

Ganz klein, ... und superstark

>> Bei einem Vier-Mann-Unternehmen kommt es auf jede Minute an. Die Maschinen müssen – einmal eingerichtet – rund um die Uhr laufen und den beiden Geschäftsführern Marc und Patrick von Büren den Rücken freihalten, um neue Aufträge reinzuholen. Dass die Wahl auf das japanische Drehzentrum Miyano BNA-42 DHY fiel, lag unter anderem an den herausragenden Erfahrungen mit einer Maschine aus dem gleichen Haus. Aber nicht nur.

Die Investition in eine Miyano BNA-42 DHY bei der von Büren Mechanik GmbH erinnert ein wenig an die Geschichte von David gegen Goliath. «Bis 42 mm Durchmesser gab es keine andere Maschine, die bei uns in die Halle reingepasst hätte. Es gab nur die Miyano. Sie gewann den Auftrag aufgrund ihrer kompakten Baugrösse. Sie misst gerade einmal 2,22 m x 1,46 m, das ist klein, bei diesem Drehdurchmesser. Zum Glück weist die Maschine noch einige andere Qualitäten

auf», sagt Geschäftsführer Patrick von Büren, gleich zu Beginn des SMM-Besuchs in Bellach bei Solothurn.

Früher war nicht zwangsläufig alles besser

Bei der Neuinvestition in das Drehzentrum lag der Fokus darin, eine 32 Jahre alte Tsugami zu ersetzen, die damals zu den modernsten Maschinen am Markt gehörte. Die

Maschine hatte noch der Vater und Firmengründer der beiden jungen Geschäftsführer gekauft.

Keine Wettbewerbsfähigkeit mehr

Die mittlerweile in die Jahre gekommene Tsugami ist noch immer ein äusserst robustes Drehzentrum. Regelmässig standen wegen nicht genügend zur Verfügung stehender Arbeitsoperationen Nacharbeiten an. Ein «No-Go» in der modernen Fertigungswelt – wirtschaftlich ist anders. Heute müssen die Teile ab Stange fertig aus der Maschine kommen. Alles andere gehört in die Steinzeit.

Präziser Alleskönner

Die Miyano ist ein Alleskönner und noch dazu absolut präzise – «made in Japan» eben. Doch das Entscheidende: Sie baut extrem klein.

Marc von Büren: «Wir haben uns lange auf dem Markt umgesehen. Ich kenne keine Maschine, die kompakter ist bei diesem Durchmesserbereich und mit diesen Funktionalitäten, die sie bietet. Das ist einzigartig. Es gibt einige andere gute Maschinen auf dem Markt, die sind technologisch ebenbürtig, aber sie bauen durchwegs grösser. Die passen zwar rein bei uns, aber ohne Stangenlader. Das geht gar nicht.»

Traditionell schlanke Bauweise

Patrick von Büren: «Schon unsere erste Miyano – sie steht einige Meter neben ihrer



Bild: Newemag

Blick in den Innenraum: Die Miyano BNA-42 DHY mit zwei Revolvern, Haupt- und Gegenspindel, y-Achse und angetriebenen Werkzeugen ist für präzise und komplexe Bearbeitungen perfekt zugeschnitten.



Bild: Matthias Böhm

Einige Präzisionsteile, die auf der Miyano laufen, in Detailaufnahme.

AUSSERDEM ...

Einmal Miyano – immer Miyano

Auf die Frage des SMM, wie sich denn die älteren Miyano-Schwestern (89er- und 96er-Jahrgänge) «gemacht haben», kommen bemerkenswert eindeutige Signale. Die Erfahrungen der beiden Brüder von Büren mit den älteren Miyano-Modellen waren absolut positiv. Marc von Büren: «Wir hatten nie Probleme mit den Maschinen.»

Deshalb konnten sie auch nicht den Klassiker aller SMM-Fragen beantworten, wie denn der Newemag-Service sei. Marc von Büren: «Wenn etwas mit der Steuerung ist, dann ziehen wir direkt Fanuc bei. Aber den Newemag-Service haben wir nie gebraucht, die Maschinen liefen immer. Ihre Zuverlässigkeit war ein mitentscheidender Grund, dass wir wieder in eine Miyano investiert haben.»

Es lag somit nicht nur an der Grösse. Und bevor es ganz vergessen wird, Hartdrehen kann sie auch noch. Damit könnte sich ein neues Geschäftsfeld auf tun für die Brüder von Büren.

Und ob der Spruch bei der von Büren Mechanik GmbH «einmal Miyano – immer Miyano» in Zukunft Bestand hat, wird stark vom Verhalten des jüngsten Modells abhängen.



Bild: Matthias Böhm

Alois Kruppenacher gemeinsam vor der ersten Miyano aus den 80er-Jahren, die die Newemag-Service-Techniker laut Aussage von Patrick von Büren nie zu Gesicht bekamen. Sie lief immer.

jüngsten «Schwester» – war bereits sehr schmal ausgeführt. Es scheint, als habe die schlanke Bauweise bei den Miyano-Ingenieuren Tradition.»

Marc von Büren ergänzt: «Die Miyano BNA-42 DHY bringt dank ihrer hohen Steifigkeit eine hohe Präzision am Werkstück in Serie. Das ist letztlich ein entscheidendes Kriterium für prozesssicheren, manuellen Betrieb. Die Maschinen laufen über Nacht, ohne dass wir uns drum kümmern müssen.»

