



1 Diese überfrästen Platten zum Einpacken von Wellen schneidet AM Maschinenbau auf der Omax.

2 Für einen Partnerbetrieb schneidet der Lohnfertiger Kaschierstationen für die Innenverkleidung von Autos aus Aluminium mit sechs oder acht Millimetern Stärke.

WASSER SCHAFFT

MIT EINER WASSERSTRAHLSCHNEIDANLAGE von Innomax entlastet AM Maschinenbau seine Fräseerei: Zum einen kann der Lohnfertiger jetzt schneller auf eilige Reparaturen reagieren, zum anderen kann er mit der Anlage eine höhere Materialvielfalt und extrem komplizierte Konturen schneiden.

Nördlich von Weiden in der Oberpfalz bei Windischeschenbach ist mit 9.101 Metern das tiefste Landbohrloch der Welt. Hier treffen Ur-Afrika und Ur-Europa aufeinander: Die Kollision dieser Kontinentalplatten vor 320 Millionen Jahren hat ein knapp 950 Meter hohes Gebirge – den Steinwald – aufgeworfen. Mithilfe des kontinentalen Tiefbohrprogramms (KTB) konnten die Forscher in den 80er- und 90er-Jahren neue Erkenntnisse über den Aufbau und die Vorgänge in der oberen Erdkruste gewinnen.

Im Steinwald, im Örtchen Erbdorf, sitzt AM Maschinenbau. Der Lohnfertiger ist in dem Steingebiet groß geworden und kümmert sich unter an-

derem um Reparaturen alter Steinbruchmaschinen. 1999 begann Alfons Meierhöfer als Nebenerwerb in der Garage mit einer Drehmaschine. Er wollte vor allem wieder praktisch arbeiten. »Dann ist das explodiert«, erinnert sich der Gründer und Inhaber von AM Maschinenbau. 2001 machte er sich selbstständig. 2003 baute er die erste Fertigungshalle. Die Jahre darauf folgten eine zweite und dritte Halle. Ende September wird eine weitere Halle zur Be- und Entladung fertig. Heute arbeiten fast 100 Menschen an zwei Standorten.

»Unsere Kunden kommen zu 90 Prozent aus dem Umkreis von 100 Kilometern. Wir haben ungefähr 40 Kunden, die immer wieder bei uns einkaufen. Davon stechen zwei heraus: Der eine liefert

Strickmaschinen, der andere baut Wellpappmaschinen«, erläutert Meierhöfer. AM Maschinenbau bietet Metallbe- und -verarbeitung bis hin zu kompletten Baugruppen sowie Reparaturen aller Art. Der Maschinenpark kann sich sehen lassen: Bearbeitungszentren, Dreh- und Fräsmaschinen, eine Schleifmaschine, Sägen, Geräte zum Schweißen und seit 2015 eine Wasserstrahlschneidanlage. Den Anlass für diese Anschaffung gab ein Kunde. »Wir hatten eine Anfrage aus der Druckindustrie für extrem komplizierte Konturen. Die waren frästechnisch nicht herzustellen«, erklärt Meierhöfer. So suchte er nach einer Möglichkeit, diese Konturen zu fertigen und kam auf den Wasserstrahl. Die Wasserstrahlschneidmaschinen, die er



Bildquelle: Unterhitzzenberger



Bildquelle: Unterhitzzenberger



Bildquelle: Unterhitzzenberger



Bildquelle: Unterhitzberger

2

VIelfalt

am Markt fand, waren für ihn »Billigmaschinen«, oder aber die Betreuung entsprach nicht seinen Vorstellungen. »Wenn ich diese Technik als Profi betreiben will, brauche ich professionelle Unterstützung«, betont Alfons Meierhöfer.

Ein Zufall brachte ihn auf Innomax: Der deutsche Vertriebspartner des amerikanischen Wasserstrahlpioniers Omax war 2014 auf der Steinmesse in Nürnberg, um an neue Kunden zu kommen. Neue Kunden hatte auch Alfons Meierhöfer im Sinn, als er spontan zu ebendieser Messe fuhr. Eine Wasserstrahl-schneidanlage von Omax hatte er im Sinn, als er wieder nach Hause reiste.

