

Lüftungs- und Absauganlagen

Mission saubere Luft

Alles begann 2009 mit einer simplen Frage: Wie können, auf wirtschaftlich sinnvolle Weise, Löcher hochpräzise in doppelwandige V2A- oder Stahlblech-Paneele eingebracht werden? Es ist bekannt, dass die zerspannende Bearbeitung gerade von Edelstahl eine große Herausforderung darstellt.

Zu diesem Zeitpunkt wurden mit Ständerbohrmaschinen Bohrkrone bis zu 200 mm Durchmesser eingespannt und damit die benötigten Löcher eingebracht. Dabei waren gewaltige Kräfte am Werk – mit allen Konsequenzen. Mit der Beantwortung dieser Frage waren Spezialisten von AL-KO Therm im bayerischen Jettingen-Scheppach. Hier werden Lüftungs- und Klimageräte in allen Größen und Varianten entwickelt und unter verschiedensten Einsatzbedingungen im eigenen Zentrum getestet und gefertigt – für Industrie- wie auch für Privatkunden.

In alle Klimazonen zuhause

„Unsere Kunden sind in allen Klimazonen zu finden, von der Antarktis bis zu den Tropen“, sagt der Marketing



Maschinenbediener Frank Zettler kann die Bauteile aufgrund niedriger Bauhöhe problemlos auflegen und positionieren

Automobilhersteller von Rang dieser Technik vertraut, die Arbeitsplätze wie auch Maschinenparks von Staub und Spänen befreit und für saubere Luft sorgt. Und das geräuscharm und energieeffizient. Wenn man detaillierter nachfragt, warum das Unternehmen so erfolgreich ist, bleibt man an einer ganz speziellen Aussage von Jörg Linssen hängen: „Wir lassen uns auf alle Anforderungsprofile und Kundenwün-

gegründet, zählt heute mit insgesamt 50 Standorten in Europa, den USA, Afrika, Asien und Australien und rund 4.200 Mitarbeitern zu den führenden Anbietern in den Bereichen Fahrzeugtechnik, Gartengeräte und Lufttechnik. AL-KO Therm, das auf Lufttechnik spezialisierte Unternehmen, produziert ausschließlich selbstgefertigte Anlagen, die zumeist von Projektplanern oder Generalunternehmer in Auftrag gegeben werden.

Mithilfe einer bestimmten Software werden die erforderlichen Anlagen konfiguriert und exakt auf die Kundenbedürfnisse abgestimmt. Besonders Augenmerk liegt dabei auf Energieeffizienz oder Wärmerückgewinnung. Man geht aber immer auch auf ganz individuelle Anforderungen ein, weil sich beispielsweise in Krankenhäusern Luftströme auf keinen Fall überschneiden dürfen.

Modulare Bauweise

Stärke des Unternehmens ist die durchdachte Verbindung zwischen Individualität und Standardisierung: Aus einem breiten Portfolio an Standard-Bausteinen kann immer eine passende Lösung zusammengestellt werden. Der Vorteil dieser modularen Bauweise ist ein kostengünstiger und schneller Aufbau. Alle Einzelpaneele einer Lüftungs- und Absauganlage werden in Wittenberg vorgefertigt. Ein Kubus besteht immer aus den Seitenteilen, Dach, Boden und Türen, die bestimmte Rastermaße aufweisen, dann aber individuell zuge-

schnitten werden. Die Oberflächenbeschichtung ist beliebig wählbar, dasselbe gilt für die Farbauswahl.

