

Flexibler Maschinenpark

WERKZEUG- UND FORMENBAU – Vier Bearbeitungszentren und eine Drehmaschine von DMG Mori sorgen bei Webo für Präzision bei der Fertigung von Umformwerkzeugen für Getriebebauteile.

Die Werkzeugbau Oberschwaben GmbH (Webo) hat sich seit ihrer Gründung 2008 binnen kürzester Zeit zu einem der Technologie- und Marktführer im Bereich von Umformwerkzeugen für Getriebebauteile entwickelt. Die Kernkompetenz des Unternehmens aus Amtzell ist der prozessbegleitende Werkzeugbau.

Mit patentierten Produktionsverfahren im Getriebebau unterstützt Webo nahezu alle großen Automobilhersteller und -zulieferer als Entwicklungspartner darin, die Fertigung der anspruchsvollen Komponenten effizienter zu gestalten. Als Dienstleister setzt Webo auch im eigenen Haus auf

zukunftsweisende Fertigungstechnologien. Im Bereich der Zerspaltung hat sich DMG Mori mit vier Bearbeitungszentren und einer Drehmaschine schnell als Lieferant adäquater Maschinenlösungen herauskristallisiert.

Hat sich die Mehrzahl der Fahrer früher noch für die manuelle Schaltung entschieden, steigen Automatikfahrzeuge zunehmend in der Gunst der Käufer. »Der Trend wird anhalten, weil die modernen Getriebe keine Nachteile haben und beispielsweise bei Hybridfahrzeugen obligatorisch sind«, prognostiziert Dipl.-Ing. Axel Wittig, Gründer und Geschäftsführer von Webo. Dieser Trend stimmt ihn sichtlich opti-

mistisch, denn Webo profitiert davon unmittelbar als Entwickler von Umformwerkzeugen für die Lamellentägerherstellung.

Der Geschäftsführer sieht Webo in diesem Zusammenhang längst nicht mehr als reinen Werkzeugbau, sondern als prozessbegleitenden Dienstleister: »Wir entwickeln Werkzeuge, mit denen unsere Kunden ihre Produktivität erheblich steigern.« Grundlage für die Geschäftsausrichtung von Webo seien patentierte Herstellungsverfahren für den Getriebebau.

Effizienter Getriebebau

Der Ursprung von Webo lag in der Idee, Rollwerkzeuge für die Pro-

duktion von Lamellentägern – sie gehören zu den komplexesten und teuersten Komponenten in einem Getriebe – zu entwickeln. Diesem ersten Patent folgten elf weitere rund um die Herstellung der Lamellentäger. Wiederum zwölf weitere Patente sind bereits angemeldet. Kunden aus aller Welt schätzen diese Innovationskraft, weil die Umformwerkzeuge von Webo den Getriebebau effizienter machen als je zuvor.

Axel Wittig nennt ein besonders eindrucksvolles Beispiel: »Einer unserer Kunden hat früher 0,3 Lamellentäger pro Minute hergestellt und dafür sieben Maschinen benötigt. Mit unserem Werkzeug schafft er sieben Teile pro Minute



1 Axel Wittig (rechts), Gründer und Geschäftsführer der Werkzeugbau Oberschwaben GmbH, mit seinem Technischen Leiter Dietmar Schlayer und Rainer Weindorf, Meister Mechanische Bearbeitung. **2** Gehärtete Teile mit 60 HRC gehören auf der DMU 60 evo linear ebenso zum Tagesgeschäft wie komplexe Konturen und Radien. **3** Die DMU 80 P Duoblock (hinten) wird hauptsächlich für die Schwerzerspannung von Werkzeugaufbauteilen aus Stahl und Guss verwendet. Bei der kompakteren DMU 80 Monoblock geht es um die Bearbeitung komplexer Frästeile.

