



In der Lehrwerkstatt für Natursteintechnik an der Berufsschule Eichstätt hat Esta insgesamt acht schallgedämmte Schleifkabinen mit integrierter Rückabsaugwand installiert.  
Fotos: Raphael Miehlung

# Moderner Arbeitsschutz für Natursteintechniker/innen

*Die neue Lehrwerkstatt für Naturwerksteinmechaniker/innen an der Staatlichen Berufsschule Eichstätt wird mit Beginn des Schuljahres 2021/2022 den Betrieb aufnehmen. Das zentrale Absaugsystem mit acht Schleifkabinen erfasst sicher die anfallenden Schwebstäube und gewährleistet so eine gesunde Lernumgebung.*

Im dritten und letzten Bauabschnitt sind seit 2019 fünf Gebäude – drei für Werkstätten (Naturstein, Bau, Holz), eines für Klassenräume der Berufsvorbereitung mit zwei Werkstätten (Holz und Metall) – und die neue Sporthalle entstanden. Im Sommer ist der Umzug geplant, rechtzeitig vor Schulbeginn im September. Der Landkreis Eichstätt hat gut 26 Mio. € in den letzten Bauabschnitt investiert, davon wurden knapp 3 Mio. € in die Maschinenausstattung gesteckt. »In unserer neuen Lehrwerkstatt erwerben die Auszubildenden alle wichtigen Praxisfähigkeiten, die Naturwerksteinmechaniker/innen auszeichnen. Dazu zählt unter anderem das Schleifen, Schneiden und Bearbeiten von Natursteinen wie Granit oder Marmor«, erklärt Raphael Miehlung, Industriemeister und Fachlehrer an der Berufsschule. Der Naturstein-Experte und seine Abteilung waren maßgeblich an der Gebäudeplanung und Ausstattung der Werkstatt beteiligt. »Die knapp 200 m<sup>2</sup> große Schleifhalle bietet Platz für 16 Schüler/innen. Künftig teilen sich zwei Auszubildende einen Arbeitsplatz und stehen sich an einem Arbeits- und Montagetisch gegenüber. Die andere Hälfte der Klasse

widmet sich derweil dem Theorieunterricht. So wechseln wir mehrmals pro Woche durch«, führt Miehlung aus. Die Berufsschule Eichstätt zählt insgesamt mehr als 1.300 Schüler. Im Fachbereich Naturwerkstein entfallen auf drei Jahrgangsstufen knapp 80 Schüler. Die Ausbildung dauert in der Regel drei Jahre. Naturwerksteinmechaniker/innen finden in erster Linie in Betrieben des natursteinverarbeitenden Gewerbes sowie in Betrieben der Natursteingewinnung und -verlegung Beschäftigung.

## Schleifkabinen mit Rückabsaugwand

Raphael Miehlung begleitete im Sommer 2020 auch die Ausschreibung des Landkreises für eine adäquate Absauglösung an den Schleifarbeitsplätzen: »Wir haben mehrere Parameter definiert. So musste das Absaugsystem an den neuesten gesetzlichen Bestimmungen der »TRGS 559 Quarzhaltige Stäube – Technische Regel für Gefahrstoffe« ausgerichtet sein. Außerdem war uns wichtig, dass sich die Anlage und die Schleifkabinen gut in die moderne Gebäudearchitektur einfügen und den Praxisunterricht nicht durch ein zu lautes

Betriebsgeräusch stören«, zählt Miehlung die wichtigsten Punkte auf. Philipp Reisser, stellvertretender Vertriebsleiter bei der Esta Apparatebau GmbH & Co. KG aus Senden, arbeitete ein passgenaues Absaugkonzept für die Schleifwerkstatt aus. Mit Erfolg: Der Landkreis und die Berufsschule gaben Esta den Zuschlag für die Ausstattung der Werkstatt. Reisser skizzierte die Funktionsweise des Absaugsystems: »Wir haben acht Schalldämmkabinen mit integrierter Rückabsaugwand installiert. Unser Absaugsystem greift v. a. die Schwebstäube auf, die bei den Schleifarbeiten entstehen und nicht vollständig über die vorhandene Direktabsaugung erfasst werden können. Damit diese mineralischen Feinstäube nicht unkontrolliert in die Halle



Raphael Miehlung, Fachlehrer an der Berufsschule Eichstätt, und sein Team kümmern sich um den Arbeitsschutz in der Schleifwerkstatt.

entweichen können, werden sie an jeder Kabinenrückwand über Ansaugöffnungen abgesaugt. Von dort aus wird die staubhaltige Luft über ein Wickelfalzrohrsystem, das an der Werkstattdecke geführt ist, in die benachbarte Montagehalle geleitet, wo das zentrale Absaugsystem aufgestellt ist.« Den erforderlichen Unterdruck für den Luftstrom erzeugt ein Mitteldruckventilator, der über einen Frequenzumrichter angesteuert wird und für einen regelbaren und energieeffizienten Betrieb sorgt. Ein Kulissenschalldämpfer hält das Betriebsgeräusch des Ventilators gering.

