

Know-how, und die richtigen

Gerade kleine Unternehmen, die erst seit wenigen Jahren bestehen, tun sich häufig mit Investitionen in den Maschinenpark schwer. Dimitri Kobzev und Denis Ehrlich, Gründer und Geschäftsführer der Restec GmbH, sind von Anfang an hier keine Kompromisse eingegangen folgten geradlinig ihrer Philosophie: „Wir wollen die Besten sein.“ Dazu gehören ein überdurchschnittliches Know-how, besonders motivierte Mitarbeiter und Werkzeugmaschinen, die sich durch gleichbleibende Präzision und höchste Zuverlässigkeit auszeichnen.

Dimitri Kobzev und Denis Ehrlich haben ihr Unternehmen Restec im Jahr 2004 zunächst noch als GbR mit einer Maschine auf 100 qm Fläche gegründet. Die heutige GmbH beschäftigt neben den beiden Geschäftsführern noch weitere sechs Mitarbeiter und ist inzwischen in eine 550 qm große Halle in Rosenheim umgezogen. Ihr Geschäftsfeld: Dienstleister für Präzisionsbearbeitung und Maschinenbau.

Schon der Grund für den Sprung in die Selbstständigkeit passt zu ihrem Motto „Wir wollen die Besten sein“. Dimitri Kobzev erklärt: „Als Angestellte hatten wir nie das optimale Umfeld – gerade was Maschinen und Werkzeuge angeht – um zu zeigen, was wir drauf haben. Wir beide waren uns sicher, unter eigener Regie vieles besser machen zu können.“

Zwar mussten die beiden Geschäftsführer zunächst Kompromisse eingehen, was die Werkzeugmaschinen angeht. Aber mit Können und Fleiß schafften sie innerhalb von gut zwei Jahren den Sprung in die heutige Produktionshalle – und noch mehr: Jahr für Jahr wurden zusätzliche Mitarbeiter eingestellt. Denis Ehrlich weist auf einen weiteren entscheidenden Erfolgsfaktor hin: „Wir haben von Anfang an großen Wert darauf gelegt, ein angenehmes Arbeitsklima zu schaffen. Jeder muss sich bei uns wohl fühlen und gerne zur Arbeit kommen. Nur dann können wir als Team beste Leistung bringen.“

Die Kunden, vorwiegend aus der optischen und Halbleiterindustrie, der Medizin- und Vakuumtechnik, haben die