Nach der Messepräsentation von Prokurist Ralf Winzen und dem späteren Besuch von Ralf Hesselbach, zuständig für Vertrieb und Service, sowie einem Besuch bei Innomax in Mönchengladbach hat sich Meierhöfer recht schnell für die »Omax 80 X 42« entschieden. Die vier mal zwei Meter große Maschine ist ausgestattet mit einer 30-Kilowatt-Pumpe, einer Rotationsachse sowie zwei 3D-

Schneidköpfen. Der Präzisionsschneidkopf »Tilt-A-Jet« liefert Ergebnisse bis $\pm 0,05$ Millimeter, bei Materialstärken bis 30 Millimeter sogar $\pm 0,02$ Millimeter, und eignet sich darüber hinaus für Freiwinkel bis neun Grad. Der Fasenschneidkopf »A-Jet« wird für größere Winkel bis 60 Grad eingesetzt. »Allerdings«, fügt Meierhöfer hinzu, »nutzen wir zu 90 Prozent den Tilt-A-Jet.«

Überzeugt hat Alfons Meierhöfer einiges an der Maschine: die hohe Positionier- und Wiederholgenauigkeit, die Kompaktheit, die einfache Bedienung und die kostenlosen Software-Updates. Ebenfalls entscheidend war für ihn, dass es einen deutschen Ansprechpartner gibt und bei Problemen schnell jemand vor Ort sein kann.

Ein großer Pluspunkt sei die Kompetenz und die professionelle Betreuung durch Innomax, so der Unternehmensinhaber: »Wir haben einen engen Kontakt zu Ralf Hesselbach, der den Raum Sachsen und Nordbayern betreut. Wenn es eine Frage gibt, hat er die Antwort parat.« Außerdem kommt er mehrmals im Jahr für die Software-Updates in die Oberpfalz, da AM Maschinenbau seine Maschinen vom Netz getrennt hat, um das Eindringen von Viren zu verhindern.

Innomax liefert alles aus einer Hand, auch die Steuerung und die Software. »Wir importieren das Beste von Omax – etwa die Steuerung und die Schneidköpfe –, und was lokalen Gegebenheiten nutzen muss, passen wir an«, erklärt Ralf Winzen. So gibt es zusätzliche Module, beispielsweise für die Einhaltung für die Einleitbedingungen des Abwassers und das Recycling des Schneidsandes.

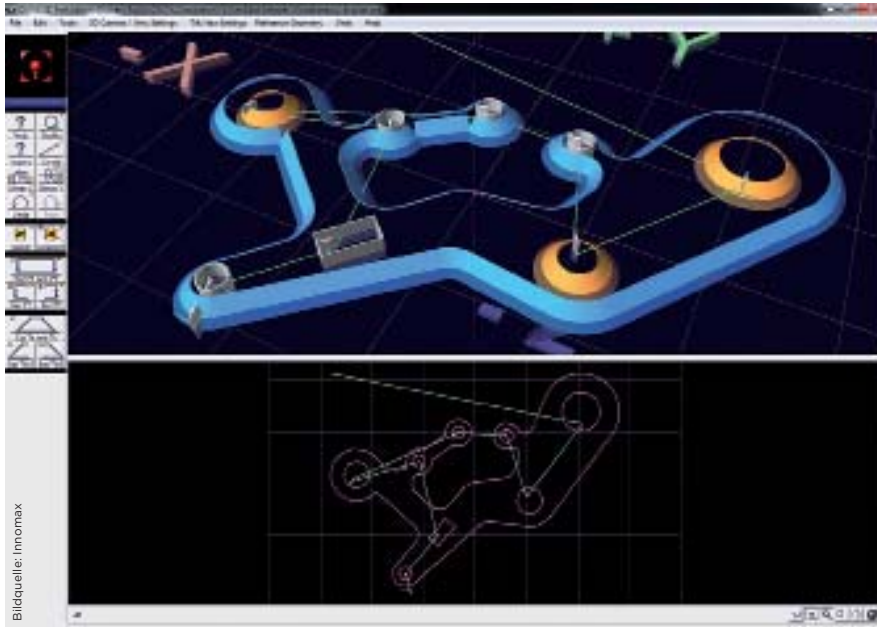
Die Anbindung der Omax-Anlage vor zwei Jahren war völlig reibungslos. Nach einer Vor-Ort-Begehung wurde die Maschine in zwei Tagen aufgestellt. Dann folgte eine zweitägige Software-Schulung, wo die Mitarbeiter in Routineaufgaben →



1 Der Präzisionsschneidkopf »Tilt-A-Jet« liefert Ergebnisse bis $\pm 0,05$ mm, bei Materialstärken bis 30 mm sogar bis $\pm 0,02$ mm.

