



Zwölf Ölnebelabscheider Oilmac 800 saugen Emulsionsnebel an geschlossenen Schleif- und Zerspanungsmaschinen ab. Sie lassen sich einfach an der Bearbeitungsmaschine anbringen.

Bild: Esta

MM TIPP

EINGEBUNDEN IN DIESES HEFT: DAS EUROBLECH-JOURNAL

Arbeitsschutz spielt auch vor dem Hintergrund von Industrie 4.0 eine wichtige Rolle. Wie der Industriearbeitsplatz 2025 aussehen könnte, lesen Sie im Euroblech-Journal, eingebunden in dieser MM-Ausgabe.

maschinenmarkt.de
Suche „Industriearbeitsplatz 2025“

ARBEITS- UND BRANDSCHUTZ BEI JEDER NAHT

Bei der Fertigung von Industrienähmaschinen entstehen Stäube, Ölnebel, Aerosole, Klebedämpfe und Gerüche. Das ist dreifach gefährlich: Die Ausscheidungen einzuatmen ist gesundheitsschädlich, es besteht die Gefahr, auf dem – durch sich setzenden Nebel – rutschigen Hallenboden hinzufallen, und der Funkenflug an Schleifmaschinen kann zu einem Brand führen. Verschiedene **Absauglösungen** schaffen hier Abhilfe.

Frauke Finus

Heute wird weggeschmissen, früher hat man noch geflickt. Ein Loch in der Socke oder im Pullover – vor Jahren hat die Hausfrau sich solchen Herausforderungen mit Nadel und Faden gestellt. Wenn sie nicht Hand anlegen wollte, suchte sie sich Unterstützung in Form einer Nähmaschine. Zum Beispiel einer von Pfaff.

Die erste Pfaff-Nähmaschine wurde nach vier Jahren des Experimentierens im Jahr 1862 vom Instrumentenbauer Georg Michael Pfaff gebaut. Bereits 1872 wurden in der Nähmaschinenfabrik G. M. Pfaff in Kaiserslautern jährlich rund 1000 Nähmaschinen produziert, etwa 50 % davon gingen ins Ausland. 1907/08 wurde von Pfaff die erste Nähmaschine eigens für die Industrie hergestellt und es kam zu einer Differenzierung zwischen Haushalts- und Industrienähmaschinen.

Nach Jahren des Wachstums und Aufstiegs geriet das Unternehmen Ende der 90er-Jahre in wirtschaftliche Schieflage. Es erfolgte die Weiterveräußerung der Sparte Haushaltsnähmaschinen mitsamt den Rechten an der Marke Pfaff an ein schwedisches Unternehmen. Der Bereich Industrienähmaschinen firmierte ab diesem Zeitpunkt unter dem Namen Pfaff Industrienähmaschinen und wechselte mehrfach den Besitzer. Im Jahr 2013 übernahm die chinesische SGSB Group Co. Ltd. 100 % der Anteile des Unternehmens. Heute werden in Kaiserslautern im seit 2009 bezogenen Neubau im Industriegebiet Nord ausschließlich Lösungen für die Industrie gefertigt, wovon rund 80 % exportiert werden. Dabei war 2017 das erfolgreichste Geschäftsjahr seit Langem.

Pfaff Industrial (mit der Marke KSL) entwickelt, produziert und vertreibt Industrienähmaschinen,

CNC-Nähautomaten, Schweißmaschinen (Ultraschall-, Heißluft- und Heizkeil-Schweißen), 2D/3D-Nähroboter, Dokunahtsysteme, Vielnadel-Nähanlagen sowie vollautomatische Produktionssysteme und Ersatzteile.

TEXTILIEN, LEDER UND VERBUNDSTOFFE ZUSAMMENFÜGEN

„Steigende Lohnkosten in den Schwellenländern und limitierte Personalressourcen stehen einem nach wie vor hohen manuellen Arbeitsanteil in der industriellen Textil- und Lederverarbeitung gegenüber. Wie in fast keiner anderen Branche prägen beim Nähen beziehungsweise Verbinden manuelle Arbeitsplätze noch das Bild. Mit unseren Lösungen helfen wir den Textil- und Leder verarbeitenden Kunden, den Automatisierungsgrad in deren Produktion zu erhöhen“, erklärt Martin Schmidt, Leiter Marketing bei Pfaff, im Gespräch mit MM Maschinenmarkt. Dabei begleitet Pfaff Kunden von der Idee bis hin zur Implementierung: Im Dialog werden die Maschinen geplant und in die Kundenproduktion implementiert. Kunden, die das Know-how von Pfaff zum Verbinden von Textilien, Leder und Verbundstoffen nutzen, kommen aus den Branchen Bekleidung, Schuhe, Automotive, Luft- und Raumfahrt, Outdoor-Equipment oder auch Filtertechnik.

