

ABSAUGUNG

Reine Luft für eine gesunde Lernumgebung

Bei der Oberflächenbearbeitung von Metall setzt die gewerbliche Berufsschule in Tuttlingen in puncto Arbeitsschutz auf einen Nassabscheider. Damit soll eine sichere und zugleich saubere Lern- und Arbeitsumgebung für die Schülerinnen und Schüler gewährleistet werden.

Die Auszubildenden der Tuttlinger Berufsschule erlernen viele unterschiedliche Verfahren der Oberflächenbearbeitung, darunter auch das Schleifen an der Bandschleifmaschine. Mit dem Esta-Nassabscheider können die anfallenden Schleifstäube und Funkenflug mittels Wasserabscheidetechnologie schnell unschädlich gemacht werden.



Bild: Esta

In der Lehrwerkstatt der gewerblichen Berufsschule Ferdinand-von-Steinbeis in Tuttlingen am Süd-Ost- rand des Schwarzwalds herrscht geschäftiges Treiben. Sieben Schüler und fünf Schülerinnen lernen im Rahmen ihrer dualen Ausbildung zum Chirurgiemechaniker, wie medizinische, chirurgische und kosmetische Instrumente hergestellt werden. Die Endprodukte wie Skalpelle, Zangen, Pinzetten und Scheren finden typi-

scherweise bei Ärzten während Operationen, bei Untersuchungen und in der Krankenbehandlung Verwendung. Techniklehrer Achim Pauli unterrichtet die Klasse und erklärt: „Bei der Oberflächenbehandlung bringen wir den Schülern klassische mechanische Verfahren wie Entgraten, Polieren, Mattieren, Schleifen oder Abrunden bei. Für diese filigranen Arbeiten ist viel Fingerspitzengefühl gefragt.“ In vier Praxisblöcken pro Jahr unterrich-

tet er zudem in einer länderübergreifenden Fachklasse Schüler aus dem gesamten Bundesgebiet. Denn wo könnte man dieses spezifische Handwerk besser erlernen als in Tuttlingen, das sich als Weltzentrum für Medizintechnik rühmt.

| Absauganlage für den Schleifraum

Im Schleifraum der Lehrwerkstatt befinden sich acht Handarbeitsplätze. Hier bearbeiten die Schülerinnen und Schüler Werkstücke aus Edelstahl und Titan. Für die in die Jahre gekommene Absauganlage war Pauli auf der Suche nach Ersatz. Seine Anforderungen: Die neue Anlage sollte modern, energieeffizient und zur Mehrplatzabsaugung geeignet sein und sich obendrein perspektivisch in den geplanten Neubau der Lehrwerkstatt einfügen. Fündig wurde der Techniklehrer bei LKU Kessler, einem führenden Händler im Bereich Prozesslufttechnik und Industrielüftung in der Region. Geschäftsführer Alexander Kessler riet der gewerblichen Schule zu einem Nassabscheideverfahren. Denn der entstehende Funkenflug kann im Gemisch mit Luft eine explosionsfähige Atmosphäre bilden und ein Filterbrandrisiko darstellen.

Mit dem neuen Nassabscheider Dustomat Hydro in Atex-Ausführung des Herstellers Esta aus Senden schlägt die Berufsschule nun alle Fliegen mit einer Klappe. Der energieeffiziente Abscheider trägt den gesetzlichen Bestimmungen gemäß DGUV-Regel 109-001 Rechnung und reduziert das Risiko für eine Explosion auf ein Minimum – dank einer zum Patent angemeldeten Wasserabscheidetechnologie. Weiterer Pluspunkt: Dank der modularen Bauweise konnte LKU die Leistung, das Filterpaket und den Anlagenaufbau des Nassabscheiders exakt auf die Bedürfnisse der Lehrwerkstatt abstimmen. Auch Achim Pauli ist von dieser Lösung überzeugt: „Das Thema Arbeitsschutz hat an unserer Berufsschule oberste Priorität, hier können wir nichts dem Zufall überlassen. Mit dem neuen Nassabscheider schaffen wir optimale Lernbedingungen für unsere Schülerinnen und Schüler. Wir schützen sie vor gesundheitsgefährdendem Staub und auch die Arbeitsplätze bleiben sauber.“

LKU Kessler übernahm neben der Beratung und Planung auch die Montage und Inbetriebnahme des Absaugsystems. Das Familienunternehmen aus Nusplin-

gen arbeitet projektbezogen seit einigen Jahren erfolgreich mit Esta zusammen. Neben der Prozesslufttechnik hat sich LKU Kessler auch auf die Bereiche Lüftungs- und Klimatechnik spezialisiert und betreut zahlreiche Kunden aus Industrie und dem öffentlichen Bereich in Süddeutschland.

| Nahezu 100 Prozent Abscheidewirkung

Der Nassabscheider Dustomat Hydro verfügt über eine Saugleistung von 3.500 Kubikmetern Luft pro Stunde und ist als zentrale Einheit mit den Handarbeitsplätzen über eine geschweißte, geerdete Prozessluftleitung verbunden. Mit einem manuellen Absperrschieber am Rohrsystem lässt sich die Absaugleistung immer dort zuschalten, wo sie gerade benötigt wird. Auf Kundenwunsch wurde der Nassabscheider für die gleichzeitige Absaugung an maximal sechs Arbeitsplätzen ausgelegt. Die anfallenden Schleifstäube werden über die Ansaugstutzen an den Schleifmaschinen erfasst und an das Nassabscheidesystem geleitet, das auf einem Hydrozyklon basiert und Funken und brennbare Stäube bereits in der ersten Filterstufe mit einem Abscheidegrad von 98,7 Prozent nahezu vollständig unschädlich macht. Selbst kleinste Partikel werden sicher in der Wasserwirbelkammer gebunden, was die danach folgenden Filtermedien schonnt und deren Standzeit verlängert. Der mit der Zeit entstehende Schlamm kann über einen Kugelhahn unkompliziert ausgetragen werden.

Nach dem Nassabscheideverfahren passiert die vorgereinigte Luft das Trockenabscheidesystem, das einen Abscheidegrad von 99,995 Prozent aufweist. Dadurch kann die gefilterte Luft im Umluftbetrieb zugluftarm in den Arbeitsraum zurückgeführt werden. So lassen sich gegenüber dem Abluftbetrieb im Winter Energiekosten einsparen.

Auch bei den angehenden Chirurgiemechanikern kommt die neue Absaugung gut an. Die 22-jährige Jamie Lee Schuster ist im 1. Lehrjahr und bringt es auf den Punkt: „Der Unterschied zur alten Anlage war sofort spürbar. Dicke Luft gehört für uns zum Glück der Vergangenheit an. Wir können uns nun besser konzentrieren, und das ist auch wichtig, denn präzises Arbeiten gelingt nur, wenn die Atemluft und der Arbeitsplatz sauber sind.“ (ff)

VERFASST VON
Jenny Göser-Eckert
Unternehmens-
kommunikation
Esta

