühzeitig. Zum Beispiel, wenn der Filter im Medienkreislauf bald gewechselt werden muss oder ein Reinigungsmedium erneuert werden sollte. Kurz: Die MWS denkt mit und ist dadurch stets für alle Reinigungsaufgaben gerüstet.

Von Haus aus Industrie 4.0-ready!

Die Silberhorn MWS lässt sich mit der Arbeitsvorbereitung und den vor- und nachgelagerten Stationen einer Fertigungslinie im Handumdrehen vernetzen. Die Anlage ist von Haus aus Industrie 4.0-ready und verfügt neben der nötigen Intelligenz über geeignete Anschlüsse und Schnittstellen.

Damit ist die Teilereinigungsneuheit serienmäßig auch für den Fernwartungsservice von Silberhorn vorbereitet. Ihr Vorteil: Bei etwaigen Störungen oder Bedienfragen können sich die Silberhorn Service-Techniker direkt mit der Maschine verbinden. Ohne Wartezeiten und Reisekosten, einfach online. Das erleichtert die Arbeit und reduziert Stillstandszeiten auf ein Minimum.

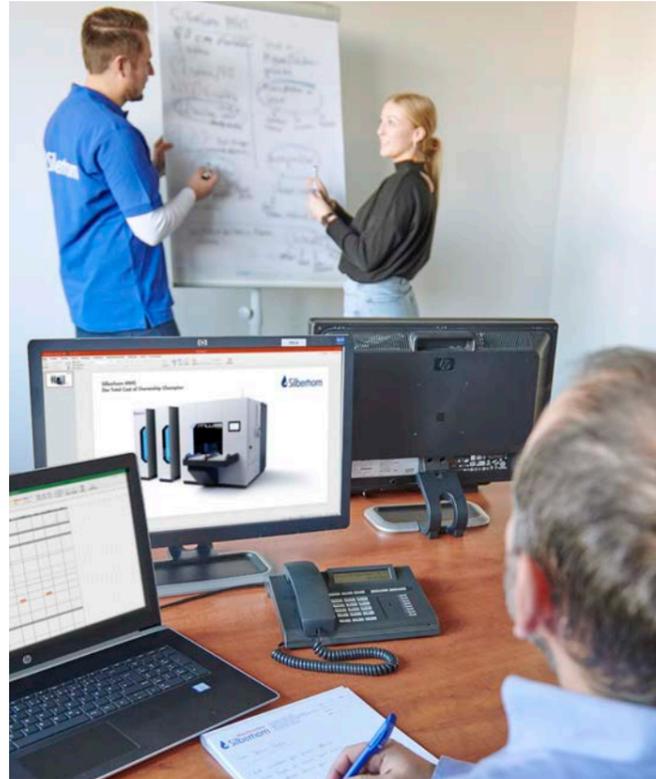
Die Entwicklung geht weiter: Silberhorn wird für die MWS eigene Predictive Maintenance Services aufbauen. Damit ist es dann möglich, Wartungsarbeiten nicht turnusmäßig, sondern verschleißabhängig zu planen und durchzuführen. Für noch mehr Effizienz und maximale Maschinenverfügbarkeit. Die nötige Sensorik dafür ist schon integriert.



SILBERHORN – IHR KOMPETENZ-PARTNER FÜR DIE INDUSTRIELLE TEILEREINIGUNG

Das Produktportfolio – komplett in allen Leistungsklassen

Silberhorn ist einer der wenigen weltweit agierenden Komplettanbieter für industrielle Reinigungstechnik auf wässriger Basis. Es gibt keinen Anlagenwunsch, den wir nicht erfüllen können. Denn unser Produktportfolio reicht vom individuellen Sonderreinigungsanlagenbau bis hin zur Serienfertigung. Von kompakten Einkammer-Anlagen wie der MWS bis hin zu vollautomatisch verketteten und hallenfüllenden Reinigungslinien für die Industrie. Kurz: Mit uns haben Sie immer die Wahl und einen Partner, mit dem Sie wachsen können.