– auf einer Maschine.« Nicht immer seien die Zahlen derart deutlich, aber auch kleinere Zeit- und Kosteneinsparungen hätten großen Einfluss auf den Getriebebau.

»Unser Ziel besteht darin, unsere Kunden darin zu unterstützen, deren Produktion so kostengünstig zu gestalten, dass Automatikgetriebe irgendwann auf dem preislichen Niveau von manuellen Schaltungen liegen«, so Axel Wittig. Mit seiner Arbeit besetzt Webo eine Nische in der Nische und ist in der kurzen Unternehmensgeschichte zu einem Technologieführer auf diesem Gebiet aufgestiegen.

Den Erfolg bestätigen die Kunden, aber auch diverse Auszeichnungen, die Webo bereits entgegennehmen durfte. 2013 hat Webo den Wettbewerb »Excellence in Production« gewonnen und ist damit »Werkzeugbau des Jahres 2013« geworden – sowohl den Gesamtpreis als auch den Preis in der Kategorie »Externer Werkzeugbau unter 50 Mitarbeiter« wurden dem jungen Unternehmen zugesprochen.

2014 konnte Webo den begehrte Landespreis Baden-Württemberg entgegennehmen, der alle zwei Jahre an junge Unternehmen für herausragende Leis-

Argumente für die Auszeichnungen sind die Innovationskraft sowie die kundenorientierte Arbeitsweise im Hause Webo.

Kundenorientierung

Die Grundlage für diese Kundenorientierung sieht Axel Wittig in der »Kombination aus Präzision, Innovation, Flexibilität und Schnelligkeit«. Dies betrifft alle Bereiche des Unternehmens, von der Entwicklung von Getriebeteilen und dem Bau der Werkzeuge über die Herstellung von serientauglichen Prototypen bis hin zur abschließenden Vermessung.

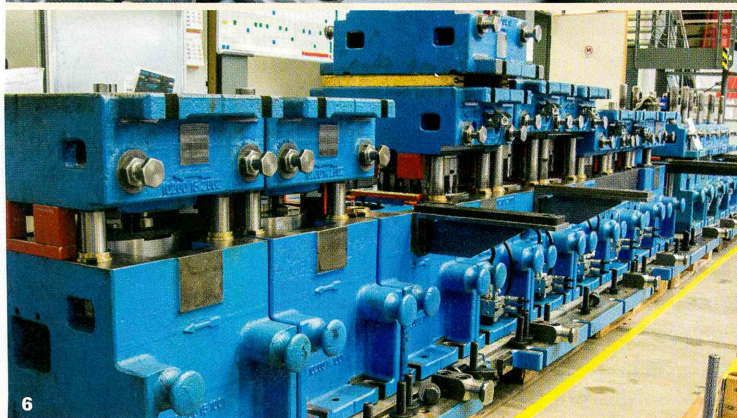
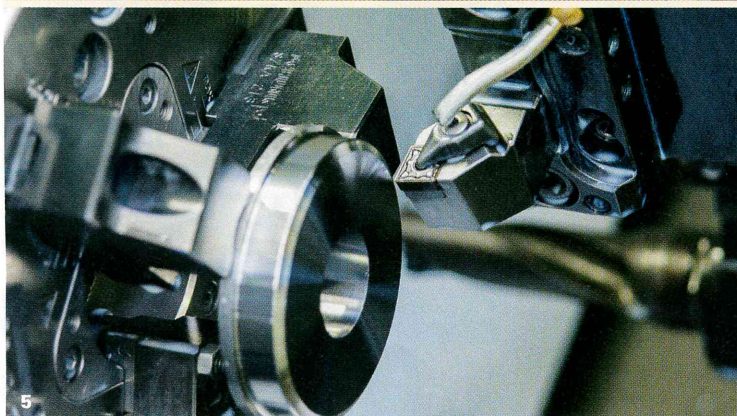
»Der Kunde erhält von uns ein Sorglos-Paket, sodass er mit einem fertigen Werkzeug zuverlässig produzieren kann«, beschreibt Axel Wittig das Angebot von Webo. Die Geschwindigkeit spiele dabei eine große Rolle: »Früher hat es bis zu 26 Wochen gedauert, um einen serientauglichen Prototypen zu präsentieren. Mit Hilfe unserer standardisierten Verfahren schaffen wir das mitunter in fünf bis sechs Wochen.«

