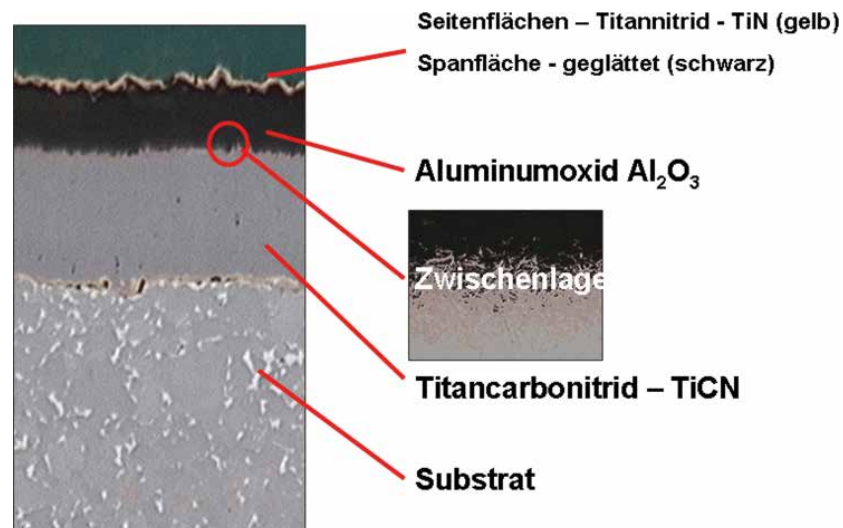


Neue Tiger.tec-Wendescheidplatten von Walter eignen sich jetzt auch für das Drehen von Stahl

# PROZESSSICHERHEIT STEHT AN ERSTER STELLE

von Rudolf Beyer Drehzentren von Index sind für Felix Rustige schon immer erste Wahl, seit er 1991 als Geschäftsführer in die haru präzision GmbH eintrat. Der auf Drehteile spezialisierte schwäbische Zulieferer hatte deren Zuverlässigkeit schon früh schätzen gelernt. In stark wachsendem Maße betrifft dies nun auch die innovativen Drehwerkzeuge der Walter Deutschland GmbH, seitdem der Tübinger HM-Spezialist seine Angebotspalette für die Drehtechnik so rasant ausbaut.



Jetzt noch widerstandsfähiger: Die Walter Tiger.tec-Serie WAK1ONEW. Ein verbessertes hochwarmfestes Substrat und eine um 100 Prozent dickere Aluminiumoxid-Hartschicht erlauben höchste Schnittgeschwindigkeiten und Standzeiten. Die hohe Widerstandsfähigkeit von WAK1ONEW geht neben einem verbesserten Substrat vor allem auch auf eine patentierte Zwischenlage im Beschichtungsaufbau zurück.



Bei der Bohrungsbearbeitung der Buchse sammeln sich in dem Freistich innerhalb der Bohrung die Späne und verklebten das Werkzeug. Die Folge war: Bruch der HM-Wendescheidplatte. Abhilfe schaffte hier die Tiger.tec-Steel Hartmetallwendeplatte DCMT 070204 PM5 WPP10 von Walter Deutschland GmbH



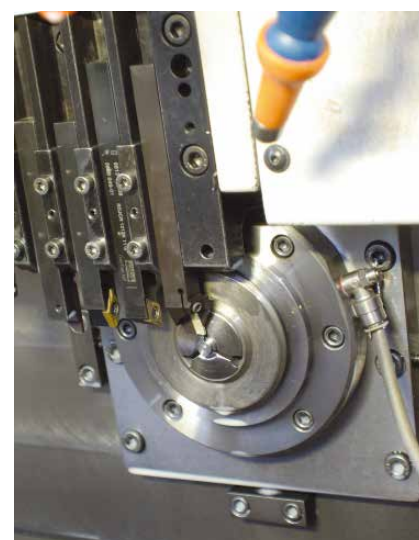
In der lichtdurchfluteten Fertigungshalle bei haru präzision vermitteln die in Reih und Glied stehenden Index-Drehzentren fast den Eindruck einer Index-Hausausstellung.

