

Drehwerkzeuge ■ Schnellwechselsysteme ■ Effizienzplus

Geschrumpfte Rüstzeiten

Auf den Zeitdruck beim Fertigen von Einzel- und Kleinserienteilen reagierte der Lohnfertiger Dümmel in Owen, indem er seine Universal-Drehmaschine mit einem Schnellwechselsystem von Sauter Feinmechanik ausstattete. Täglich gut eine Stunde Hauptzeit gewinnt er dadurch.

von Andrea Strobel



1 Das modulare Wechselsystem Sauter Capto ermöglicht bei Dümmel einen schnellen und genauen Werkzeugwechsel direkt in der Maschine. Eine Vierteldrehung mit dem Sechskantschlüssel genügt, um ein Werkzeug prozessstabil zu spannen (© Sauter Feinmechanik)

Wer Einzelstücke und kleine Serien präzise und wirtschaftlich fertigen will, sollte vor allem die Maschinenperipherie im Blick behalten. Spätestens dann, wenn die exzellente Performance moderner Drehmaschinen beim Umrüsten auf ein neues Teil spürbar ausgebremst wird, ist es Zeit zu handeln. Die Dümmel GmbH aus Owen, ein Lohnfertiger für Präzisionsdreh- und Frästeile, hat die Chance erkannt und ihrer Universal-Drehmaschine CTX 310

ecoline von DMG Mori mit dem Schnellwechselsystem Sauter Capto einen zusätzlichen Produktivitätsschub gegönnt. Rund eine Stunde produktive Hauptzeit pro Tag hat der findige Mittelständler auf diese Weise gewonnen.

Komplexe Fertigungsaufgaben werden auch bei Stückzahl 1 gelöst

Steffen Dümmel, der den Familienbetrieb mit seinen 18 Beschäftigten gemeinsam mit seinem Vater und seinem Bruder lei-

tet, hat eine klare Vorstellung davon, wie sich das Unternehmen am Markt positioniert: »Unser Ziel ist es, die Dinge immer ein bisschen besser zu machen als andere«, betont er. »Wir haben faire Preise und liefern eine wirklich gute Qualität.« Bearbeitet wird ein breites Spektrum an Teilen und Werkstoffen. Klassiker wie Aluminium und Stahl zählen ebenso dazu wie so manche Spezialität.

In der Regel geht es um aufwendige Teile in kleinen Stückzahlen. Genau dafür ist Dümmel vor allem bei Auftraggebern aus dem Maschinen- sowie dem Werkzeug- und Formenbau bekannt. »Sobald ein Projekt heiß wird, rufen die Kunden bei uns an«, berichtet der Juniorchef. »Wenn nötig, fertigen wir auch Teile, bei denen alle fünf Maschinenachsen gleichzeitig verfahren werden, und fertigen auch dann, wenn es nur um ein einziges Muster geht.«

Damit das Konzept aufgeht, investiert das Familienunternehmen kontinuierlich in seine Mitarbeiter und in effiziente Technologien. Hinzu kommt eine beachtliche Portion Cleverness. So auch bei der Einführung des Schnellwechselsystems Sauter Capto. »Wir haben eine eigene Strategie entwickelt, wie ein schneller und prozessstabiliger Werkzeugwechsel zu realisieren ist«, erläutert Steffen Dümmel. Dabei ging es zum einen um kürzeste Rüstzeiten, zum anderen um maximale Prozesssicherheit. Dümmel: »In der Zeit, in der man rüstet, macht man keine Teile. Es liegt also an uns, wie lange es dauert, bis das erste Teil anfällt.«



2 Ungefähr einhundert Präzisionswerkzeuge hält man bei Dümmel fertig gespannt und ausgemessen in Adapters für die Fertigung bereit (© Sauter Feinmechanik)

Rund 100 Werkzeuge stehen heute fix und fertig in Sauter-Capto-Adaptoren gespannt griffbereit in Schubladen bereit. Auf die Idee kam ein Maschinenbediener, dem auffiel, wie viel Zeit beim Vermessen der Werkzeuge jeden Tag verloren ging. »Sobald der Auftrag an die Reihe kommt,

setzt der Maschinenbediener das ge spannte Werkzeug in den Sauter-Capto-Halter ein – und fertig«, so Dümmel. »Das Werkzeug selbst wird nur ein einziges Mal vermessen; dann ist der Wert ge geben, und die Gefahr eines Fehlers geht gegen null.«