Webo habe sogar schon ganze Getriebekomponenten im Kunden-

zen, welche unserer Verfahren am besten zu einem Bauteil passen.« Die perfekte Organisation der Prozesse setzt sich in der Zerspanung fort. Hier dominiert DMG Mori den Maschinenpark. Mehrere Bearbeitungszentren – eine DMU 80 P Duoblock, eine DMU 80 Monoblock, eine DMU 60 evo linear und eine NHX 4000 mit Palettenwechselsystem – sowie eine NL 2000 in der Drehbearbeitung sind im Einsatz. Webo betreibt diese Maschinen in optimaler Auslastung zweischichtig und oftmals in einer dritten mannlosen Nachtschicht.

Axel Wittig und sein Technischer Leiter Dietmar Schlayer fühlten sich beim Kauf der unterschiedlichen Modelle von DMG Mori bestens beraten: »Die Maschinenangebote wurden individuell auf unsere Anforderungen abgestimmt und haben nicht zuletzt durch attraktive Anschaffungspreise überzeugt.«

Dass DMG Mori ein so passender Maschinenlieferant ist, hat laut Dietmar Schlayer aber noch einen Grund: »Wir sehen in der großen Produktpalette dieselbe



4 Die NHX 4000 zur Bearbeitung von standardisierten Kleinserienbauteilen und zur Realisierung hoher Produktivität durch mannlose Laufzeiten hat Webo angeschafft, als DMG und Mori Seiki bereits kooperiert haben. So gab es ein und denselben Ansprechpartner im Fräsen und Drehen. **5** Die hohe Stabilität der NL 2000 sorgt für absolute Dauergenauigkeit in der Bearbeitung. **6** Für die Herstellung von Lamellenträgern entwickelt Webo Umformwerkzeuge mit bis zu 15 Stationen.

zum Kunden in Servicefragen ein großer Vorteil.

Die individuelle Auswahl der vier Maschinen wird deutlich, wenn man sieht, wie sie in die Fertigung eingebunden sind. So wird die geräumige DMU 80 P Duoblock überwiegend für die Bearbeitung der großen Werkzeugaufbauteile aus Stahl und Guss gebraucht. Die Maschine überzeugt hierbei einerseits durch ihre gute Zugänglichkeit, andererseits durch die drehmomentstarke Getriebespindel sowie eine IKZ-Anlage mit

1000 Liter großem Tank. »Das Maschinenbett und der Ständer sind dabei so eigensteif, dass wir keine Abstriche in der Präzision machen müssen«, ergänzt Dietmar Schlayer.

Die DMU 80 Monoblock erweist sich bei Webo als flexibles Universal-Bearbeitungszentrum, wenn es um die Bearbeitung komplexer Frästeile geht. Während die Duoblock-Maschine hauptsächlich Einzelstücke bearbeitet, wird die kompakte Monoblock auch mit größeren Serien bestückt. »Das

sind in der Regel vorgehärtete Teile, in die wir kleinste Tieflochbohrungen einbringen«, erklärt Dietmar Schlayer den Anwendungsbebereich der kompakten und robusten Maschine. Wesentliche Vorteile der DMU 80 Monoblock sieht der gelernte Werkzeugbauer außerdem in dem großen Spanntisch sowie der guten Zugänglichkeit mittels Kranbeladung.