Als Hersteller von Zerspanungsteilen und montierten Baugruppen für die verschiedenartigsten Bereiche der Maschinenindustrie bietet die 1955 gegründete haru präzision GmbH Zerspanungstechnik in Leinfelden-Echterdingen seinen Kunden mit 45 Mitarbeitern hochqualifizierte Zusammenarbeit bei der Entwicklung und umfangreiches Know-how in der Fertigung. Modernste Fertigungseinrichtungen bilden dabei die Grundlage für prozesssichere Fertigungsabläufe - vom Drehzentrum bis zu weiterführenden Fertigungsverfahren wie Verzahnen, Härten, Schleifen und Honen.

Betritt man die lichtdurchflutete Fertigungshalle, vermitteln die in Reih und



v. l.: Harald Peller, Leiter der Fertigung bei haru-präzision GmbH und Mario Estasi, Technische Beratung und Verkauf Walter Deutschland GmbH



Mit dem neuen Monoblock-Stechsystem GX16 hat sich im Vergleich zum vorher eingesetzten Wettbewerbsprodukt die Standzeit einer Schneide von 1.000 auf 2.000 Teile verdoppelt.



Die Monoblock-Werkzeughalter des neuen Werkzeugsystems „Walter CUT GX16 Abstechen“ haben eine Spannschraube mit zweimal 20 Grad Neigung für eine problemlose Zugänglichkeit beim Plattenwechsel in der Maschine.

Glied stehenden Index-Drehzentren fast den Eindruck einer Index-Hausausstellung, denn mit 11 Dreh-Fräszentren Index G200 mit Vollausrüstung sowie einer Index C65 dominiert der renommierte Esslinger Drehmaschinenhersteller das Geschehen bei haru. Zwei ebenfalls fast neue Langdrehautomaten von Maier, ein Langdreher von Gildemeister sowie ein Kurzdrehautomat von Emco vervollständigen den Maschinenpark des nach DIN EN ISO 9001:2000 zertifizierten Unternehmens.

Etwas weniger auffällig: auch beim Einsatz innovativer Werkzeuge setzt der Spezialist für anspruchsvolle Drehtechnik konsequent auf innovative Anbieter wie die Walter Deutschland GmbH, weil dieser ihm immer öfter überzeugende Lösungen zur Steigerung der Wirtschaftlichkeit und Prozesssicherheit fürs Drehen anbietet.

Es sind nur wenige Teile, die bei haru präzision in großen Serien gefertigt werden. Typische Stückzahlen liegen bei 1000 und 2000 Teilen, manchmal sind es auch nur 100 oder 200. Da es bei diesen Aufträgen auch keine Teilefamilien gibt, ist laut Harald Peller, Leiter der Fertigung bei haru präzision, jedes mal ein Komplettumrüsten der Drehmaschine mit vollständigem Ab- und Aufbau der Werk-

zeuge angesagt: „Hilfreich dabei ist, dass bei einem Teil unserer Index-Drehzentren die Werkzeugaufnahme im Revolver mit der Index W-Verzahnung versehen ist. Die erste W-Verzahnung haben wir hier im Haus als Prototyp gehabt und für die Firma Index getestet. Die stabile Spannung hat uns Riesenvorteile gebracht. Das brachte vor allem beim Wendeplattenbohrer eine enorme Standzeiterhöhung. Die Wechselgenauigkeit ist super, da brauchen wir gar nichts mehr ausrichten. Der Halter kommt auf den Revolver und stimmt. Mit der W-Verzahnung lassen sich Werkzeuge in wenigen Sekunden auf 2 µm genau wechseln.“

Wie sehr das richtige Werkzeug die Bearbeitungsergebnisse optimiert, zeigt das Beispiel einer auf 1.200 bis 1.250 N vergüteten Buchse aus 42 CroMo 4, die auf einer Index G200 gefertigt wird. Das Teil, von dem monatlich 1.000 Stück produziert werden, wird nach dem Drehen auswärts noch außen und innen verzahnt und geschliffen. Eine Seite wird geräumt und geschliffen, die andere gestoßen. Dies muss relativ genau geschehen, weil in die Verzahnung der zu erwartende Härteverzug mit eingearbeitet werden muss. haru präzision liefert das Teil dann fix und fertig an seinen Kunden aus.



