

# Gefährliche Stäube beim Oberflächenbearbeiten binden

Jenny Göser

Seit Mitte des Jahres liefert Lissmac seine Bearbeitungsmaschinen mit den dazu passenden Trocken- und Nassabscheidern von Esta aus. Voraus ging eine eineinhalbjährige gemeinsame Entwicklungszeit.

**S**tefan Krummenauer, Produktmanager Metal Processing bei der Lissmac Maschinenbau GmbH sagt: „Zu jeder Schleif- und Entgratmaschine gehört eine Absaugung.“ Das Unternehmen aus dem württembergischen Bad Wurzach zählt zu den führenden Herstellern dieser Maschinen. In Krummenauers Geschäftssparte werden Anlagen für die Kantenbearbeitung und die Oberflächenbearbeitung gefertigt. Abnehmer sind die herstellende Industrie sowie Stahl- und Automobilzulieferer und Dienstleister.

Beim Entgraten und Schleifen von Stahl, Edelstahl oder Aluminium entstehen gesundheitsgefährdende Stäube. „Diese gilt es allein schon aufgrund der geltenden Arbeitsschutzbestimmungen abzusaugen, um die Gesundheit der Mitarbeiter zu schützen. Darüber hinaus sorgt eine prozessbegleitende Absaugung für einen sauberen und staub-

freien Maschinenbetrieb. Das reduziert den Reinigungsaufwand unserer Anlagen, verhindert Staubablagerungen und letztlich auch Ausfälle“, fasst Krummenauer zusammen.

## Bis zu 20 verschiedene Absaugungen

Die gemeinsame Entwicklungsarbeit zwischen Lissmac und dem Sendener Spezialisten für Absaugtechnik Esta Apparatebau GmbH & Co. KG begann im Januar 2016. „Mit der Erweiterung unseres Programms an Schleif- und Entgratmaschinen wuchs auch unser Bedarf an kompatibler Absaugtechnik. Davor hatten wir lediglich zwei Absaugvarianten im Programm.“, erklärt Krummenauer. „Dadurch kam Esta ins Spiel“. Das Ergebnis: Im Zuge der gemeinsamen Arbeit wurden eine



Bild: Esta

Im Showroom bei Lissmac in Bad Wurzach können Kunden alle Bearbeitungsmaschinen samt Absaugeinheit testen. Im Hintergrund ist die kleinste Ausführung des Esta-Trockenabscheiders DDE zu sehen.

neue Trockenabscheider-Serie (DDE) und eine Nassabscheider-Serie (WDE) entwickelt. Philipp Reisser, Projektverantwortlicher und OEM-Leiter bei Esta, nennt die konkreten Zahlen: „Heute können wir zwischen 15 und 20 verschiedene Absaugungen anbieten. Beide Serien verfügen über Leistungsstärken von 1500 bis 18.000 m³/h.“

### Gereinigte Luft in den Arbeitsbereich zurückführen

Wann kommt jedoch ein Trocken-, wann ein Nassabscheider zum Einsatz? „Das kommt immer auf die Anwendung, das verarbeitete Material und letztlich auf die vorliegende Gefährdungsbeurteilung an“, sagt Krummenauer und präzisiert: „Jeder Staub ist potenziell explosiv. Beim Schleifen von Aluminium beispielsweise entstehen potenziell die gefährlichsten Stäube. Diese können – je nach Korngröße, Verteilung und Zusammensetzung – mit Luft eine explosionsfähige Atmosphäre bilden. Kommt eine wirksame Zündquelle hinzu, besteht immer eine potenzielle Explosionsgefahr.“ Er verweist auf die DGUV-Regel 109-001 (ehemals BGR 109), in der unter anderem Nassabscheider als eine mögliche Schutzmaßnahme geführt werden, um die Gefährdungen durch Aluminiumstaub zu vermeiden oder auf ein Minimum zu verringern. „Mit unseren Nassabscheidern können wir brennbare Stäube wie Aluminiumstaub mit Wasser binden, damit sie danach nicht mehr ohne Weiteres entzündbar sind“, fügt Reisser hinzu. Möglich macht das ein ausgeklügeltes mehrstufiges Nassabscheidesystem. Die Antriebseinheit der Esta-Abscheider ist zudem ATEX-konform ausgeführt, um eine explosive Atmosphäre am Ventilator zu verhindern. Auch das Gehäuse ist durchgängig elektrisch leitfähig. Alle Nassgeräte verfügen standardmäßig über einen hochwirksamen H14-Filter, der über einen Abscheidegrad von 99,995 % verfügt. „Gemäß der TRGS 560 kann somit die gereinigte Luft in den Arbeitsbereich zurückgeführt werden – selbst bei stark gesundheitsgefährdenden Stäuben, wie sie beispielsweise bei der Edelstahlbearbeitung anfallen“, ergänzt Reisser.