Beratung und Vertrieb – die Lösungsfinder an Ihrer Seite

Sie wollen sich auf Ihre Kernkompetenzen konzentrieren und sich nicht auch noch um die passende Reinigungslösung kümmern? Müssen Sie auch nicht, denn dafür haben Sie ja die Experten von Silberhorn. Unsere Technikberater und Vertriebsspezialisten sind als Ansprechpartner für Sie da und entwickeln mit Ihnen die perfekte Reinigungslösung für Ihre Anforderungen: von der Auswahl und Auslegung der Maschine über die Evaluation der Zusatzausstattungen bis hin zu Fragen der Finanzierung.



Saubere Lösungen – haben bei uns System

Engineering und die technische Auslegung der Reinigungsprozesse finden bei Silberhorn nicht nur am Reißbrett statt. Bei uns muss sich die Theorie erst in der Praxis beweisen, bevor wir eine Lösung in Ihre Fertigung integrieren. Dafür betreiben wir am Standort Lupburg ein eigenes Technikum mit Prüflabor. Hier testen wir unter anderem spezifisch für Ihre Bauteile entwickelte Reinigungsprogramme und Prozesse und optimieren sie so lange, bis Ihre Anforderungen zu 100 Prozent erfüllt werden. Das Ergebnis sind saubere Lösungen. Darauf ist Verlass, das ist typisch Silberhorn.

MEHR ALS

30

JAHRE MADE IN GERMANY

Seit über 30 Jahren – innovative Reinigungstechnik „Made in Germany“

Wer wir sind? Rund 200 hochqualifizierte Spezialisten, die als Maschinenbau Silberhorn GmbH im bayerischen Lupburg innovative Anlagen und Technologien für die industrielle Teilereinigung auf wässriger Basis entwickeln. Innovative Ingenieurskunst ist unsere Kernkompetenz. Wir setzen sie ein, um immer effizientere und noch effektivere Reinigungslösungen für Ihre Anforderungen zu entwickeln.

Die Silberhorn DNA:

- Erfindergeist und Ingenieurskunst
- Mittelständisches Familienunternehmen
- Reinigungstechnik „Made in Germany“



Silberhorn Service – wir sind weltweit für Sie da!

Erreichbarkeit und schneller Service sind für Sie entscheidende Kriterien bei der Auswahl von Technologiepartnern? Dann sind Sie bei Silberhorn an der richtigen Adresse.

EINSATZ IN MEDIZINTECHNIK UND LEISTUNGSELEKTRONIK

EMC ELECTRICAL & MEDICAL CLEANING POWERED BY SILBERHORN



Die Anforderungen an die Teilesauberkeit sind in der Elektro- und Medizintechnik sehr hoch. Um sie zu erfüllen, bieten wir als Zusatzausstattung für die Silberhorn MWS ein sogenanntes EMC-Paket an. EMC steht für Electrical & Medical Cleaning. Die Highlights.

Leitwertüberwachung per Sensor

Um in puncto Sauberkeit auf Nummer sicher zu gehen, überprüft ein zusätzlicher Sensor den elektrischen Leitwert des Mediums nach dem letzten Spüldurchgang. Je mehr Partikel sich im Wasser befinden, desto höher der Leitwert. Überschreitet dieser die Schwelle von z.B. 10 µS schlägt die MWS automatisch Alarm und empfiehlt eine Badaufbereitung.

Elektropolierte Oberflächen

Die EMC-Kammer der MWS verfügt über elektropolierte Edelstahl-Oberflächen. Wichtig ist dies insbesondere für Anwendungen in der Medizintechnik, denn durch die Elektropolitur sinkt das Keimanhaftungsvermögen der gereinigten Teile massiv.

VE-Spülen

Die Programmfunktion „VE-Spülen“ optimiert die Prozessführung in der MWS. Das Prinzip: Zum Spülen nach dem Reinigungsprozess

werden nicht die Reinigungsmedien genutzt, sondern ein externes, vollentsalztes (VE-) Medium. Dieses strömt über eine separate Zuleitung in die EMC-Kammer. Das Medium kann mithilfe eines integrierten Boilers vorab temperiert werden. So sind lange Standzeiten der Spülbäder und exzellente Reinigungsergebnisse garantiert.

