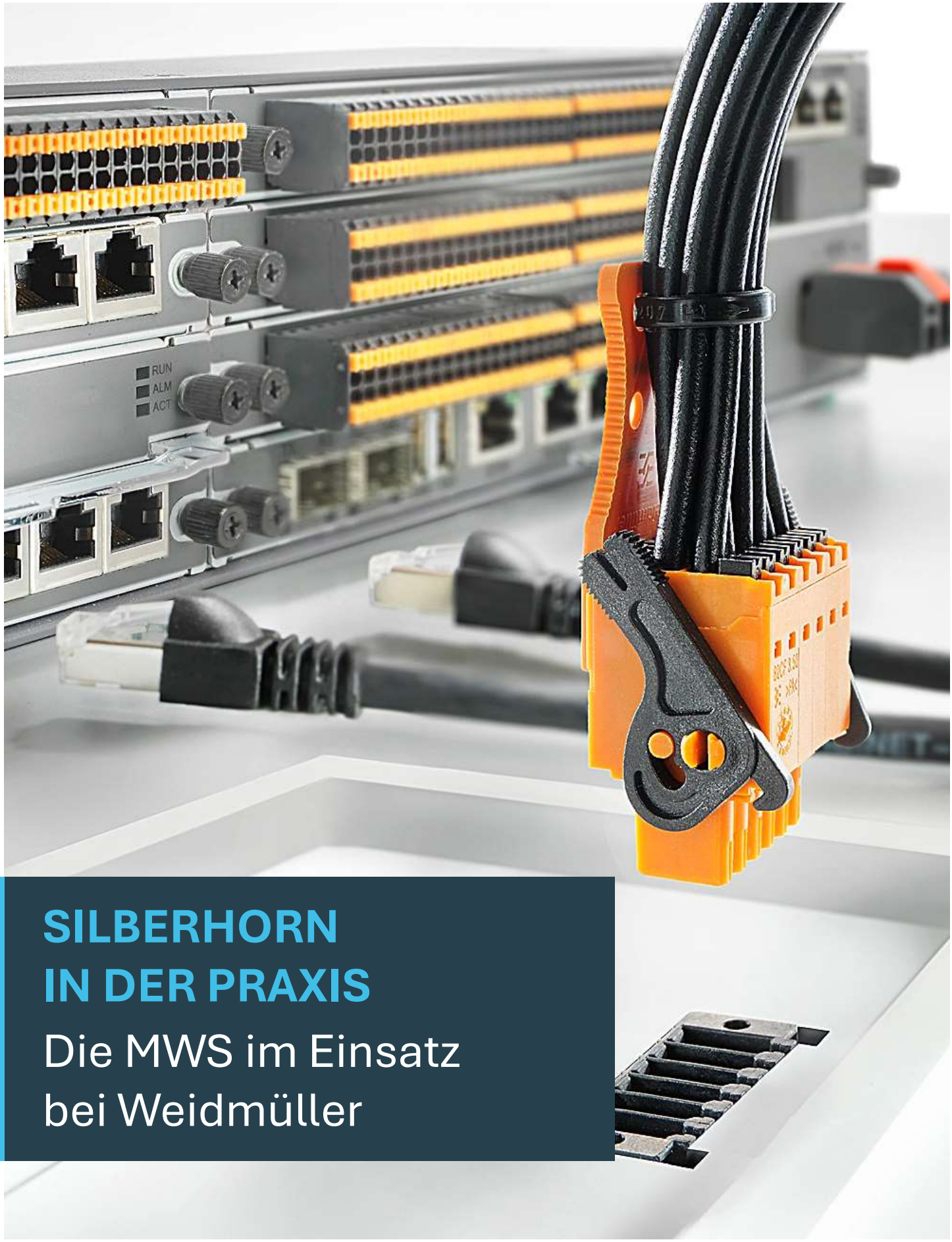
Silberhorn



SILBERHORN IN DER PRAXIS

Die MWS im Einsatz bei Weidmüller

IM EINSATZ BEI DER THÜRINGISCHEN WEIDMÜLLER GMBH:

SILBERHORN MWS BEFREIT ELEKTRONIK-BAUTEILE VON ÖLEN UND FLITTER

Die Firma **Weidmüller** ist weltweit bekannt für ihre **Elektronik-Bauteile**, deren Herstellung eine diffizile Angelegenheit ist: Die Teile sind oft sehr empfindlich und werden mit hoher Präzision gefertigt. Fertig produziert müssen sie beim Kunden viele Jahre lang zuverlässig funktionieren.

