

dima

digitale maschinelle Fertigung

5 | 2023

'Dauerläufer' saugen Späne an Portalfräsanlagen

Sonderteil EMO-Aussteller
Wechselkopfbohrer
überzeugt Hidden Champion
ab Seite 13

Special Blechbearbeitung
Produktives
Maschinenpaket
ab Seite 38



Anwendungsbeispiele für Industriesauger in der Metallbearbeitung

‘Dauerläufer‘ saugen Späne an Portalfräsanlagen



In einem Vorabscheider wird jeweils der Hauptanteil der Metallspäne gesammelt.

Bei Walter Otto Müller sind alle fünf Portalfräsanlagen mit einem kompakten Ruwac-Sauger ausgestattet.

Zur Fräsbearbeitung von Blechen gehören auch das Handling und die Absaugung der Späne. Ein Hersteller von hochwertigen und kundenspezifischen Aluminium-Frontplatten hat sich hier fünfmal für den gleichen Sauger von Ruwac entschieden. Dabei gibt es im Programm des Anbieters von Industriesaugern durchaus auch andere Lösungen.

Die Frontplatte einer Maschine mit dem Bedienfeld setzt den Maßstab für die ergonomische Bedienung und auch für die vom Käufer und vom Benutzer wahrgenommene Qualität der Maschine. Die Fertigung solcher Frontplatten stellt somit besonders hohe Anforderungen und es gibt (wenige) Spezialisten, die sich auf diese anspruchsvolle Aufgabe konzentrieren.

Kernkompetenz: Hochwertige Frontplatten und Maschinengehäuse

Zu ihnen gehört das Unternehmen Walter Otto Müller (kurz WOM) in Itzehoe. Gegründet vor mehr als 70 Jahren, fertigt es kundenspezifische Frontplatten und komplette Maschinengehäuse sowie weitere Präzisionsteile für den Maschinenbau – zum Beispiel dreidimensionale CNC-Frästeile wie Kühlkörper. Das geschieht mit hoher Fertigungstiefe und in 90 Prozent der Fälle wird Aluminium verarbeitet. Eigene Galvanik- und Lackieranlagen erzeugen hochwertige Oberflächen, die Bedruckung der Frontplatten erfolgt ebenfalls im eigenen Haus – nach Qualitätsmaßstäben auf gehobenem Niveau.



Effizient und sauber: Die Absaugung erfolgt direkt an der Entstehungsstelle der Späne.

Bilder der Doppelseite: Ruwac Industriesauger GmbH

Kreislaufwirtschaft mit flexiblen Spänesaugern

Die separaten Vorabscheider werden in regelmäßigen Abständen per Stapler in einen Container entleert. Der sortenreine Wertstoff kann dem Recycling zugeführt werden. Neben dem kontinuierlichen Absaugbetrieb kommen die Sauger auch bei der regelmäßigen Betriebsreinigung zum Einsatz. In diesem Fall muss der Bediener nur die Schlauchverbindung zum Fräskopf lösen und einen Saugschlauch mit Bodenmundstück oder Bürste anbringen.



Fünffachs-Fräszentren und Portalfräsanlagen im 24/6-Betrieb

In der mechanischen Fertigung setzt Walter Otto Müller Fünffachs-Fräszentren mit robotergestützter Be- und Entladung ein sowie dreiaxige Portalfräsanlagen mit einer maximalen Bearbeitungsfläche von 2.000x3.000mm. Dank der Vakuumspanntechnik decken die Portalanlagen ein breites Spektrum von Bauteilen ganz unterschiedlicher Abmessungen ab. Auch deshalb sind die Anlagen – inzwischen sind es fünf – konstant hoch ausgelastet: Sie arbeiten im 24/6-Modus, also im Dreischichtbetrieb an sechs Tagen in der Woche.

Absaugen der Späne direkt am Fräskopf

Die erste der fünf Anlagen wurde 2015 angeschafft, die neueste ist etwa ein halbes Jahr alt. Alle sind mit jeweils einem Ruwac-Sauger vom Typ R01 ausgestattet, der direkt am Fräskopf der Maschine die entstehenden Späne absaugt. Steuerungstechnisch ist jeder Sauger mit 'seiner' Portalfräsanlage gekoppelt: Sobald die Anlage in Betrieb geht, schaltet sich der Sauger selbsttätig zu. Da die Anlagen nach dem Prinzip der Minimalmengenschmierung arbeiten, handelt es sich beim Sauggut ganz überwiegend um nahezu trockene Metallspäne, die nur leicht von Kühlschmierstoffen benetzt sind. Des Weiteren werden verdunstete, das heißt gasförmige Kühlschmierstoffe aus dem Prozess abgesaugt.

