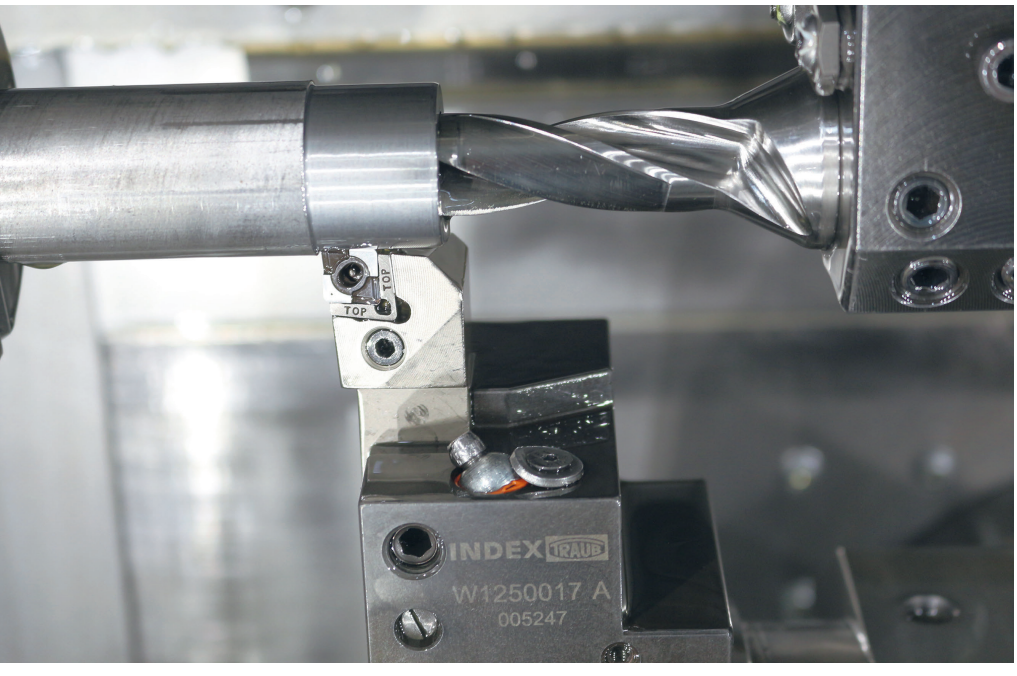
Wendeschneidplatten

Hoch hinaus mit kleiner Platte

Seit der Lohnfertiger Schimmel Manufacturing regelmäßig vom Kunden abgerufene Verstellkolben mit kleinen Wendeschneidplatten von Iscar spant, erzielt er höhere Zeitspanraten, eine bessere Spankontrolle sowie längere Standzeiten und reduziert seine Kosten deutlich.



1 Starke Effizienzeffekte erzielt Schimmel, seit das Drehwerkzeug Logiq 4 Turn von Iscar die Außendurchmesser von Hydraulik-Verstellkolben aus 16MnCrS2 mit einer alternativen 9er- statt mit einer üblichen 12er-Platte von 30 auf 28 mm reduziert © Iscar

Rund 70 Jahre Erfahrung mit Höhen und Tiefen stehen bei Schimmel in Adelsheim im Stammbuch. Aktuell gliedert sich das Unternehmen in die Schimmel Filtertechnik, Spezialist für technische Siebe, und Schimmel Manufacturing, Experte für Drehteile. Insgesamt arbeiten hier 102 Beschäftigte, davon 30 in der Dreherei, die Teile-Losgrößen von 1 bis zu mehreren Millionen pro Jahr zerspanen. „Echte Massenartikel sind da aber eher selten dabei“, sagt Marco Kollmannsberger, der die Dreherei bei Schimmel Manufacturing leitet. „Wir haben uns auf Bauteile mit anspruchsvollen und komplexen Geometrien mit Durchmessern von drei bis fünfundsechzig Millimetern spezialisiert.“

Meist verarbeitet Schimmel Automatenstahl als Stangenmaterial; es kommen aber auch immer mehr Edelstahl, Buntmetall und Legierungen dazu. Aus diesen Werkstoffen fertigt das Unternehmen Drehteile für die Automotive-Sparte und ihre Zulieferer, für die Sanitärbranche und die Elektronik-Industrie. Zumeist sitzen die Abnehmer in Deutschland und den europäischen Nachbarländern. Die Produkte von Schimmel gehen aber in die ganze Welt. „Unsere Kunden schätzen an unserer Arbeit vor allem die hohe Qualität auch bei komplexen Aufgaben, unsere Flexibilität und unsere Liefertreue“, erklärt Kollmannsberger. „Darum sind wir immer darauf aus, auch bestehende Prozesse und Werkzeuge zu optimieren.“

Spanverhalten im Drehprozess bot Raum für Optimierungen

So geschah es auch bei einem immer wieder vom Kunden abgerufenen Verstellkolben aus niedrig legiertem Einsatzstahl 16MnCrS2 für Hydraulik-Pumpen. „Den haben wir mit schöner Regelmäßigkeit auf der Maschine“, erklärt Schimmel-Facharbeiter Christian Hauck. „Wir fertigen die Komponente in fünf oder sechs Varianten mit unterschiedlichen Dimensionen. Im Durchschnitt werden wir davon wohl rund 800 Stück pro Monat herstellen.“ Bei dieser Komponente ist eine hohe Ober-

