



Im hauseigenen Vorführzentrum stehen auf einer Fläche von 1.300 m² alle Schleifverfahren zum Testen bereit. Hier werden auch laufend neue Verfahren erprobt und eigene Patente bis zur Marktreife entwickelt.

SCHLEIFTECHNOLOGIE IN HÖCHSTER QUALITÄT

Weber Maschinen aus Kronach (D) setzen seit Jahrzehnten weltweit Maßstäbe in Qualität und Technik. Durch Perfektion im Maschinenbau, verfahrenstechnische Kompetenz gebündelt mit innovativen Technologien überzeugt das Unternehmen Kunden aus aller Welt mit Qualitätsprodukten der Schleiftechnik und Extrudertechnologie. **Von Christof Lampert, x-technik**

Es ist nicht einmal hundert Jahre her, da waren die Schiefertafeln aus dem Frankenwald ein weltweiter Exportschlager. Bis zu 12 Millionen Schreibtafeln verließen die Produktionsstätten in einem Jahr. Der Bau spezieller Schleifmaschinen für diese Boombranche legte damals den Grundstock für den bis heute anhaltenden Erfolg bewährter und innovativer Technik aus der Maschinenfabrik Weber. „Wir sind ein regional verwurzelt, aber international agierendes Familienunternehmen im Über-

gang zur vierten Generation. Qualität ist bei einem so alten Unternehmen wie unserem ein gewachsener Wert, der Tag für Tag gelebt wird. Mein Großvater begann damals mit der Herstellung von Schleifmaschinen für die Schiefertafeln. Heute beschäftigen wir hier in Kronach mehr als 450 Mitarbeiter und entwickeln Schleiftechnologien für die Holz- und Metallindustrie, Extrudertechnologie und seit neuestem auch Maschinen für die Additive Fertigung“, so Georg Weber, geschäftsführender Gesellschafter der Weber Maschinenfabrik GmbH.



_ Perfekte Ergebnisse

Seit rund 100 Jahren fertigt Weber in Kronach Schleifmaschinen, seit 1983 die ersten Metallschleifmaschinen und seit Mitte der 80er-Jahre ist das Unternehmen parallel auf den Märkten Holz und Metall mit Schleifmaschinen erfolgreich präsent. „Wenn wir eine neue Technologie entwickeln, setzen wir sie fast immer in beiden Bereichen ein. Als Erstes in der Holz- und dann in der Metallschleiftechnik oder auch umgekehrt“, so Weber. Die Einsatzbereiche von Blechteilen sind äußerst vielfältig. Genauso vielfältig sind auch die Anforderungen an die Schleiftechnik bei ihrer Bearbeitung. Daher hat Weber seine Schleifmaschinen im Modulsystem konzipiert. Denn erst in der richtigen Zusammenstellung können die speziell für den Blechschliff entwickelten Weber-Schleifverfahren im individuellen Einsatzbereich perfekte Ergebnisse erzielen. Die möglichen Einsatzbereiche reichen dabei vom Entgraten, Entzundern und Verrunden über die Reinigung der Oxidschicht laser-

oder plasmageschnittener Teile bis hin zum optimalen Oberflächenfinish. Alle Weber-Schleifverfahren lassen sich sowohl in den Maschinen für Trockenschliff als auch den Nassschliffautomaten einsetzen. Und trotz individueller Zusammenstellung der Maschinenmodule zeichnet sich jede Weber-Schleifmaschine durch die besonders präzise und einfache Bedienung aus. Ein Drehknopf mit dem Namen „i-Touch“ macht das Navigieren durch die wichtigsten Funktionen am farbigen Touchpanel sehr einfach. Alle Schleifparameter wie z. B. Schleifbandgeschwindigkeit, Vorschubgeschwindigkeit und Werkstückdicke können per Direktzugriff am „i-Touch“-Controller bedient werden.

Je nach Maschinentyp und gewünschter Schleiftechnologie werden **bis zu acht unterschiedliche Arbeitsstationen** kombiniert.