Die Problematik an der Buchse war die Bohrungsbearbeitung. In einem größeren Freistich innerhalb der Bohrung sammelten sich Späne und verklemmten das Werkzeug. Die Folge war: Bruch der HM-Wendeschnidplatte. Das Üble an diesem Plattenbruch war, dass dabei auch immer die Bohrstange als Träger der HM-Platte zu Bruch ging, die wegen des großen Durchmesser-Längenverhältnisses aus teurem Vollhartmetall besteht, um Vibrationen bei der Bohrungsbearbeitung zu vermeiden.

Wie gut, dass es da mit Mario Estasi einen technischen Verkaufsberater von der Walter Deutschland GmbH gibt, der stets zur Stelle ist, wenn es gilt, für anstehende Probleme eine Lösung zu finden. „Ein Anruf genügt“, so Harald Peller, „und Herr Estasi kommt und bringt auch gleich konkrete Vorschläge und Lösungen mit. Wenn ich ein Problem habe, möchte ich gerne ein Fachgespräch führen. Das kann ich mit einem kompetenten Anwendungstechniker besser als mit einem Händler. Mit Herrn Estasi kooperieren wir sehr gut.“

Die HM-Wendeplatte, die der Walter-Anwendungsberater in diesem Fall vorschlug, war eine DCMT 070204 PM5 WPP10, eine neue Wendeschnidplatte für das Drehen von Stahl, die Walter jüngst als Tiger.tec Steel auf den Markt gebracht hat. Dem Werkzeugspezialisten aus Tübingen ist es nämlich gelungen, die Eigenschaften der bewährten Tiger.tec-WSPs für das Gussdrehen auch auf Stahl zu übertragen. Ein neues Hartmetallsubstrat und eine spezielle Mehrlagenbeschichtung, die etwa 30 Prozent stärker ist als bei herkömmlichen Stahlsorten, machen es möglich. Ein wesentlicher Vorteil der neuen WPP-Platten ist die geglättete Oberfläche. Sie sorgt für höhere Prozesssicherheit und verbessertes Reibungsverhalten im Zerspanungsprozess. Zudem wird der Freiflächenverschleiß

aufgrund der größeren Schichtdicke der Platten minimiert.

Die Vorteile für den Anwender sind höhere Schnittdaten, längere Standzeiten und eine verbesserte Prozesssicherheit. Um das Schrumpfen wie auch Schlichten aller wichtigen Stähle, vom unlegierten Baustahl bis zum hochlegierten Werkzeugstahl, abzudecken, stehen die Platten in fünf Schneidstoffsorten und neun negativen sowohl acht positiven Geometrien zur Verfügung. In Verbindung mit der jeweils benötigten ISO-Wendelplattengrundform kann der Anwender für jeden Bearbeitungsfall auf eine optimale WSP zurückgreifen. Dazu Harald Peller: „Mit dieser Wendeschnidplatte haben wir beim Ausdrehen der Buchse