2 Seit 2015 betreibt Alfons Meierhöfer eine Omax-Wasserstrahl-schneidanlage.

3 Präzise und sauber: Die Wasserstrahl-schneidmaschine »Omax 80 X 42« nutzt AM Maschinenbau, um schnell auf Reparaturen oder andere Aufträge reagieren zu können.



Mit der Steuerung ›Intellimax‹ lassen sich laut Omax auch komplizierte Konturen einfach programmieren. »Simple, fast and precise« lautet das Motto im Original.

eingewiesen wurden und lernten, wie sie Verschleißteile wechseln können und was bei einer Störung zu tun ist. Später gab es noch einen weiteren Schulungstag für tiefergehende Fragen. Ralf Winzen: »Ein Fachmann von Innomax kommt und schaut, ob sicher und fachgerecht mit der Maschine umgegangen wird, gleichzeitig werden spezielle Anwendungsparameter durchgesprochen.«

Von Beginn an ist AM Maschinenbau sehr zufrieden mit seiner Wasserstrahlschneidmaschine. Dank der Omax-Anlage kann der Lohnfertiger seine Fräseerei entlasten und auf eilige Aufträge oder Reparaturen schneller reagieren. »Rauf, schneiden, runter, fertig«, bringt es Meierhöfer auf den Punkt. Darüber hinaus macht der Wasserstrahl die Fertigung komplett. »Bis auf das Lackieren können wir jetzt die komplette Anarbeitung anbieten.«

Auch das Teilespektrum bei AM Maschinenbau hat sich mit der Omax deutlich vergrößert: »Mit

»Extrem komplexe Konturen gehen nur per Wasserstrahl.«

Alfons Meierhöfer, Geschäftsführer

der Anlage können wir komplizierte Konturen und verschiedenste Materialien schneiden«, bestätigt Meierhöfer. Der Lohnfertiger bearbeitet zum Beispiel Edelstahl, Aluminium, Hardox in sämtlichen Qualitäten, Kunststoffe, Fliesen, Glas, Stein oder Porzellan.

Die meisten Aufträge sind für Einzelteile. Einen Namen hat sich das Unternehmen mittlerweile für die Reparatur von Zahnrädern für Kräne oder andere Baumaschinen, die es am Markt nicht mehr gibt, erarbeitet. »Die Zahnräder samt Passungen

schneiden wir aus 80 Millimeter dickem Hardox 600. Danach müssen wir nur noch ein bisschen nachpolieren. Und der Kran funktioniert besser als ein Neubau«, freut sich Meierhöfer.

Hin und wieder hat der Lohnfertiger auch Kleinserien mit rund zehn Teilen. Für einen Partnerbetrieb schneidet er beispielsweise Kaschierstationen für die Innenverkleidung von Autos aus sechs oder acht Millimeter dickem Aluminium. Dazu hat er über Monate Versuche gefahren, bis die optimale Form gefunden war. »Die Kaschierstationen kommen fix und fertig aus der Anlage, ohne Nachbearbeitung«, versichert Meierhöfer. Ein weiteres Beispiel sind Kettensterne für Förderanlagen aus dem Werkzeugstahl 42CrMo4. Auch die kommen fertig aus der Omax, inklusive Bohrungen. Nur Gewinde müssen noch eingebracht werden.

Bislang hat Alfons Meierhöfer kaum Werbung als Wasserstrahl-Dienstleister gemacht. Die Teile auf der Omax hat er hauptsächlich für den Eigenbedarf, befreundete Betriebe oder für Unternehmen, die explizit nachgefragt haben, produziert. »Für uns war die Technik völlig neu. Deshalb haben wir uns die zwei Jahre Zeit genommen, um die Maschine auszuprobieren und Versuche zu fahren, welche Toleranzen wir garantieren können«, gesteht Meierhöfer. »Jetzt sind wir auf einem Level, wo wir auf dem Markt auftreten können.«

Die Nachfrage nach dem Wasserstrahl nimmt zu, aktuell arbeitet AM Maschinenbau mit der Omax bereits einschichtig. Ab und an vermittelt auch Innomax Kunden in die Oberpfalz. Eine neue Wasserstrahlschneidanlage ist derzeit noch nicht geplant, aber wenn, würde Alfons Meierhöfer wieder bei Innomax einkaufen, und wahrscheinlich noch eine Nummer größer, also drei mal sechs Meter. Denn die Zukunft liegt in der Großteilfertigung, so der Inhaber von AM Maschinenbau.



Hedwig Unterhitzberger
www.innomax-wasserstrahlschneiden.de
www.bbr.de/175490