Flachführungen mit dämpfendem Charakter

Alois Kruppenacher (Verkauf und Beratung Newemag) nennt die Gründe der hohen Präzision am Werkstück: «Steifigkeit und Wärmestabilität sind das A und O, um Präzision in Serie zu gewährleisten. Die hohe Steifigkeit der Miyano-Maschinen basiert zum einen auf dem spezifisch konzipierten Grundgestell, aber auch aufgrund

der eingeschabten Flachführungen. Die sind Miyano-typisch konzipiert und bringen eine hohe Dämpfung. Das bemerkenswerte ist, dass aufgrund eines spezifisch entwickelten Reibsystems der Flachführungen, absolut kein Stick-Slip-Effekt zu verzeichnen ist.»

Die Nebenzeiten wurden stark reduziert

Präzision ist die eine, Produktivität die andere Seite der Medaille, wie Marc von Büren weiss: «Richtig überzeugt haben mich zudem die stark reduzierten Nebenzeiten; wir haben exzellente Stück- und Zykluszeiten auf dieser Maschine.

Der Grund dieses Umstandes liegt in der Nebenzeitenoptimierung, wenn der Revolver dreht, fährt sie bereits los. Für jeden getätigten Abstech-Prozess beispielsweise spart man durch diese Kinematik 5 bis 6 Sekunden, das summiert sich bei unseren Kurzdrehteilen.»

Ein «Zwerg» zeigt seine ganze Grösse

Technologisch zeigt der «Zwerg» absolute Grösse: Das Drehzentrum BNA-42 DHY ist mit einem 8-Stationen-Werkzeugrevolver mit Halb-Positionen-Indexierung ausgerüstet. Alle Positionen können mit angetriebenen Werkzeugen bestückt werden. Mit der Möglichkeit der Halb-Positionen-Indexierung können aus 8 Stationen 16 Stationen werden und somit wird die Anzahl Werkzeuge massiv erhöht. Die Hauptspindel und die Gegenspindel sind mit c-Achsen ausgerüstet. Weiter ist die Version DHY mit einer y-Achse und einem linken Revolver ausgerüstet, der über 6 Positionen verfügt. Dank der y-Achse können komplexe Operationen am Werkstück durchgeführt werden.

Die Hauptspindel (Di = 42 mm) bringt bei max. 6000 U/min 7,5 kW, für die Rückseitenbearbeitung sorgt die Gegenspindel (Di = 34 mm) mit 5,5 kW bei max. 5000 U/min. Für das Teilehandling sorgt eine prozesssichere und flexible Standardlösung des Herstellers.

Geringer Wärmegang beim «Kaltstart»

Weiterer Vorteil für klassische Lohnfertiger, die wechselnde Aufträge abzuwickeln haben und wo Umrüsten zum Tagesgeschäft gehört: Aufgrund der Zwischenstationen des Revolvers ist sie sehr einfach umzurüsten. Auch das Stangenladesystem von LNS ist auf solche Wechsel «gut vorbereitet».

Bild: Matthias Böhm



>> Bis 42 mm Durchmesser gab es keine andere Maschine, die bei uns in die Halle reingepasst hätte. <<

Marc von Büren



Bild: Matthias Böhm

Die Fussstapfen, die die ältere Schwester hinterlässt, sind riesengross, trotz ihrer kompakten Bauweise. Die beiden Geschäftsführer von Büren versprechen sich einiges von der neuen Miyano BNA.



Bild: Matthias Böhm

Bauteilspektrum, das auf der neuen Miyano gefertigt wird. Sowohl das Werkstoffspektrum als auch das Werkstückspektrum sind breit.

In Bezug auf die Präzision gibt es einige Feinheiten zu berücksichtigen. Die Werkzeug-Maschinen-Schnittstelle positioniert sehr genau. Grund: eine Miyano-eigene Schnittstelle mit zwei Positionierstiften, ähnlich wie die BMT-Schnittstelle und von der Stabilität her um einiges besser als eine VDI-Schnittstelle.

A. Krummenacher: «Miyano hat diese Eigenschaft seit eh und je, ich kenne keinen Mitbewerber, der eine ähnlich gute Lösung anbietet.»

Eine zuverlässige Maschine

Patrick von Büren: «Wenn die neue Maschine so zuverlässig ist wie es ihr Vorgängermodell war, wird's für die Newemag-Servicetechniker sehr langweilig werden.» Und sollte einmal für die jüngste Miyano BNA-42 DHY in ein Nachfolgemodell investiert werden – das kann, wie wir jetzt wissen, 2 bis 3 Jahrzehnte dauern –, wird Alois Krummenacher, mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit, im wohlverdienten Ruhestand sein. <<

Autor:
Matthias Böhm, Chefredaktor SMM

Information:
von Büren Mechanik GmbH
Hofweg 5–7, 4512 Bellach
Tel. 032 618 30 01, Fax 032 618 36 94
info@vbmechanik.ch, www.vbmechanik.ch

Newemag Werkzeugmaschinen
Erlenstrasse 2, 6343 Rotkreuz
Tel. 041 798 31 00, Fax 041 790 10 54
info@newemag.ch, www.newemag.ch

Bild: Matthias Böhm



>> Die Mass-Abweichungen von unter 1/100 mm sind sehr gering und machen sich in der Praxis nicht bemerkbar. <<

Patrick von Büren