Am Standort Jettingen erfolgt anschließend die Individualisierung und Assemblierung. Um hochpräzise Ergebnisse bei Bohr- und Fräsungen zu gewährleisten, wurde einiges ausprobiert. Aber weder das Plasma- noch das Wasserstrahlschneiden brachte das gewünschte Ergebnis und so entschied man sich 2009 dafür, dass ein CNC-Bearbeitungszentrum die Bearbeitungsvorgänge mit den Ständerbohrmaschinen ablösen soll. Die Bauteile und Vorgaben mit den gewünschten Arbeitsgängen wurden diversen Maschinenherstellern für Probefräsungen zur Verfügung gestellt. Die Firma Reichenbacher zeigte sich von allen am flexibelsten und war letztendlich auch das einzige Unternehmen welches garantierte, dass die Löcher in einem verzinkten Blech mit einer CNC-Maschine präzise durchzuführen sind.

Flexibilität ist gewährleistet

Da die Paneele teils sehr schwer sind und man sich für zukünftige Teile auch noch Luft nach oben lassen wollte, fiel die Wahl auf eine stabile 4-Ständer-Portalmaschine vom Typ Vision II. Eine Baureihe, die auch in der Bearbeitung von Aluminium oder Composite zahlreich im Einsatz ist. Die Maschinenlänge von über 6.000 mm ergab sich durch das Maß des größten zu bearbeitenden Grundrahmens. Aber auch kleinere Teile kön-

nen wirtschaftlich bearbeitet werden, denn ein 2-Stationen-Betrieb ist eingerichtet.

Die weitere technische Ausstattung resultierte aus der Geometrie der Bauteile und der eingesetzten Materialien. Stahlbleche sind relativ unkompliziert zu fräsen. Wenn aber Bauteile aus Edelstahlblech zum Einsatz kommen, wird es schwieriger. Dieses Material muss zum einen anders gespannt werden, außerdem müssen die Bearbeitungsvorgänge in Bezug auf Vorschübe oder Werkzeuge präzise angepasst werden. „Die Profis von Reichenbacher lieferten jedoch pragmatische Lösungsvorschläge“, erzählt Fertigungsleiter Marco Späth und ergänzt, „dass man bis heute bei Fragen immer auf kompetente Ansprechpartner trifft, die mit Rat und Tat zur Seite stehen.“

5-Achs-Anlage mit individueller Ausstattung

Die Vision II Sprint, die bei AL-KO Therm seit sechs Jahren im Einsatz ist und nach wie vor mit exakten Fräs- und Bohrergebnissen überzeugt, ist eine 5-Achs-Anlage mit Gantryantrieb und Trägertisch. Der Konsolentisch ist zwar eine Standardausführung, wurde jedoch individuell angepasst mit 10 Werkstückkonsolen, vier pneumatisch versenkbaren Anschlägen mit automatischer Ansteuerung, einem Festanschlagträger mit zwei pneumatischen Anschlägen und einem Unterstützungsträger mit pneumatischer Anhebung als Werkstückauflage, der an den Tischträgern befestigt ist. Das 5-Achs-Aggregat mit 15 kW-Spindel arbeitet bis maximal 24.000 1/min, wobei die Drehzahl von 500 – 24.000 1/min in Stufen vorwählbar ist. Eine zusätzliche Drehmomentstütze am Arbeitsaggregat ermöglicht, dass Zusatzköpfe aus dem Werkzeugmagazin in beliebigen Winkeleinstellungen

eingesetzt werden können. Der automatische Teller-Werkzeugwechsler bietet Platz für 24 Werkzeuge und ist innerhalb der Portalkapselung angebracht. Marco Späth bestätigt, dass das völlig ausreicht und falls mal Kunststoff- oder Aluminiumteile bearbeitet werden, steht zusätzlich das Winkelgetriebe zur Verfügung. Geschlossene Energieführungsketten, Minimalmengenschmierung und Schmiernebelabsaugung sind Normalität, der zusätzlich angebrachte Laserprojektor hat sich aber als Highlight entpuppt. Er projiziert die verschiedenen Geometrien haargenau auf die Blechteile und der Maschinenbediener sieht sofort, wo Löcher und Aussparungen reinkommen. Diese genaue Positionierung ist bei Losgröße 1-Fertigung unentbehrlich, um Fehler im Vorfeld vollkommen ausschließen zu können. Für Martin Weschta, Meister und Leiter der Spenglerei, ist das CNC-Bearbeitungszentrum eine enorme Erleichterung zu früher. Die Bauteile werden einfach per Hand aufgelegt, was durch die geringe Bauhöhe für einen Mann problemlos machbar ist. Müssen mal größere oder schwerere Bauteile bearbeitet werden, hilft ein zweiter Mann bei der Beschickung.