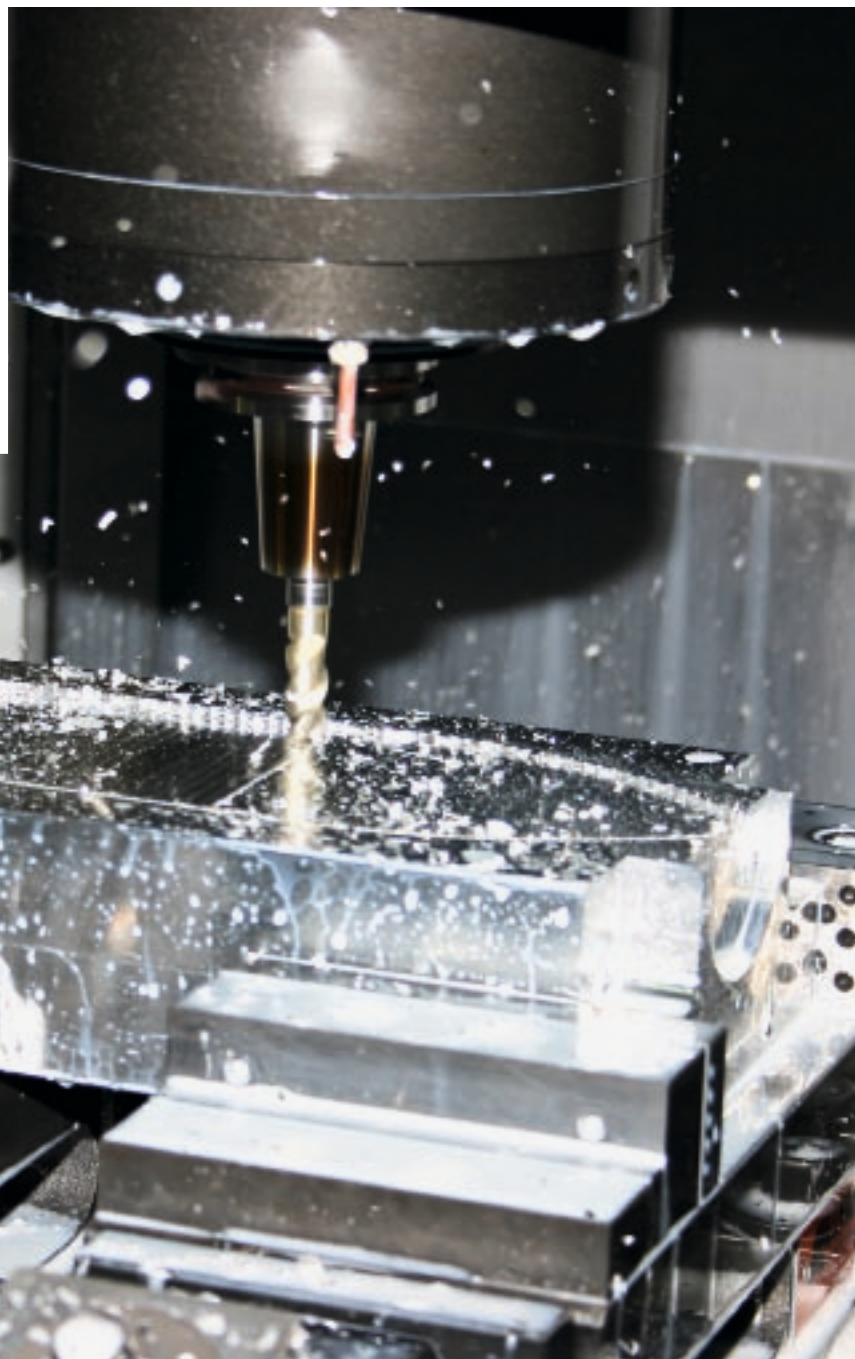
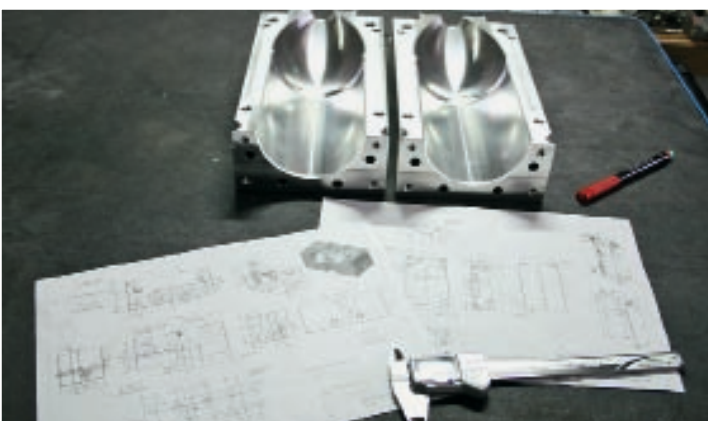
Leistungsfähigkeit, Flexibilität und Zuverlässigkeit der Restec GmbH schnell zu schätzen gelernt. Für Kobzev und Ehrlich ist das eine Konsequenz ihrer Einstellung: „Wir sind immer für unsere Kunden da. Auch für komplexe Bauteile oder ganze Systeme finden wir eine passende Fertigungslösung. Selbst kurzfristige Auftragsänderungen und Eilaufträge werden in unseren Produktionsablauf integriert und termingerecht ausgeliefert.“

Neben den motivierten und hoch qualifizierten Mitarbeitern sind dafür auch Maschinen notwendig, die dauerhaft präzise und zuverlässig sind. Je kleiner der Maschinenpark, desto wichtiger sind diese Eigenschaften, meinen die beiden Geschäftsführer. Als Geld und Auftragslage es zuließen – im Jahr 2007 – investierte Restec zu den beiden bestehenden Fräsmaschinen in ein neues Drehzentrum. Kompromisse bezüglich der Leistungsfähigkeit kamen nicht mehr in Frage. So standen für die Entscheider nur zwei Maschinen zur Wahl, von denen schließlich die Mori Seiki NL2000 das Rennen machte.

Bei den Auswahlkriterien stand die Verfügbarkeit an erster Stelle. Denis Ehrlich argumentiert: „Wir stehen bei unseren Kunden in der Pflicht und können uns keinen Ausfall leisten. Die NL2000 ist eine sehr stabile Maschine, die langfristig hohe Präzision verspricht. Es gibt zwar preislich günstigere Angebote, doch es kommt es auf das Preis-/Leistungsverhältnis an – und das stimmt.“

Das von Restec zu bewältigende Drehteilespektrum ist durchwegs anspruchsvoll. Die Materialien sind zu über 70 Prozent Edeltähle und hochfeste Aluminiumlegierungen.