Mit der Hightechschmiede KSL hat Pfaff am Standort in Lorsch den Marktführer bei der automatisierten Verarbeitung und beim robotergesteuerten Nähen im Unternehmen. Im KSL-Laboratory in Lorsch werden Machbarkeitsstudien und Simulationen durchgeführt sowie Projektmaschinen für renommierte Kunden entwickelt und gemäß Anforderungen in deren Produktion implementiert.

Ein Beispiel ist das realisierte Projekt mit einem internationalen Flugzeugbauunternehmen. Hier wurden für ein neues Großraumflugzeug beanspruchte Aluminiumteile durch Carbonteile ersetzt. Ziel war



An drei Schleifmaschinen sorgt ein Dustomat mit Wasservorabscheider für die Absaugung. Der Wasservorabscheider dient der Abscheidung von Funken und groben Partikeln, um die Hauptfiltermedien zu schützen und das Risiko eines möglichen Filterbrands zu reduzieren.

dabei, das Gewicht der Teile zu reduzieren. Beim Kunden kommt hier eine KSL-Portalanlage mit hängendem 3D-Nähroboter zum Einsatz. Durch die Portalstruktur können komplexe Kohlefasergeometrien bearbeitet werden. Für die Fertigung der Flugzeugteile (zum Beispiel Druckkalotte) kommen Funktionsköpfe für das Nähen, Lasern, Schneiden und Tuften zum Einsatz.

ARBEITSSCHUTZ UND BETRIEBSSICHERHEIT SIND WICHTIGE THEMEN

In der Produktion in Kaiserslautern stehen mehrere Zerspanungszentren, unter anderem von Mazak und Weiler. Die Nähmaschinen und -anlagen werden auf 3-, 4- und 5-achsigen CNC-Automaten gefertigt. Außerdem wird sowohl manuell als auch mit den passenden Anlagen geschleift, geklebt und geschweißt. Der gesamte Prozess ist dabei an ein ERP-System angebunden.

Im Rahmen des Umzugs von der Innenstadt in den Neubau im Industriegebiet Nord wurde ordentlich investiert. Neben neuen Fertigungsanlagen waren auch Arbeitsschutz und Betriebssicherheit wichtige



An einem Klebearbeitsplatz saugt ein Vacumat mit Aktivkohlefilter die entstehenden Gerüche und Klebedämpfe ab. Der Vacumat ist über eine Rohr-Schlauch-Leitung mit der Rückwand verbunden und entlässt die gefilterte Luft zurück in den Arbeitsraum.

An einem Klebearbeitsplatz saugt ein Vacumat mit Aktivkohlefilter die entstehenden Gerüche und Klebedämpfe ab. Der Vacumat ist über eine Rohr-Schlauch-Leitung mit der Rückwand verbunden und entlässt die gefilterte Luft zurück in den Arbeitsraum.

Zwölf Ölnebelabscheider Oilmac 800 saugen den Emulsionsnebel an geschlossenen Schleif- und Zerspanungsmaschinen ab. Sie lassen sich einfach an der Bearbeitungsmaschine anbringen und sind in drei Leistungsgrößen erhältlich. Mit einem Mehrfachfiltersystem bieten sie eine mechanische Filtration und ermöglichen dank Nachfilterkassetten H13 einen Umluftbetrieb.

DEZENTRAL: ABSAUGUNG PASSEND AN DIE ANLAGEN AUSLEGEN

Für mehrere offene Schleifmaschinen suchte Pfänder schließlich im vergangenen Jahr ebenfalls eine Ölnebelabsaugung, da die bestehende Absauganlage nicht mehr die gewünschte Leistung lieferte. André Döring, Vertriebsgebietsleiter von Esta, schlug Pfaff eine al-