_ Für jede Anwendung die passende Schleiftechnik

Für die Bestückung der Breitbandschleifmaschinen von Weber stehen für jede Aufgabenstellung geeignete Schleifverfahren zur Auswahl. Zum Einsatz >>



„Ich möchte ein fehlerfreies Produkt konzipieren, das von der eigenen Fertigung problemlos hergestellt werden kann und sich am Markt durch Qualität abhebt. Das hat mich mein ganzes Berufsleben lang getrieben.“

DI (FH) Georg Weber, Geschäftsführer der Weber Maschinenfabrik GmbH



Um eine makellose Verrundung zu gewährleisten, setzt Weber den **DR Planetenkopf** ein. Die Bearbeitungsstation kann optional von oben und unten eingesetzt werden.

kommen neben den klassischen Techniken wie Walzenschleifen und Bürsten die Weber-Entwicklungen STC Bolzenschleifbalken, das CBF Schleifsystem, der DR Planetenkopf und das MRB Multirotationsbürstsystem. „Speziell für das Anschleifen von Radien kombinieren wir z. B. das patentierte Planetenkopfsystem mit dem Multirotationsbürstsystem MRB. Damit lassen sich bei mittleren und größeren Blechdicken exakte Radien bis 2 mm anschleifen. Wichtig ist zudem, dass das Schleifergebnis zuverlässig über die gesamte Arbeitsbreite erreicht wird. Wir lösen das mit einer Reihenanordnung der Bürstköpfe. Dadurch können wir platzsparend verschiedene Schleiftechniken miteinander kombinieren“, sagt Weber. Die Anforderungen von Industrie und Handwerk sind sehr vielfältig. Unterschiedliche, gestanzte oder geschnittene Bauteile und Materialien verlangen immer speziellere Fertigungsverfahren. Weber beschäftigt sich intensiv mit den wechselnden Anforderungen und liefert mit der geeigneten Schleiftechnik eine sinnvolle und funktionierende Antwort. „Wir sind schon sehr lange auf dem Markt und ich kann mit Stolz sagen, dass wir diesen Markt als Trendsetter mitgestaltet haben und auch in Zukunft mit oder besser gesagt gestalten werden“, erzählt Weber.

Patentierte Technologie im Einsatz

Ob gestanzt oder genibbelt, mit Laser-, Autogen- oder Plasmaschneiden produziert, bei Blechteilen ist für die Weiterverarbeitung ein zusätzliches Entgraten sowie die Entfernung von Oxidschichten in der Regel unerlässlich. An die Schleiftechnik werden dabei hohe Anforderungen gestellt: Gerade dickere Bleche weisen erhebliche Dickentoleranzen und Verzug auf, dabei soll

die Werkstückoberfläche aber weitgehend unversehrt bleiben und die Schneid- und Brennrate wirtschaftlich und sekundärgratfrei entfernt werden. In den Weber-Schleifmaschinen erledigt diese Aufgaben das Weber STC Bolzenschleifbalkensystem. Das Prinzip ist einfach, daher auch robust und zuverlässig: Zuerst werden mit einer herkömmlichen Walze die harten Brennrate reduziert. Dahinter drückt der Bolzenschleifbalken das Schleifband selbstständig gezielt gegen alle Ecken und Kanten und somit wird ein sekundärgratfreier Entgratschliff bei höchstmöglichem Toleranzausgleich auch bei kleinen Teilen und Mehrfachbeschickung erzielt.

Eine weitere patentierte Weber-Technologie ist das innovative Planetenkopfsystem „Weber DR“ für das Verrunden und Entzundern von Blechkanten, welches

Die gesamte mechanische Konstruktion und Fertigung geschieht **bei Weber im Haus.**





Abstapelung von Feinschneidteilen – Praxisbeispiel i

Die Feinschneidteile sollen nach der vollständigen Gratentfernung durch die Entgratanlage vom Förderband abgestapelt und in entsprechende Ladungsträger wie z. B. in Gitterboxen abgelegt werden. Es können bis zu fünf leere Boxen bereitgestellt und bis zu fünf volle Boxen in der Förderstrecke gepuffert werden.