Bei vielen Elektronikkomponenten werden in einem ersten Fertigungsschritt aus Messing- oder Kupfer-**Hochpräzisionsdrähten** kleine **Steckelemente** gefertigt. Dabei wird zunächst mit **Schneid- und Umformöl** gearbeitet, das dann jedoch wieder entfernt werden muss. Denn wäre das Öl am Ende im fertigen Stecker noch vorhanden, könnte es zu einem erhöhten Übergangswiederstand führen und womöglich zu Schäden führen. Die präzise gefertigten und gereinigten Metallteile werden anschließend mit Kunststoffteilen zu einer Einheit verheiratet.

Zur **Reinigung** der verschiedenen Metallbauteile setzt Weidmüller seit einigen Monaten auf die **Silberhorn MWS 4130**.

Teile als Schüttgut reinigen

Die Kammer-Reinigungsanlage wird – üblicherweise im Dreischichtbetrieb – mit unterschiedlichen Materialien beschickt. Meist werden die Teile als Schüttgut in kleine Boxen gesetzt, die dann wiederum in größeren Einheiten in die Kammerreinigungsanlage geschickt werden. Je nach Teilegröße und -art liegen in jeder Box rund 10.000 bis 60.000 Einzelteile. Beschickt wird übrigens halbautomatisch: Der Werker setzt Körbe auf eine Rollenbahn, diese führt die Körbe automatisch der Reinigungskammer zu und transportiert sie anschließend wieder ab. Später entnimmt der Werker die Körbe von der Rollenbahn. Der Vorteil: Die Rollenbahn fungiert nicht nur als automatische Zufuhr, sondern auch als Pufferspeicher.

Die Reinigungsverfahren

Gereinigt wird in unterschiedlichen Schritten: Das Spritzreinigen löst den Schmutz aus den Vorprozessen an, das nachfolgende Schöpffluten bildet eine Art „Hauptwaschgang“. In beiden Fällen stammt die Reinigungsflüssigkeit hierfür aus dem ersten Tank. Aus dem zweiten Tank kommt das (Stadt-)Wasser, mit dem anschließend gespült wird, aus dem dritten Tank kommt schließlich reines VE-Wasser für den finalen Spülgang und höchste Reinheit.

Herausforderung Trocknung

Die große Herausforderung bei der Reinigung: Das Schüttgut ist so klein und fein, dass es durch das (Reinigungs-)Wasser aneinanderklebt. Aufgrund der Feuchtigkeit dauert es lange, bis das Stückgut zuverlässig trocken ist. Ein Sensor in der Silberhorn-Anlage schafft Abhilfe: Er meldet, wenn die Luft einen gewissen, zuvor definierten Feuchtigkeitsgrad erreicht hat. Der Trocknungsprozess wird dann beendet. So wird nicht länger getrocknet als unbedingt nötig. Herausforderung Nummer Zwei ist die zuverlässige Entfernung von Fetten und Ölen.

„Das Reinigungsergebnis ist top, selbst bei kurzen Waschprozessen“

berichtet Steve Schönert, der bei Weidmüller den Prozess verantwortet. Der Technologe im Metallbereich ist bereits seit 2005 im Unternehmen und hat die Anschaffung der neuen Reinigungsanlage Silberhorn MWS wesentlich begleitet. „Sowohl die Fette als auch eventuelle Flitter sind nach dem Reinigen mit der MWS beseitigt und die Teile können problemlos weiterverarbeitet werden“, bestätigt Schönert.

Die alte Reinigungsanlage soll in Rente gehen

Bisher wurde bei der Thüringischen Weidmüller GmbH auf einer großen, individuell für das Unternehmen gebauten Reinigungsanlage gereinigt. Wartung und Instandhaltung dieser Anlage waren inzwischen mit großem Aufwand

verbunden. Um die Wirtschaftlichkeit des Reinigungsprozesses zu optimieren, wurde die alte Anlage nun komplett durch die moderne Lösung von Silberhorn ersetzt.

Steve Schönert (Foto unten): „Wir arbeiten mit sehr kleinen, feinen Bauteilen, die sich bereits unter geringem Druck verformen können und dadurch unbrauchbar werden. Schon 0,5 Grad Winkel-Abweichung führten dazu, dass im nächsten Prozessschritt die Folgemaschine die gereinigten Drähte falsch oder gar nicht in das Kunststoffgehäuse steckt. Deshalb war hohe Präzision für uns eine der wichtigsten Kriterien bei der Wahl der neuen Reinigungsanlage."