Themen, denn „unsere Geschäftsleitung ist der Überzeugung, dass Gesundheitsschutz der Beschäftigten immer wichtiger wird. Und das auch jenseits der Gesetzeslage und sinkender Grenzwerte. Der Faktor Arbeitsschutz spielt auch beim Recruiting von Fachkräften eine immer größere Rolle für Pfaff. Je sauberer und ungefährlicher der Arbeitsplatz bei uns in der Halle ist, desto attraktiver sind wir als Arbeitgeber“, erklärt Helmut Pfänder, Leiter der Abteilung Instandhaltung, Umweltschutz, Arbeitsschutz und Betriebssicherheit bei Pfaff. „Wir verwenden rund 95 % nasse Bearbeitungsverfahren. Dabei entsteht unweigerlich Nebel. Wenn dieser beim Öffnen der Anlagen entweicht, hängt er in der Hallenluft und setzt sich auch auf alles ab. Das ist dreifach gefährlich: Die Dämpfe einzuatmen ist gesundheitsschädlich, es besteht die Gefahr, auf dem dank dem sich setzenden Nebel rutschigen Hallenboden auszurutschen, und der Funkenflug an den Schleifmaschinen kann zu einem Brand führen.“ Die bestehende Absauganlage war nach dem Umzug nicht mehr kompatibel zu den neuen Hallengegebenheiten, darum machte Pfänder sich daran, neue Möglichkeiten der Absaugung zu recherchieren. Dabei stieß er auf die Esta Apparatebau GmbH & Co. KG aus Senden. Heute sind von Esta 22 Ölnebelabscheider Oilmac in zwei Leistungsstufen (800 und 1600), zwei mobile Entstauber Dustomat 4, ein Geruchsfilter Vacumat und ein Filterturm Ecolight in der Zweigniederlassung KSL in Lorsch installiert.

ABSAUGLÖSUNGEN FÜRS SCHLEIFEN, SCHWEISSEN UND KLEBEN

An drei Schleifmaschinen sorgt ein Dustomat mit Wasservorabscheider für die Absaugung. Der Wasservorabscheider dient der Abscheidung von Funken und groben Partikeln, um die Hauptfiltermedien zu schützen und das Risiko eines möglichen Filterbrands zu reduzieren. Die Direktabsaugung hat über ein Rohrsystem Anschluss an die drei Schleifmaschinen. Dabei wird mit Umluftbetrieb gearbeitet, was eine Rückführung der Luft in den Arbeitsraum ermöglicht.

An einem Schleif- und Schweißarbeitsplatz ist ein mobiler Entstauber der Serie Dustomat mit H-Prüfzeichen für krebserzeugende Stäube installiert. Der Schweißrauch wird punktuell über Absaugarme erfasst.

ternative, dezentrale Absauglösung vor. Anstatt einer zentralen Absauganlage für alle Schleifmaschinen legte er je einen Ölnebelabscheider Oilmac von Esta für zwei Schleifmaschinen aus, die über ein Rohrsystem miteinander verbunden sind.

Die Vorteile gegenüber einer zentralen Absauglösung beschreibt er wie folgt: „Wir können die Absaugung passend an die Anlagen auslegen. Außerdem steht beim Ausfall einer Oilmac nicht gleich die ganze Produktion still, was beim Ausfall einer zentralen Absauganlage der Fall wäre. Noch dazu spart Pfaff mit dieser Lösung Strom: Die Oilmacs laufen nach Bedarf, eine zentrale Anlage läuft hingegen immer, egal wie viele Schleifmaschinen tatsächlich grade arbeiten. Und schließlich sind die Rohrsysteme kürzer, was für die Luftführung des Ölnebels praktischer ist, da er sich gerne ablagert.“ Nun sind an 14 Drehmaschinen Oilmacs 1600 und an sechs Drehmaschinen Oilmacs 800 installiert.

In Lorsch, dem Standort der Zweigniederlassung von Pfaff-KSL, ist darüber hinaus ein Filtower-100 Ecolight im Einsatz. Pfaff entschied sich hier für die Investition in eine Turmlösung, da das ständige Nachführen eines Absaugarms beim Schweißen von großen Teilen (Gestelle) mit ständigem Positionswechsel für den Schweißer nicht wirklich praktikabel war. „Wir konnten den Turm zunächst im Betrieb testen, bevor wir uns zu einem Kauf entschlossen“, lobt Pfänder

In Lorsch, dem Standort der Zweigniederlassung von Pfaff-KSL, ist ein Filtower-100 Ecolight im Einsatz. Pfaff entschied sich hier für die Investition in eine Turmlösung, da das ständige Nachführen eines Absaugarms beim Schweißen von großen Teilen (Gestelle) mit ständigem Positionswechsel für den Schweißer nicht wirklich praktikabel war.



Bild: Esta

dieses Angebot von Esta, Produkte zunächst ausprobieren zu können.

Pfaff-KSL plant in den kommenden Jahren einen Ausbau der Fertigungskapazitäten. „Hier sind wir für die nötigen Absauglösungen auch bereits wieder mit Esta im Gespräch“, zeichnet Pfänder die Zukunft. „Denn wir sind sehr zufrieden mit den Produkten und dem Service und wir haben mit Esta einen Lieferanten, der uns bei allen unterschiedlichen Anwendungsfällen, die wir haben, unterstützen kann.“