EMC-Badaufbereitung

In der EMC-Version können in der MWS zusätzlich zu leistungsstarken Filtern auch Aktivkohle und Ionentauscher für die Badaufbereitung eingesetzt werden. Zudem verfügt die MWS in dieser Ausführung über ein zusätzliches Umwälzsystem für Medienbehälter 1. Es sorgt für eine konstant optimale Durchmischung und verhindert das Absetzen oder Aufschwimmen der EMC-Reinigungszusätze. Dies gewährleistet eine konstant hohe, dauerhaft erstklassige Reinigungsqualität.

TECHNISCHE DATEN IM ÜBERBLICK

	MWS-4110	MWS-4120	MWS-4125	MWS-4130	MWS-4135
ANWENDUNG					
Zwischenreinigung	●	●	●	●	●
Anspruchsvolle Reinigung	○	●	●	●	●
Feinstreinigung (High-End)	○	○	○	●	●
Spezialreinigung EMC / Medical	○	○	●	○	●
REINIGUNG					
Spritzreinigung	●	●	●	●	●
Flutreinigung	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
Schöpfflutreinigung	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
Gezielte Reinigung	●	●	●	●	●
Zwischenspülen	○	○	●	○	●
VE-Zwischenspülen	○	○	●	○	●
Wiederverwendendes Zwischenspülen	○	○	○	○	●
4-fach-Register (starr)	●	●	●	●	●
4-fach-Schwenkregister	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
Filtration für anspruchsvolle Reinigung	●	●	●	●	●
Filtration für Feinstreinigung	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
Ultraschallreinigung (25 kHz)	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
Dual-Frequenz Ultraschallreinigung (25/75 kHz)	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
TROCKNUNG					
Druckluft-Impulsblasen	●	●	●	●	●
Gezieltes Trocknen	●	●	●	●	●
Kombiniertes Impulsblasen & Heißlufttrocknen	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
Heißlufttrocknung mit Luftfeuchte-Steuerung	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
Vakuumtrocknung in Prozesskabine	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
Vakuumtrocknung extern (nur mit Beschickungsband)	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
TECHNISCHE DATEN					
Abmessungen in mm (B x H x T)	2160 x 2150 x 2200	2600 x 2150 x 2200	2600 x 2150 x 2200	3100 x 2150 x 2200	3100 x 2150 x 2200
Korbmaß in mm (B x H x T)	670 x 480 x 300				
Alternatives Korbmaß in mm (B x H x T)	600 x 400 x 300				
Weitere Korbmaße	auf Anfrage				
Gewicht pro Charge in kg	150	150	150	150	150
Gewicht der Anlage (in Tonnen)	ab 1,7	ab 2	ab 2,2	ab 2,4	ab 2,6
Beschickungshöhe in mm	850	850	850	850	850
Badvolumen in Liter	450	450 + 340	450 + 340	450 + 340 + 340	450 + 340 + 340
Elektrische Anschlussleistung	ab 15 KW	ab 20 KW	ab 40 KW	ab 30 KW	ab 50 KW
SOFTWARE / HMI					
Voreingestellte Programme (Anzahl)	3	3	3	3	3
Frei wählbare Programme (Anzahl)	17	17	17	17	17
Spezialreinigungsprogramme (Anzahl)	0	0	bis 17	0	bis 17
Fernwartung	●	●	●	●	●
Analyse / Business Intelligence	●	●	●	●	●
Leitfähigkeitsanalyse (via Sonde)	○	⊗	●	⊗	●
Gestensteuerung (ab 2023)	●	●	●	●	●

○ = nicht möglich / ● = inklusive / ⊗ = optional



Silberhorn Gruppe
Eichenbühl 2, 8
D-92331 Lupburg
+49 (0)9492 9425-0
info@maschinenbau-silberhorn.de



IHR **PREMIUM-PARTNER**
FÜR **WERKZEUGMASCHINEN**
UND **BETRIEBSEQUIPMENT**



ILG+SULZBERGER
WERKZEUGMASCHINEN



📍 Kapuzinerweg 10
D-70374 Stuttgart
☎ +49 [0] 711 / 95 39 06-0
✉ vertrieb@ilg-sulzberger.de
🌐 www.ilg-sulzberger.de