Das bedeutet, dass je nach Taktzeit, z. B. stündlich, lediglich einige leere Boxen zugeführt oder voll beladene Boxen abgeführt werden. Erfolgt die Zu- und Abführung mit fahrerlosen Transportsystemen, so ist man der vollautomatisierten Fertigung ohne jeglichen Personaleinsatz sehr nahe. Lediglich zu Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten ist Personal notwendig.

erstmals 2002 auf der EuroBlech vorgestellt wurde. „Die Technologie war damals neu und es war das erste System, das eine gleichmäßige Verrundung schaffte. Dieses System ersetzt perfekt die manuelle Bearbeitung der Schnittkanten und hat sich seitdem bei vielen Anwendern gegenüber den bisherigen Schleiftechniken durchgesetzt und auch bewährt“, so Weber. In der Praxis hat sich das System beispielsweise als Vorbereitung von Blechteilen für problemloses Lackieren bewährt. Beim Einsatz für das Entzundern von Schnittkanten lassen sich z. B. in einem Durchgang mehr als 10 mm Materialdicke reinigen. „Da beim Weber DR System die zu bearbeitenden Teile gleichmäßig und komplett an allen Seiten von den Werkzeugen umfahren werden, wird ein perfektes Ergebnis erzielt“, so Weber. Bei dickeren Blechen übernimmt das MRB Bürstsystem das Entzundern.

Von der Kompakt- bis zur Individualklasse

Alle Weber-Schleifmaschinen sind mo-

dular aufgebaut und können sowohl von oben wie auch von unten arbeitend zu kompletten Anlagen kombiniert werden. Die Baureihe TTSC ist die kompakteste Schleifmaschine. Zum Entgraten, Verrunden, Entzundern und Oberflächenschleifen können verschiedene Bearbeitungsstationen problemlos miteinander kombiniert werden. Die nächstgrößere Maschine ist die Universal-Schleifmaschine Weber PT. Sie ist mit bis zu vier Schleifstationen kombinierbar und ermöglicht alle Bearbeitungsvarianten von Fein- oder Grobblechen. Darüber gibt es die WEBER TTF mit bis zu acht Schleifstationen. Die Weber NLCA ist eine Entgratmaschine speziell für Stanz- und Feinschneidteile, bei denen eine starke, gleichmäßige Kantenverrundung bei hoher Durchlaufgeschwindigkeit gefordert ist. Sie wird oft in der Automobilindustrie eingesetzt.

Zum Entgraten von Kernblechen ist die TTK-Baureihe am geeignetsten und mit der M-Baureihe hat das Unter- >>

Schweißen lernen!

wifi.at

WIFI. Wissen Ist Für Immer.



Schweißer/innen brauchen Konzentration, Geschicklichkeit und Kompetenz.

An den WIFIs können Sie alle gängigen Schweißverfahren erlernen und auch gleich die für Ihre berufliche Tätigkeit notwendigen Zertifikate erwerben (u. a. gemäß EN ISO 9606-1, EN ISO 9606-2 oder AD2000 HP3).

- MAG/MIG-Schutzgasschweißen
- WIG-Schutzgasschweißen
- Elektro-Lichtbogenhandschweißen
- Gasschweißen – Rohrschweißen
- Hartlöten
- Ausbildungen zur Qualifizierung von Schweißaufsichtspersonen

Alle Information in Ihrem Landes-WIFI oder unter wifi.at/schweißen



Die Fertigungstiefe bei Weber ist beinahe **100 Prozent**.

nehmen eine Maschine für die Erzeugung von Bürst- und Schlifffildern bei hochwertigem Tafelblech im Portfolio. „Wir kommen aus dem klassischen Maschinenbau, unsere Maschinen haben eine extrem stabile Mechanik mit einem geschlossenen Rahmen, dadurch können wir auch die effektivsten bzw. die härtesten Bürsten einsetzen, ohne dass unser System gleich verschleißt. Ein weiterer Pluspunkt ist unsere Fertigungstiefe von beinahe 100 Prozent. Wir fertigen hier alles im Haus, die gesamte mechanische Konstruktion und Fertigung, die komplette elektrische Konstruktion und Montage sowie auch die Softwarekonzeption und Programmierung. Also eigentlich alles bis auf die Elektrik. Das ist gegenüber unseren Mitbewerben ein riesiger Vorteil und so können wir auch kurzfristig auf die unterschiedlichsten Problemstellungen reagieren“, so Weber.