INFORMATION & SERVICE

ANWENDER

Schimmel Manufacturing GmbH & Co. KG
74740 Adelsheim
Tel. +49 6291 6209-0
www.schimmel-adelsheim.de

HERSTELLER

Iscar Germany GmbH
76275 Ettlingen
Tel. +49 7243 99 08-0
www.iscar.de

© Carl Hanser Verlag, München

2 Damit die kleinere Platte (im Vordergrund) in den vorhandenen Standard-ISO-Werkzeughalter bei Schimmel passt, gibt es ein Reduzieradapterset © Iscar

Um die neue Lösung auf Herz und Nieren zu prüfen, fuhr Iscar Tests auf den Maschinen bei Schimmel. Das Ergebnis überzeugte auf ganzer Linie: »Mit der neuen Wendeschneidplatte brechen die Späne jetzt schön kurz, und die Standmenge hat sich von rund 800 auf 2000 Bauteile je Schneide mehr als verdoppelt. Außerdem konnten wir die Bearbeitungszeit von 11,8 auf 6,9 Sekunden je Bauteil verkürzen und die Produktivität um 32 Prozent erhöhen. Und Werkzeugkosten sparen wir dank der günstigeren Platten auch«, freut sich Marco Kollmannsberger.

flächengüte gefragt. Bisher schlichtete Schimmel die Verstellkolben mit einer 12er-Isoturn-Wendeschneidplatte (WSP) CNMG 120408-M3M von Iscar. Im Ergebnis verkleinerte sich der Außendurchmesser von 30 auf 28 mm.

Die Doppelseitige, rhombische 80°-WSP zur Bearbeitung von rostbeständigem Stahl und Kohlenstoffstahl mit geringem C-Gehalt hat einen positiven Spanwinkel für geringe Schnittkräfte. Im selben Arbeitsschritt bringt Schimmel mit einem Flachkopfbohrer mit 18,4 mm Durchmesser aus Iscars Sumocham-Wechselkopf-Bohrer-Familie die Bohrung im Kolben ein.

Doch ganz glücklich war das Unternehmen mit dem Drehprozess nicht. Standmenge, Bearbeitungszeit und vor allem das Spanverhalten boten Raum für Optimierungen. „Es entstanden lange Wickelspäne, die wir regelmäßig ziehen mussten“, sagt Hauck. „Das band Arbeitskraft und verlängerte die Bearbeitungszeit.“ Schimmel-Geschäftsführer Matthias Roos ergänzt: „Dabei geht es ja nicht nur um die Kostenersparnis pro Bauteil. Wenn eine Komponente schneller von der Maschine kommt, werden zusätzliche Kapazitäten frei.“

Deshalb wandte sich Schimmel an seinen langjährigen Technologiepartner Iscar, konkret an Anwendungstechniker Benjamin Bognar und Matthias Greidenweis, Beratung und Verkauf. „Bei einem der regelmäßigen Besuche der beiden hatten wir die Verstellkolben gerade wieder auf der Maschine, und sie konnten sich die Sache gleich live anschauen“, erzählt Christian Hauck. Nach einer kurzen Beratung mit dem Werker an der Maschine und dem Leiter der Dreherei konnten die Werkzeugspezialisten von Iscar eine einfache,

3 Agieren als eingespieltes Team (von links): Iscar-Anwendungstechniker Benjamin Bognar, Schimmel-Facharbeiter Christian Hauck, Marco Kollmannsberger, Leiter der Dreherei bei Schimmel, sowie Matthias Greidenweis, Beratung und Verkauf bei Iscar © Iscar

aber effektive Lösung präsentieren: „Statt der bisherigen 12er- sollte künftig eine 9er-Platte CXMG 090408-M3M zum Einsatz kommen, eine doppelseitig positive 80°-WSP für die mittlere Bearbeitung von legiertem Stahl und hoch hitzebeständigen Legierungen“, erklärt Benjamin Bognar. „Damit diese in den vorhandenen Standard-ISO-Werkzeughalter passt, wird sie mithilfe eines Reduzieradaptersets befestigt.“

Die Standmenge je Schneide stieg von 800 auf 2000 Bauteile

Das Set besteht aus Kniehebel, Unterlegplatte, Spannhülse sowie einem zur kleineren WSP und zum Werkzeughalter passenden Adapter. Weil dieser magnetisch ist, lässt sich die WSP problemlos in der Maschine montieren. „Mit diesem Halter sitzen die 9er-Platten bombenfest und können ihre Vorteile voll ausspielen“, sagt Bognar.

„Wir arbeiten jetzt seit rund 20 Jahren mit Iscar zusammen, seit 2010 nochmal deutlich intensiver“, erzählt Kollmannsberger. „Seitdem haben wir gemeinsam immer eine Lösung gefunden“. Besonders schätzt er die breite Unterstützung durch die Iscar-Mitarbeiter und den Austausch auf Augenhöhe. „Iscar hat immer ein offenes Ohr für unsere Anliegen und Wünsche. Wenn wir anrufen, ist innerhalb kürzester Zeit jemand vor Ort und knobelt mit uns die passende Lösung aus.“

Doch die Unterstützung reicht weit über Werkzeuge und Strategien hinaus. So werden bei Schimmel immer mehr Komponenten aus Edelstahl angefragt, dessen Bearbeitung sich das Unternehmen erst aneignen musste. „Hier konnten wir dem Unternehmen mit Schulungen bei der Umstellung auf den neuen Werkstoff unter die Arme greifen“, sagt Matthias Greidenweis von Iscar. ■