**Mario Estasi, Technische Beratung und Verkauf bei Walter Deutschland GmbH:** „Ich bringe Herrn Peller nicht irgendwelche Werkzeuge zum Ausprobieren, mit denen ich ihm die Zeit stehle, sondern nur solche, von denen ich aus Erfahrung weiß, was sie können. Ich kenne alle Geometrien und Schneidstoffe von Walter, daraus resultiert eine recht hohe Trefferquote bei meiner Beratungstätigkeit.“

auf Antrieb einen hervorragenden Spanbruch hinbekommen und damit eine hohe Prozesssicherheit erreicht. Darüber hinaus konnten auch der Vorschub und die Schnittgeschwindigkeit des Prozesses erhöht werden. Die Standzeit des Werkzeuges steigerte sich bei erhöhter Schnittgeschwindigkeit sogar von 150 auf 250 Teile, die Laufzeit des Teiles konnte um 10 Prozent reduziert werden. Das gilt vergleichbar auch auf die Bearbeitung der Außenkontur. Auch hier müssen wir die neue HM-Wendeschnidplatte, eine negative Schrumpplatte von Walter, nun seltener wechseln und machen damit statt 150 jetzt 200 Teile. Mit dieser WNMG-Platte von Walter konnten wir auch beim Außendrehen die Vorschübe und Schnitt-



**Harald Peller, Fertigungsleiter bei haru präzision GmbH:** „Wenn ich ein Problem habe, möchte ich gerne ein Fachgespräch führen. Das kann ich mit einem kompetenten Anwendungstechniker besser als mit einem Händler, die oftmals nicht so gut ausgebildet sind.“



**Felix Rustige, Geschäftsführer haru Präzision GmbH:** „Durch unsere Betriebsgröße und den Maschinenpark sind wir sehr flexibel. Das muss bei der Leistungsfähigkeit und Verfügbarkeit der bei uns eingesetzten Werkzeuge eben so sein.“

geschwindigkeit erhöhen, so dass wir auch hier bei der Stückzeit des Teiles einiges gut gemacht haben.“

Mario Estasi: „Ich weiß, dass der Schneidstoff WPP10 auf dem 42 CrMo4 sehr gut ist und wir in Verbindung mit hohen Schnittgeschwindigkeiten und dem richtigen Vorschub damit eine gute Performance erzielen. Allerdings muss man mit dieser Platte peu à peu anfangen und austesten, wie weit man damit gehen kann. Bei haru präzision werden solche Versuche sehr gut vorbereitet und durchgeführt, so dass man nach einer bestimmten Zeit ein Ergebnis bekommt, das sauber dokumentiert wird und die Funktionstüchtigkeit der HM-Platte nachweist.“

Harald Peller: „Bis jetzt haben wir mit Herrn Estasi in den meisten Problemfällen eine Lösung gefunden. Wir testen sehr viele Werkzeuge. Die Ergebnisse, die wir mit den Walter Werkzeugen bisher erarbeitet haben, lassen sich auf viele unserer Bauteile übertragen. Dadurch bauen wir die Zusammenarbeit mit Walter ständig aus – auch deshalb, weil wir von der Walter-Qualität überzeugt sind.“

Das kommt nicht von ungefähr. Mario Estasi: „In den sieben Jahren, die ich mittlerweile bei Walter bin, habe ich natürlich mit vielen Materialien, die von unseren Kunden eingesetzt werden, Erfahrungen gesammelt. Ich bringe Herrn Peller nicht irgendwelche Werkzeuge zum Ausprobieren, mit denen ich ihm die Zeit stehle, sondern nur solche, von denen ich aus Erfahrung weiß, was sie können.“

Auch beim Abstechen auf einem Langdrehautomat spielt ein neues Walter-Werkzeug bei haru präzision neuerdings seine technologischen Vorteile aus:

Mit den Monoblock-Werkzeughaltern Walter CUT GX16 Abstechen hat Walter sein Stechprogramm um ein spezielles Abstechsystem ergänzt, das auf zweischneidigen Stechplatten mit 16 mm Länge aus der GX-Reihe basiert. Die Schneidengeometrien sind geschwungen, das heißt für das Abstechen optimiert. Als Schneidstoffe stehen erstmals für Stechoperationen zwei hochleistungsfähige und verschleißfeste PVD-Tiger.tec-Qualitäten (PVD-Aluminiumoxid-Beschichtung) zur Verfügung. Zu den Besonderheiten zählt ein Schneidplattenhalter in Monoblockausführung mit fest integrierter Spannklemme. Die Klemmschraube hat eine doppelte Neigung von je 20 Grad in radialer und axialer Richtung. Der Plattenwechsel kann daher einfach in der Maschine erfolgen, ohne lose Spannklemme oder der Gefahr, dass der ganze Plattenhalter zu Boden fällt.