Zahlreiche Vorteile der neuen Reinigungsmaschine überzeugen den Experten

Neben einem ansprechenden Design sprachen harte Fakten für die Anschaffung dieser Reinigungsanlage:

„Wir können jetzt noch schonender mit den Bauteilen umgehen"

„Beispielsweise machen wir der Anlage beim Druckfluten genaue Vorgaben, ab wann die Korbdrehung starten darf. Und schon während des Kammerflutens haben wir die Möglichkeit, den Korb in von uns definierten Winkeln durch die aufsteigende Reinigungsflüssigkeit zu schwenken". Dadurch hat Weidmüller nun keine druckbedingten Bauteilausschüsse mehr.

Serienfertigung hat Vorteile

Ein weiteres Plus für Schönert ist die Serienfertigung der MWS nach dem Baukasten-Prinzip:

„Die Ersatzteilbeschaffung ist problemlos und geht schnell,

weil nicht aufwändig individuell für uns gefertigt werden muss. Außerdem können wir bei Bedarf Optionen nachrüsten", zeigt sich Steve Schönert begeistert.

Überzeugt war man bei Weidmüller auch davon, dass sich die Anlage ganz leicht versetzen lässt. „Wir nehmen einfach einen großen Stapler und machen das selbst", berichtet Schönert. Wird die Produktion durch neue Maschinen erweitert, macht die Silberhorn MWS den Verantwortlichen von Weidmüller beim Hallenlayout kein Kopfzerbrechen, weil sie – sobald nötig – einfach an ihren neuen Platz umziehen kann.

Einfache Wartung und Nachhaltigkeit

„Ebenfalls überzeugt hat uns der Wartungszugang: Wir kommen schnell und einfach an alle Komponenten der Anlage heran", zeigt sich Steve Schönert zufrieden. Obendrein verbraucht die MWS deutlich weniger Energie: Sie reinigt deutlich mehr Teile in vergleichbarer Zeit und sie ist bereits konstruktiv von Silberhorn auf Nachhaltigkeit getrimmt.

In den kommenden Monaten soll die alte Reinigungsanlage dann komplett in Ruhestand geschickt werden. Schon heute diskutieren die Verantwortlichen über die Anschaffung einer zweiten Silberhorn MWS.

DAS IST DIE MWS 4 VON SILBERHORN

Ergonomisch

850

mm Beladehöhe

Modular

1,2,3

Tanks je Anlage

Lieferzeit ab

8

Wochen

Individuell

40

Optionen
zur Auswahl

Kompetent &
erfahren

35

Jahre Silberhorn –
und immer
Made in Germany

Platzsparend

<7 m²

Grundfläche.
Passt in jeden Container,
ist schnell transportiert
und schnell installiert

Sauber

4

radial schwenkbare Register in der Reinigungskammer sorgen für größtmögliche Reinheit

UNSER DANK GEHT AN DIE WEIDMÜLLER-GRUPPE

Smart Industrial Connectivity: Elektrifizierung, Automatisierung, Digitalisierung, elektrische Verbindungstechnik, Elektromobilität und erneuerbare Energien – Märkte, in denen Weidmüller zu Hause ist. Das 1850 gegründete Familienunternehmen ist in über 80 Ländern mit Produktionsstätten und Vertriebsgesellschaften vertreten. Als Global Player in der elektrischen Verbindungstechnik erzielte Weidmüller im Geschäftsjahr 2023 einen Umsatz von mehr als einer Milliarde Euro mit rund 6.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern weltweit – davon ca. 2.000 am Stammsitz in Detmold, inmitten von Ostwestfalen-Lippe. Dabei lebt Weidmüller Vielfalt mit Respekt.

Am Standort Wutha-Farnroda, Deutschland, werden etwa 50% der Geräte-Anschluss-Technik produziert. Viele verschiedene Bauteile mit hoher Flexibilität herstellen und dabei ein effizient gefülltes Lager zu haben, um Kundenwünsche sofort erfüllen zu können – das sind die Herausforderungen, denen sich das Thüringische Weidmüller-Team täglich stellt.

www.weidmueller.de

Prospekt Stand Juli 2024 / Technische Änderungen, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten

Silberhorn

Silberhorn Maschinenbau GmbH

Eichenbühl 2

D-92331 Lupburg

+49 (0)9492 9425-0

info@maschinenbau-silberhorn.de