Einsatz Maschinen



Dazu kommen noch Messing und spezielle hochwertige Kunststoffe. Einfache Drehteile ohne zusätzliche Bohr- und Fräsbearbeitung werden erst gar nicht angefragt. Dafür werden fast durch die Bank hohe Genauigkeiten – stets unter 2/100 Millimeter – gefordert. Laut der beiden Geschäftsführer haben fast 90 Prozent aller Drehteile Dichtflächen, die eine Oberflächenrauheit von $Ra=0,8\ \mu\text{m}$ benötigen. Diese Anforderungen sprechen für eine Mori Seiki- Drehmaschine der NL-Serie, da waren sich Kobzev und Ehrlich schnell einig. Da ihr Teilespektrum kaum länger 300 mm ist und im Durchmesser meist unter 120 mm liegt, fiel die Entscheidung zugunsten der NL2000SY/500 – also in bester Ausstattung, also mit Y-Achse und Gegenspindel. Diese hochwertige Werkzeugmaschine deckt das breite Spektrum von der Einzelteilfertigung bis zur Serienproduktion ab, wobei bei Restec die Obergrenze bei 10.000 Drehteilen liegt.

Die NL2000 eignet sich gleichermaßen für Schrupp- und Schlichtbearbeitung. Die erforderliche Stabilität erhält sie vom steifen Maschinenbett und durch breite Flachführungen in der X-Achse. Spezielle Konstruktionsmerkmale von Spindel, Schlitten und Gegenspindel ermöglichen die hohe Präzision. Ein besonderes Highlight der NL-Serie ist der von Mori Seiki entwickelte Revolver nach dem BMT™-Prinzip (Built-in Motor Turret). Er verfügt über einen integrierten Servomotor, der je nach Bedarf in spezielle Werkzeughalter einklickt und Fräs-, Bohr- oder Schleifwerkzeuge direkt antreibt. Dadurch werden Hitzeentwicklung und Vibrationen auf ein Minimum reduziert, was sich im Bearbeitungsergebnis deutlich bemerkbar macht. Die bessere Kraftübertragung bewirkt außerdem eine bis zu vierfache Bearbeitungsleistung gegenüber konventionellen Revolverköpfen.

Aussagen, die von den Restec-Facharbeiter voll und ganz bestätigt werden. Dimitri Kobzev ergänzt: „Es macht Spaß, mit einer solchen Maschine zu arbeiten, die genau das macht, was sie soll. Durch die Qualität, die wir mit dieser Maschine erreichen, konnten wir sie sogar komplett übers schwierige Jahr 2009 auslasten. Sie hat uns zweifellos geholfen, die Krise zu überstehen.“

Das Lob weitet Kobzev im nächsten Atemzug auf die zweite Mori Seiki-Maschine aus, die fast ebenso lang in der Halle des Rosenheimer Lohnfertigers steht: eine NV5000 a1. Nur drei Wochen später bestellte Restec dieses vertikale Fräszentrum, um einen speziellen Auftrag abzarbeiten. Vorangegangene Fräsversuche hatten die Zerspanungsspezialisten überzeugt.

Seit nunmehr fast drei Jahren erfüllt die NV5000 a1 die in sie gesetzten Erwartungen. Gegenüber den beiden anderen, nur zwei Jahre älteren Fräsmaschinen bei Restec stellen die Facharbeiter deutliche Unterschiede fest: Obwohl die Oberflächenqualität deutlich besser seien, würden sie mit der NV5000 a1 zwischen 10 und 20 Prozent Bearbeitungszeit sparen. Und der Werkzeugverschleiß sei aufgrund der kaum spürbaren Vibrationen deutlich geringer. Unter anderem ist dafür der getriebelose DDS-Motor verantwortlich, der für den Spindeltrieb zum Einsatz kommt. Mit einer maximalen Standarddrehzahl von 14.000 min^{-1} ist die Maschine schneller als viele andere Bearbeitungszentren und ihre Beschleunigungszeit mit 1,4 s auf Maximaldrehzahl beeindruckend kurz.



Qualität zahlt sich aus: Die Drehmaschine Mori Seiki NL2000 war auch in der Krisenzeit voll ausgelastet.

links: Die Qualität der produzierten Teile findet im klimatisierten Messraum ihre Bestätigung.
rechts: Die NV5000 überzeugt die Mitarbeiter durch kurze Bearbeitungszeiten.

Dimitri Kobzev (links) und Denis Ehrlich (rechts) freuen sich mit Michael Behrens von Mori Seiki über konstant präzise Bearbeitungsergebnisse.

Investition für die Zukunft: Mit der NT1000 will Restec für die kommende Zeit gut gerüstet sein. Die NT1000 eignet sich besonders zur Komplettbearbeitung kleiner, komplexer Teile, wie sie zum Beispiel in der Medizintechnik benötigt werden.