Klare Aufgabenteilung: Vorabscheider, zwei Sammelbehälter, Filter

Die Späne als deutlich größter Anteil verbleiben in einem separaten Vorabscheider mit einem Fassungsvermögen von 200 Litern. Der nachgeschaltete, eigentliche Sauger hat einen 35-Liter-Sammelbehälter für die kleineren Späne und Staubpartikel.

Als vierte Aufbereitungsstufe, die nur noch von den ungereinigten Gasanteilen erreicht wird, hält ein Filter der Staubklasse M die Staubanteile im Gas zurück – mit hoher Effizienz, damit das Restgas über einen Abluftanschluss in die Atmosphäre



Alternative zum R01: Der Spänesauger SPS 250 eignet sich für die getrennte Entsorgung größerer Mengen von Spänen und Kühlschmierstoffen.

geleitet werden kann. Weil dieses Gas brennbar sein kann, sind sowohl die Sauger als auch die Vorabscheider einschließlich der Saugschläuche elektrisch leitfähig ausgeführt. Die Absaugsysteme eignen sich für Anwendungen in der Gas-Ex-Zone 1 – und weil sie äußerst kompakt sind, können sie auch in beengten Bereichen zum Einsatz kommen.

Eine gute Wahl

Dass die Verantwortlichen von Walter Otto Müller sich fünfmal in Folge für diese Lösung entschieden haben, deutet darauf hin, dass sie gut funktioniert. „Diese Sauger sind bei uns im Dauereinsatz und bewähren sich dabei seit Jahren bestens“, bestätigt Geschäftsführer Lutz Bitomsky. Bei der Auswahl der Sauger wurden die Verantwortlichen von WOM vom Ruwac-Außendienst beraten. Beratung ist hier sinnvoll, weil sich bei Ruwac noch weitere Baureihen von Saugern im Programm be-



Auf der Basis des Standardprogramms projiziert Ruwac auch kundenspezifische Spänesauger.

finden, die sich ebenfalls zum Ab- und Aufsaugen von Metallspänen beispielsweise in der CNC-Bearbeitung eignen.

Alternativen zum Spänesauger

Wenn ein Betrieb größere Span- und Flüssigkeitsmengen – gegebenenfalls auch mit gröberen Spänen – zu trennen hat, empfiehlt sich der Einsatz des deutlich größeren SPS 250. Für einige Kunden, die besonders große Mengen an Kühlschmierstoffen mit Spananteilen auf- oder abzusaugen haben, hat Ruwac auch Sonderausführungen entwickelt, zum Beispiel semi-mobile Einheiten mit kundenspezifischen Entsorgungsbehältern.

Es müssen aber auch nicht immer die 'klassischen' Spänesauger sein. Wenn die Metallspäne trocken sind (etwa beim Sägen, wo keine Schmierstoffe oder Kühlmedien beteiligt sind), bieten sich unter anderem die modularen Entstauber der DS6-Baureihe an. Je nach Einsatzbedingungen und Anforderungen können für diese Aufgabe auch Großsauger aus der DA-Baureihe mit entsprechenden Filtereinheiten zur Anwendung kommen.

Fazit: Für jede Art des Spänesaugers die richtige Lösung

Aus der Vielfalt an Möglichkeiten – zu der noch, wie bei Walter Otto Müller, verschiedene Arten der Vorabscheidung hinzukommen – ergibt sich folgendes Fazit: Wenn es um das Absaugen von Metallspänen geht, hat der Anwender die Wahl. Beratung ist hilfreich, denn unter Umständen sind Alternativen zum Spänesauger die bessere oder eine ebenso gute Wahl. Bei Walter Otto Müller zum Beispiel passen die kompakten Sauger aus der R01-Baureihe in Kombination mit einem Vorabscheider perfekt.

Ruwac Industriesauger GmbH
www.ruwac.de

Walter Otto Müller GmbH & Co. KG
www.wom.gmbh