Das Geschäft läuft gut, auch weil die Produkte einen hervorragenden Ruf genießen. AL-KO Therm ist grob gesagt Bauzulieferer und damit hängt das Geschäft immer auch von der aktuellen Marktsituation ab. 70 Prozent des Umsatzes wird mit Ersatzlieferungen gemacht und dieses Geschäft wird immer interessanter. Zumeist geht es dabei um Verbesserungen in Bezug auf energetische Gesichtspunkte, viel seltener wird eine Anlage mal komplett ausgetauscht. Was einfach daran liegt, dass die Geräte eine Haltbarkeit mit Laufzeiten bis zu 30 Jahren und mehr haben – ganz nach der Firmenphilosophie ‚Quality for life‘ eben.

Autorin: Christina Wegner



24 verschiedene Werkzeuge liefern erstklassige Fräs- und Bohrergebnisse

Manager Jörg Linssen. Wenn man erfährt, dass die Lüftungsanlagen in Badelandschaften, auf dem Segelschiff Gorch Fock, in einem Mausoleum, auf Ölplattformen, in Raffinerien, Chemieanlagen aber genauso auch in Reinraumlabor weltweit zu finden sind, erklärt sich diese Umschreibung. Auch eine Forschungsstation in der Antarktis gehört zum Kundenkreis und spätestens jetzt leuchtet es einem ein, dass es wohl oft räumliche Gegebenheiten gibt, wo man nicht einfach mal durchlüften kann.

Und so erstaunt es auch nicht, dass weltweit fast jeder

sche ein. Wenn zum Beispiel ein Autobauer Griffe oder Türen an einem ganz bestimmten Platz haben will, damit Mitarbeiter überall auf der Welt das immer genau an dieser Stelle an den Lüftungsanlagen finden, dann machen wir das.“ Aus diesem Grund definiert sich das Unternehmen auch nachdrücklich als Spezialmaschinenbauer.

Saubere Luft

Die AL-KO KOBER SE, 1931 von Alois Kober als kleine Schlosserei im bayerisch-schwäbischen Großkötz bei Günzburg

Messen Sie Ihre Aluminium Produkte mit höchster Genauigkeit & Zuverlässigkeit



NDC Messgeräte Vorstellung für Metallindustrien:

- ▶ Materialdicke
- ▶ Beschichtungsgewicht
- ▶ Länge und Geschwindigkeit



Röntgen-Schichtdicken-Messsystem



BETA LaserMikro Längen und Geschwindigkeitsmessgerät



Kontaktieren Sie uns noch heute!

AMERICAS: info@ndc.com | UK: enquiries@ndc.com | BELGIUM: sales@ndcinfared.be | GERMANY: sales@betalasermike.com | CHINA: info@ndcinfared.com.cn

Measured by Commitment

www.ndc.com/metals | www.laserspeed.eu

Wir stellen aus: Aluminium 2016 – Halle 12, Stand L13

STALDER FINISH

«Kleinstteile perfekt trommelveredelt»

- ▶ Rationelle Massenfertigung
- ▶ Hohe Prozesssicherheit
- ▶ Garantierte Stalderfinish-Qualität
- ▶ Attraktiver Preis

Anodisieren von Aluminium

Elektropolieren von Edelstahl

Nr. 1 MARKT LEADER

Stalder AG | Breitschachenstr. 53 | CH-9032 Engelburg
Tel. +41 (0)71 278 16 16 | Fax +41 (0)71 278 16 19
info@stalderag.ch | www.stalderag.ch