Bilder: Mori Seiki

Mit den richtigen Highend-Maschinen sind die Jungunternehmer der ursprünglichen Vorstellung von ihrer idealen Firma einen ganzen Schritt näher gekommen. Wegen ihres Know-hows und der Bereitschaft, sich jederzeit auf Neues einzulassen, haben sie auch im letzten Jahr interessante Aufträge erhalten. Zum Beispiel kam ein Kunde zu Restec, der mit seinen bestehenden Formwerkzeugen für PET-Flaschen und zudem mit der gesamten Blasformanlage nicht zufrieden war. Kurz entschlossen nahm Restec den Auftrag an, die Missstände zu beseitigen. Es wurden neue Blasformen gefräst, die Anlage teilweise neu konzipiert und überarbeitet. Mit Erfolg: Der Kunde ist zufrieden. Er hat die Freigabe erteilt, und die Anlage steht kurz vor der Auslieferung. Ein weiterer Sonderauftrag betraf das Verstärkergehäuse einer Luxus-Soundanlage der oberen Preisklasse. Von der Skizze bis zum fertigen Gehäuse hatten Kobzev und Ehrlich weitgehend freie Hand. Sie entwickelten ein Gehäuse aus hochfestem Aluminium, bei dem die einzelnen Elemente so speziell gefügt werden, dass man von außen keine Schrauben sieht. Das Verstärkergehäuse ist außerdem absolut wasserdicht. Auch bei diesem Auftrag war der Kunde sehr zufrieden – und die beiden Maschinenbauer stolz auf ihr Ergebnis. Leider sind die jährlich verkauften Stückzahlen dieser Luxusartikel sehr gering. Doch immerhin wurden die nächsten zehn Gehäuse schon bestellt.

Ohne Kompromisse: Fräsen und Drehen wirklich gleichberechtigt auf einer Maschine

So können Denis Ehrlich und Dimitri Kobzev selbst den vergangenen Krisenmonaten sie Positives abgewinnen: „Jetzt war die Zeit, Neues auszuprobieren. Außerdem hatten wir die Möglichkeit, uns und unsere Mitarbeiter weiterzubilden. Alle haben Programmier- und Qualitätsschulungen etc. besucht. Aufgrund unserer Rücklagen konnten wir sogar zwei neue Mitarbeiter einstellen und eine weitere neue Maschine bestellen. Schließlich wollen wir, wenn die Wirtschaft wieder anzieht, voll dabei sein.“

Diese bestellte neue Maschine – aufgrund der positiven Erfahrungen wieder eine Mori Seiki – passt genau auf die Anforderungen des Kleinbetriebs. Es ist ein hochpräzises, effizientes Fräs-/Drehzentrum, eine NT1000. „Sie ist sehr universell einsetzbar, denn wir wissen nicht, was für Aufträge auf uns zu kommen werden“, schildert Denis Ehrlich die Situation. „Es werden sicher kleine, komplexe Bauteile zu fertigen sein, als Einzelteile oder in überschaubaren Serien. Mit der NT1000SZM können wir solche Werkstücke in einer Aufspannung komplett fertig bearbeiten. Daher haben wir auch die höchste Ausbaustufe gewählt, mit unterem Revolver, angetriebenen Werkzeugen, einer richtigen Gegenspindel, die sogar ausschwenken kann.“

Auf eine Besonderheit weist noch Michael Behrens hin, der Geschäftsführer der Münchner Mori Seiki-Niederlassung: „Der Stangendurchlass der NT1000 beträgt im Standard 52 mm. Auf besonderen Wunsch der Firma Restec haben wir für die bestellte Maschine einen Durchlass von 65 mm entwickelt und umgesetzt. In Zukunft wird der 65er-Durchlass auch anderen Kunden als Option zur Verfügung stehen.“ ■

www.restec-gmbh.de
www.moriseiki.de



Schluss mit Abrieb, Span und Fett!

Die CNC-Bearbeitung der Funktionsflächen von Gussteilen hinterlässt Spuren: Kühlschmierstoffe, Abrieb, Späne. Gut, wenn Sie dafür die perfekte Lösung haben: **MULTICLEAN-W**, die vollautomatische Teile-Reinigung mit wässrigen Medien. Oder eines der anderen effizienten und wirtschaftlichen Konzepte von Höckh. Neugierig? www.hoeckh.com.



Höckh
Reinigungsanlagen für die Industrie

Höckh Metall-Reinigungsanlagen GmbH
Untere Route 58 - 66 | D-75305 Neuenbürg
Tel.: +49 7082 500-41/-42
Fax: +49 7082 50627
E-Mail: info@hoeckh.com

www.hoeckh.com