Durch die doppelte 20 Grad Neigung der Klemmschraube ist die Zugänglichkeit beim Plattenwechsel optimal gewährleistet. Harald Peller: „Mit diesem Stech-

system hat sich bei uns im Vergleich zum vorher eingesetzten Wettbewerbsprodukt die Standzeit einer Schneide von 1000 auf 2000 Teile verdoppelt. Die Abstech-Platte würde sicher noch länger halten, aber aus Gründen der Prozesssicherheit wechseln wir sie bei Erreichen dieser Stückzahl aus. Das Walter System ist beim Abstechen auch stabiler. Beim Wettbewerber ist die Platte weggelaufen, da haben wir bei den letzten 100 oder 200 Teilen einen zunehmend balligen Abstich bekommen, was bei der Walter-Platte bis zum Schluss nicht der Fall ist. Da baut sich der Verschleiß der Platte viel später auf.“

Selbst ein jüngst beschaffter Stufenbohrer von Walter hat bei haru Präzision zu mehr Wirtschaftlichkeit geführt. Mario Estasi: „Unser Wettbewerber hatte hierfür vorher zwei Bohrer im Einsatz. Wir haben das durch einen Xtra.tec Sonder-Stufenwerkzeug mit Standard-Wendeschnidplatten ersetzt, mit dem wir sowohl die Bohrung als auch die 20° Fase machen. Der Abstand der Bohrerspitze zur Fasenplatte ist relativ kurz, das konnte der Wettbewerber nicht anbieten, weil dessen Platte anders gespannt wird.“

Die Bearbeitung des Teiles, bei dem dieses Bohrwerkzeug eingesetzt wird, erfolgt auf einer Index C65. Die Maschine ist extrem schnell, weil das Teil gleichzeitig mit bis zu drei Revolvern bearbeitet wird. Auch diese Index-Maschine wurde bei haru präzision seinerzeit als Prototyp getestet. Ein Ergebnis intensiver und langjähriger Zusammenarbeit mit dem Esslinger Drehmaschinenpezialist. Harald Peller: „Die Nähe und das mittlerweile sehr gute Verhältnis zu Index macht sich bei uns absolut bezahlt. Wir arbeiten in zwei Schichten und haben an den Maschinen nahezu keine Stillstandszeiten, weil wir sofort einen Monteur (was selten vorkommt) vor Ort haben, meist am gleichen Tag.“

Das ist auch zwingend erforderlich, ergänzt Geschäftsführer Felix Rustige. „Wir liefern hohe Präzision und Qualität termintreu zu vernünftigen Preisen. Unsere Kunden wissen, dass sie bei uns gut und schnell bedient werden. Wenn es sein muss, machen wir für diese auch schon mal einen Schnellschuss über Nacht, selbst wenn unsere Fertigung dann manchmal die Hände über dem Kopf zusammenschlägt, weil sie die Maschine umstellen, das Programm schreiben und das Werkzeug beschaffen muss. Durch unsere Betriebsgröße und den Maschinenpark sind wir sehr flexibel. Das muss bei der Leistungsfähigkeit und Verfügbarkeit der bei uns eingesetzten Werkzeuge eben so sein.“



Durch die Art der Befestigung, mit der bei einem Xtra.tec Sonder-Stufenwerkzeug von Walter die HM-Bohrerspitze gehalten wird, konnten zwei vorher erforderliche Bohroperationen durch nur ein Bohrwerkzeug ersetzt werden.

www.walter-tools.com  
www.harua-praezision.de