_ Robotik und Automatisierung

Durch die stetig wachsende Nachfrage nach Gesamtanlagen von Kundenseite hat man sich in den letzten Jahren bei Weber dazu entschieden, weitere Komponenten wie z. B. Fördersysteme und Roboteranlagen mit integrierten Kamerasystemen mit in das Portfolio aufzunehmen. Somit liefert Weber nicht nur die Schleiftechnik, sondern ein Rundum-Sorglos-Paket exakt auf die Bedürfnisse des Kunden angepasst. „In den letzten Jahren stieg die Nachfrage nach Automatisierungslösungen kontinuierlich an und so haben wir uns entschieden, eine Anlage zu entwickeln, die für einen großen Kundenbereich enorme Vorteile bietet. Diese Anlage sollte für die verschiedensten Anforderungen einsetzbar sein, möglichst ohne Fachpersonal (keine roboterspezifischen Kenntnisse), rentabel für geringe Losgrößen und universell einsetzbar für verschiedenste Branchen. Dies waren die Anforderungen, die unsere Kunden an uns gestellt haben“, so Weber. Das Resultat

aus den genannten Parametern ist eine portable Anlage, welche unbekannte Werkstücke im Durchlaufverfahren, also bei bewegtem Transportband, von bis zu 10 m/min Vorschubgeschwindigkeit automatisch einlernt und zudem auch automatisch abstapelt.

Das Kamerasystem ist in der Lage, entsprechend des ausgewählten Roboterwerkzeuges den optimalen Greifpunkt zu berechnen und dem Roboter zu übermitteln. Der Roboter bestimmt nachfolgend auf Grundlage der



Sortieren, Stapeln und Werkstück-Handling – all das bietet das neue modulare **Palettier- und Sortiersystem** „Made by Weber“.

geometrischen Werkstückparameter die Ablageposition auf dem Ladungsträger wie z. B. einer Europalette. Vom Bediener können einige Parameter wie z. B. die Stapelhöhe oder Werkstückeigenschaften vorgegeben werden. Der enorme Vorteil der Anlage ist die komplett autonome Arbeitsweise. Unbekannte Werkstücke werden automatisch eingelernt und abgestapelt, ohne dass nur eine Arbeitshandlung des Bedienpersonals notwendig ist. Die Abrundung des Gesamtkonzeptes wird durch einen integrierten Werkzeugwechsler erreicht, der Platz für bis zu drei verschiedene Werkzeuge bietet. Hier kann zwischen den Weber-Standardwerkzeugen oder den kundenspezifischen Werkzeugen gewählt werden.

Österreich wird oft unterschätzt

„Die Weber Maschinenfabrik ist überall dort tätig, wo wir auch Potenzial sehen. Österreich z. B. ist ein sehr interessanter Markt für uns und wird oft auch ein wenig unterschätzt. Sie haben in Österreich Maschinenhersteller, Global Player wie z. B. Magna Steyr, Miba, Hoerbiger und eine weitere Vielzahl von Fertigungsbetrieben. Es gibt eine große Bandbreite an verschiedensten Firmen, die alle interessant für uns sind“, so Weber. In Österreich ist die Weber Maschinenfabrik schon seit je her durch die Firma Schachermayer vertreten. „Wir



Eine Schleifmaschine ist ein derart einfaches aber hochkomplexes Gebilde mit mehreren 100 Einzelteilen – für die Konstruktion benötigt das Unternehmen **jährlich über 6.000 Neuteile**.

arbeiten schon seit vielen Jahren erfolgreich mit der Firma Schachermayer zusammen, die mit ihrer Erfahrung und Philosophie hervorragend zur Hans Weber Maschinenfabrik GmbH passt“, so Weber abschließend.

www.hansweber.de • www.schachermayer.at

Salvagnini Maschinenbau GmbH

Wirtschaftspark Ennsdorf

Dr. Guido Salvagnini-Straße 1

E. david.moertenboeck@salvagninigroup.com

salvagnini.at

L3 Schneiden mit adaptivem Faserlaser

**PROFITIEREN SIE JETZT VON DIESER EINMALIGEN GELEGENHEIT:
L3-FASERLASER WAREN NOCH NIE SO ATTRAKTIV!**



⊕ SCHNELLES UND EFFIZIENTES SORTIEREN

⊕ BEDIENERLOSER BETRIEB

⊕ ADAPTIERBARE SCHNITTFUNKTIONEN



MCU: automatisches Sortieren



LTWS: hoch dynamischer, kompakter Lagerturm



ADL: automatisches Be- und Entladen auf einen Tisch



MTW: modulare Mini-Türme

salvagnini