Mit der DMU 60 evo linear nutzt Webo die gesamte Breite der hochpräzisen Fünf-Achs-Simultanbearbeitung aus. Dietmar Schlayer fasst das Teilespektrum auf dieser Maschine zusammen: »Gehärtete Teile mit 60 HRC gehören auf der evo-Maschine ebenso zum Tagesgeschäft wie komplexe Konturen und Radien.« Zudem seien die Losgrößen klein: »Der große Werkzeugspeicher mit seinen kurzen Wechselzeiten verschafft uns an dieser Stelle eine hohe Flexibilität.« Außerdem betont er die Dynamik der Linearantriebe sowie die hohe Drehzahl der Spindel.

Mannlose Nachtschicht

Zur Erhöhung der Produktivität der mechanischen Fertigung der Webo wurde 2014 in eine NHX 4000 mit Palettenwechselsystem investiert. Auf diesem modernen Bearbeitungszentrum werden vor allem präzise, wiederkehrende Kleinserienteile produziert, die aufgrund des Know-hows zu den patentierten Inhalten der Werkzeugkonstruktionen von Webo gehören. Durch die Beschaffung dieser hochgenauen Anlage, die mit Frästürmen bestückt wurde, ist eine besonders lange Laufzeit von Arbeitsschritten möglich, die vor allem in der mannlosen Nachtschicht von Webo genutzt werden.

Die Drehmaschine NL 2000 war erforderlich, weil Webo darauf Teile für seine Kompetenztechnologien herstellt. In solchen Fällen legt Axel Wittig Wert auf eine interne Fertigung: »Alles, was unsere Patente betrifft oder sehr technologische Bereiche, vergeben wir nicht an externe Anbieter.« Dasselbe gelte in hochflexiblen oder terminkritischen Angelegen-

heiten. Auf der NL 2000 dreht Webo beispielsweise Rollen, die in den späteren Rollwerkzeugen verarbeitet werden. »Dort geht es um sehr spezielle Profilformen, die wir Außenstehenden nicht zeigen möchten«, so der Geschäftsführer weiter.

Die Drehmaschine hat Webo angeschafft, als DMG und Mori Seiki bereits kooperiert haben. »Uns war wichtig, in diesem Bereich mit einem Lieferanten zu arbeiten«, betont Dietmar Schlayer in Hinblick auf die Partnerschaft mit DMG Mori. Zumal das Angebot auch im Drehbereich gestimmt habe: »Die NL 2000 ist dank ihrer robusten Bauweise extrem präzise und vor allem dauerhaft genau.«

Die leistungsfähige und zuverlässige CNC-Technologie ist angesichts der hohen Fertigungstiefe bei Webo zwingend erforderlich, um die bisherige Geschäftsausrichtung beizubehalten. Das Unternehmen ist in seiner noch jungen Historie jährlich um 30 Prozent gewachsen, die Mitarbeiterzahl hat sich von anfangs fünf auf mittlerweile über 80 erhöht, und im Bereich der Umformwerkzeuge für Lamellenträger ist Webo eine international führende Größe. »Den Status möchten wir natürlich aufrechterhalten«, betont Axel Wittig, »und das geht nur, wenn wir weiter nach vorne schauen und innovativer bleiben als andere.«

Durch diesen Blick nach vorne ist Webo vom reinen Werkzeugbauer zu einem prozessbegleitenden Dienstleister herangewachsen. Axel Wittig denkt dabei auch über den Werkzeugbau hinaus: »Wir beschäftigen uns mit der Montage von Getriebebauteilen und entwickeln spezielle Maschinen dafür.« Diese Tätigkeit wird immer mehr zum eigenen Geschäftsfeld. Das Angebot von Webo auszuweiten, setzt nach Aussage von Axel Wittig auch voraus, die internen Prozesse weiter zu optimieren: »Wir sind heute schon so weit, dass wir ab der Stückzahl 1 getaktet fertigen können. Diese Flexibilität und Schnelligkeit werden wir beibehalten.«

www.dmgmori.com