Ziel: 90 Prozent im Standardsegment mit fertig gespannten Werkzeugen

Bei Wiederholteilen realisiert Dümmel auf diese Weise eine Rüstzeit unter 30 s je Werkzeug. »Gerade dann, wenn man bei Losgrößen zwischen eins und zehn zu Hause ist, bietet das Schnellwechselsystem große Vorteile«, berichtet der Geschäftsführer. »Es ist ganz offensichtlich, dass hier ein enormes Einsparpotenzial vorhanden ist.« Als Ziel hat Steffen Dümmel definiert, dass Standardbearbeitungen zu 90 Prozent mit fertig gespannten Werkzeugen abgedeckt werden. Eine eigens entwickelte Identifikationsnummer erleichtert die Zuordnung und die Auswahl der Werkzeuge.

Das modular aufgebaute Schnellwechselsystem Sauter Capto (ISO 26623) verbindet kürzeste Wechselzeiten mit einer hohen Steifigkeit, Kraftübertragung und Präzision. Eine Vierteldrehung mit dem Sechskantschlüssel genügt, um das Werkzeug wiederholgenau zu spannen. Dieser Vorgang kann unmittelbar in der Maschine stattfinden. Ein integrierter Rastmechanismus verhindert, dass das Werkzeug beim Lösen der Arretierung unkontrolliert aus dem Spindelkopf fällt. Das System ist für einen Kühlmitteldruck

INFORMATION & SERVICE

ANWENDER

Dümmel GmbH

CNC Dreh- und Frästechnik

73277 Owen/Teck

Tel. +49 7021 725424-0

www.duemmelgmbh.de

HERSTELLER

Sauter Feinmechanik GmbH

72555 Metzingen

Tel. +49 7123 926-0

www.sauter-feinmechanik.com

DIE AUTORIN

Andrea Strobel ist Marketingleiterin bei Sauter Feinmechanik in Metzingen andrea.strobel@sauter-feinmechanik.com

PDF-DOWNLOAD

www.werkstatt-betrieb.de/3636354

bis 80 bar ausgelegt und ermöglicht prozessstabile Dreh-, Fräse- und Bohroperationen.

Steffen Dümmel ist von dem Prinzip begeistert: »Das System funktioniert einfach per Plug & Play. Man öffnet die Capto-Schnittstelle, führt das Werkzeug ein und verriegelt das System. Statt vier bis fünf Minuten Rüstzeit pro Werkzeug benötigen wir heute deutlich unter einer Minute.« Werden Kleinstaufträge bearbeitet, verlängert sich die Hauptzeit der Maschine mithilfe des Schnellwechselsystems um rund eine Stunde pro Tag. Auch Steifigkeit, Festigkeit und Präzision sind laut Dümmel »große Themen« der Schnittstelle: »Wir nutzen das System zu 80 Prozent wegen der Rüstfreundlichkeit und Wiederholgenauigkeit und zu 20 Prozent wegen seiner hervorragenden Stabilität.«

Sauter Feinmechanik aus Metzingen ist der einzige Anbieter in Deutschland, der sowohl Werkzeugrevolver als auch angetriebene Werkzeuge herstellt. Das Unternehmen kennt im Detail die Toleranzen und Anforderungen der Werkzeugmaschinenhersteller und kann die entscheidenden Schnittstellen, beispielsweise die Sperrluftübergabe, bestmöglich aufeinander abstimmen. Damit schafft der Hersteller die Voraussetzungen für besonders hohe Drehzahlwerte, hochpräzise Zerspanergebnisse und eine hohe Prozessstabilität. ■



3 Geschäftsführer Steffen Dümmel (rechts) und Maschinenbediener Vladimir Kalembach sind geradezu begeistert von den Effekten des Schnellwechselsystems (© Sauter Feinmechanik)