In der Praxis werden laut Krummenauer bei Lissmac mehr Anlagen mit der passend dimensionierten Trockenabsaugung nachgefragt. „Natürlich sind auch hier immer die individuelle Anwendung und die vorliegende Gefährdungsbeurteilung entscheidend“, gibt er zu bedenken. „Wird beispielsweise Normalstahl bearbeitet, koppeln wir unsere Anlagen häufig mit Trockenabscheidern.“ Diese verfügen im Gegensatz zu den Nassabscheidern über einen integrierten Zyklonvorabscheider. „Das ist sinnvoll, um die Hauptfiltermedien vor direkter Staubbeaufschlagung zu schützen und die Standzeit zu verlängern“, weiß Reisser. Die Dauerfilterpatronen besitzen einen Abscheidegrad von 99,9 % und können vollautomatisch mittels Druckluftstößen abgereinigt werden. „Das Gehäusedesign der beiden Abscheiderserien ist im Grunde identisch. Im Wesentlichen unterscheiden sie sich durch ihre Filter- und Abscheidesysteme. Die Trockengeräte verfügen über eine Sammelschublade zur einfachen Entsorgung des Staubs“, so Reisser.

Seit Mitte dieses Jahres liefert Esta die neuen Trocken- und Nassabscheider an Lissmac aus – im gewünschten Farbton und Branding des Maschi-



Bild: Esta

Lissmac hat die Esta-Abscheider bei der Blechbearbeitung im Einsatz: Die Schleif- und Entgratmaschine (rechts) ist über ein Rohrsystem direkt mit dem Esta-Nassabscheider WDE-3000 (links) verbunden.

nenherstellers. „Wir bieten unseren Kunden eine funktionierende Lösung, bestehend aus Maschine und Absaugung. Schätzungsweise 95 % unserer Kunden kaufen das Gesamtpaket“, gibt Krummenauer an. Reisser weist darauf hin, dass alle Abscheider über Anschlüsse für den Weltmarkt verfügen. Und das mit gutem Grund: Lissmac unterhält Tochtergesellschaften in den USA und China. Alle Abscheider werden über ein Rohrsystem, das ebenfalls von Esta kommt, direkt an die jeweilige Bearbeitungsmaschine angeschlossen. Auch Lissmac selbst hat die Esta-Geräte bei der Blechbearbeitung im Einsatz. „Eigentlich stehen wir mit unserer Entwicklungsarbeit erst am Anfang. Es gibt in diesem und in anderen Bereichen noch jede Menge Absaugbedarf“, blickt Krummenauer in die Zukunft.

[www.esta.com/de](http://www.esta.com/de)

blechnet

## INFO

### Neue Staubgrenzwerte treten in Kraft

**Der allgemeine Staubgrenzwert für Stäube wurde Anfang 2014 deutlich nach unten korrigiert. Bis Ende 2018, wenn die Übergangsfrist endet, müssen Unternehmen sich darauf eingestellt haben.**

Gut drei Jahre ist es her, seit der Grenzwert für alveolengängige Stäube um mehr als die Hälfte von 3,00 auf 1,25 mg/m³ abgesenkt wurde. Bis Ende 2018 haben Metallverarbeitende Betriebe unter bestimmten Voraussetzungen noch Zeit, sich auf den neuen Grenzwert hin auszurichten.

Jürgen Gast, Leiter Anlagensysteme bei der Esta Apparatebau GmbH & Co. KG, empfiehlt folgende Maßnahmen für Metallverarbeiter: „Am Anfang steht grundsätzlich immer die Gefährdungsbeurteilung.

Daraufhin müssen Arbeitsschutzmaßnahmen gemäß den gesetzlichen Auflagen festgelegt werden. Betriebe, die bereits über lüftungstechnische Anlagen und Geräte verfügen, sind gefordert, ihre Schutzkonzepte auf die Einhaltung des neuen Grenzwertes hin zu überprüfen. In vielen Fällen muss nachgerüstet werden. Die Übergangsregelung verlangt von diesen Betrieben bereits jetzt ein Schutzmaßnahmenkonzept, aus dem hervorgeht, wie die Einhaltung des neuen Grenzwertes bis zum Ende der Übergangszeit erreicht werden kann. Überdies müssen technische Schutzmaßnahmen nach dem Stand der Technik bereits umgesetzt worden sein.“

[www.blechnet.com](http://www.blechnet.com)

Suche „Esta Jürgen Gast“