### Nahezu 100%ige Abscheidung

Den Filtrationsprozess übernimmt die Esta-Filtereinheit Dustmac. In der Vorabscheidekammer werden zunächst gröbere Partikel abgeschieden, die direkt in den Staubsammelbehälter fallen. »Das hat den Vorteil, dass die Hauptfiltermedien geschont werden und ihre Standzeit sich entsprechend verlängert«, erklärt Reisser. Die restlichen Feinstäube werden an den 18 vertikal angebrachten Filterpatronen mit einem Abscheidegrad von 99,9 % zurückgehalten. Die integrierte Jet-Abreinigung säubert mittels Druckluftstoß die Filterpatronen regelmäßig und vollautomatisch von anhaftendem Filterkuchen. Während des Reinigungsvorgangs kann weitergearbeitet werden. Der nachgeschaltete Polzeifilter der Filterklasse H14 entfernt mit einem Abscheidegrad von 99,995 % nahezu alle noch verbliebenen Partikel aus der Luft. »Das mehrstufige Filtersy-

stem bietet den größtmöglichen Schutz vor gesundheitsgefährdenden mineralischen Partikeln in der Luft und war zugleich Voraussetzung für den angestrebten Umluftbetrieb der Absauganlage. So können wir bedenkenlos die gereinigte Luft ohne Zugluft über eine Rückluftleitung in die Halle zurückführen«, argumentiert Miehlung. Die neuen Gebäude der Berufsschule Eichstätt wurden allesamt mit einem zentralen Lüftungssystem ausgestattet, in das sich die Absauganlage optimal einfügt.

### Luftaustausch alle drei Minuten

Die Absaugleistung des gesamten Systems beträgt knapp 18.000 m<sup>3</sup> Luft pro Stunde. Miehlung setzt diese Zahl ins Verhältnis: »Die Esta-Anlage wechselt stündlich zwanzigmal die komplette Luft in der Lehrwerkstatt aus«. Die Schleifkabinen sind allesamt aus Stahlblech gefertigt und wurden auf Kundenwunsch im passenden RAL-Ton pulverbeschichtet und mit LED-Beleuchtung versehen. An die Montagezeit hat Miehlung gute Erinnerungen: »Der Aufbau verlief problemlos und störungsfrei. Wir schätzen besonders, dass das Absaugsystem eher im Hintergrund arbeitet und die Esta-Monteure die Raumhöhe von über vier Metern bei der Installation des Rohrsystems ausgeschöpft haben«. Mit Freude blickt der Fachlehrer in die Zukunft: »Unsere Auszubildenden erwarten im Herbst eine hochmoderne und top ausgestattete Lehrwerkstatt, die auch in puncto Arbeitsschutz ihresgleichen sucht.

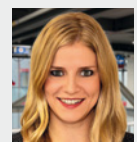
Auf dieses Alleinstellungsmerkmal in der Ausbildungsarbeit sind wir sehr stolz.«



### Über Esta

*Auf Grundlage von Eigenentwicklungen stellt der Absaugtechnik-Spezialist Esta seit fast 50 Jahren ein breites Spektrum an innovativen Produkten und maßgeschneiderten Lösungen für Industrie und Gewerbe her. Die Produktpalette umfasst neben mobilen und stationären Entstaubern auch Industriesauger, Schweißrauchfilter, Ölnebelabscheider, Absauggebläse, Absaugarme und zentrale Absauganlagen. Mit Sitz im bayerischen Senden vertreibt Esta ein umfangreiches Gerätesortiment mit eigenen Niederlassungen und Vertriebspartnern weltweit. Das Unternehmen setzt bereits seit Jahren ein Qualitätsmanagement-System ein und ist nach ISO 9001:2015 zertifiziert. Ausgezeichnet mit dem CSR-Preis der Bundesregierung 2017 für die betriebliche Integration geflüchteter Menschen, engagiert sich Esta auch für Umwelt- und Bildungsthemen sowie für soziale Projekte in der Region. Mit aktuell 40 Auszubildenden und dualen Hochschulstudierenden macht das Familienunternehmen den besonderen Stellenwert der Nachwuchsförderung deutlich. Auch in der Nachhaltigkeitsinitiative VDMA Blue Competence ist Esta aktiver Partner.*

**Esta Apparatebau GmbH & Co. KG**  
 Gotenstraße 2-6, 89250 Senden  
 info@esta.com  
 www.esta.com



### Jenny Göser

Nach ihrem Bachelor-Studium der Betriebswirtschaftslehre stieg Jenny Göser 2010 bei der Esta Apparatebau GmbH & Co. KG ein. Sie betreut die Öffentlichkeitsarbeit des Familienunternehmens.

**Die zentrale Absauganlage Dustmac ist das Herzstück des Esta-Anlagenkonzepts zur Mehrplatz-Absaugung in der Schleifwerkstatt. Die Anlage filtert die Schleifstäube effektiv aus der Luft und sorgt so für ein sicheres Arbeitsumfeld für die angehenden Naturwerksteinmechaniker/innen.**