

NCF FERTIGUNG

Werkzeugmaschinen | Werkzeuge | Fertigungsprozesse



KOMPETENTER PARTNER

CEO Jungreithmayr will mit WFL den ganzen Prozess abdecken

SCHNELLER MESSEN

Die NCF-Fotoreportage zeigt die Highlights von der Control

NCF-CHECK

Experten erklären, wo Mehrspindler dem Anwender Vorteile bringen

Präzisionswerkzeuge

GROSSER SONDERTEIL
AB SEITE 65

HELLER 1894
2019
5



„Einbauen, einstellen, läuft.“

Weil sie sich mit Kreativität und Kompetenz um die Wertschöpfung anspruchsvoller Teile kümmern, hat die Metallbearbeitung Ralf Weisheit GmbH seit 2008 einen beeindruckenden Turn-around bei ihren Kunden hingelegt. Für Präzision in der Fertigung unterstützt Arno Werkzeuge beim Drehen und Abstechen – das sorgt für bessere Oberflächen und kürzere Bearbeitungszeiten.

Wir freuen uns über anspruchsvolle Herausforderungen in der Metallbearbeitung“, betont Berti Weisheit. „Am besten können wir dabei unsere langjährige Kompetenz zeigen, wenn wir bereits zur Konstruktion hinzugezogen werden. Denn dann bringen wir gerne fertigungstechnische Aspekte ein, die die spätere Herstellung eines Teils günstiger werden lassen“, so der Geschäftsführer in vierter Generation bei der Ralf Weisheit GmbH.

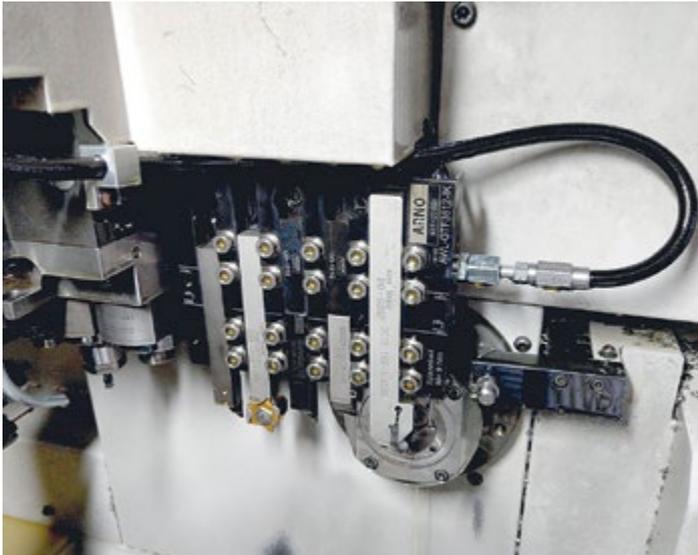
Mit einer top ausgebildeten und hochmotivierten Mannschaft verarbeitet das Unternehmen im thüringischen Floh-Seligenthal jährlich

Durch die Ausstattung mit einem AWL-Linearschlitten und dem AFC-Schnellwechselsystem von Arno auf einer Citizen L20E Langdrehmaschine, hat die Fertigung der Ralf Weisheit GmbH einen ‚wahren Schub‘ bekommen.

etwa 200-300 Tonnen Stahl und NE-Metalle, darunter auch hochdruck- und hochzugfestes Aluminium.

„Das kann nicht jeder“

„Das ist sehr leicht und trotzdem stabil und es lässt sich prima bearbeiten, wenn man die richtigen Werkzeuge einsetzt. Dennoch kann das nicht jeder“, erklärt Weisheit. Für eine ganz besondere Kundenschar entsteht daraus Außergewöhnliches. So werden für Kleinserien von Hightech-Fahrrädern oder Sonderfahrrädern unter anderem Gehäuse für Nabenschaltungen und Nabendynamos aus Aluminium hergestellt. Seit Arno Außendienstmitarbeiter Stefan Fitz mit Rat und Tat sowie mit den ‚richtigen‘ Werkzeugen hilft, gelingt das wesentlich effizienter. Weil die Thüringer beim Drehen viel Wert auf eine hohe Oberflächengüte legen, setzen sie zum Schlichten auf beschichtete hochpositive Wendeschneidplatten von Arno. „Die Geometrien ALU und ASF eignen sich dank ihrer



Das Besondere am AWL-Linearschlitten von ARNO ist die integrierte Kühlmittelzufuhr. Außerdem können auch Werkzeuge anderer Hersteller eingewechselt werden.



Dieses Lüftungsventil fertigt die Ralf Weisheit GmbH für eine Hightech-Fahrradbremse.

besonderen Schlichtgeometrie ideal für die Feinbearbeitung und für labile, dünnwandige Teile“, erklärt Stefan Fitz. Sie sind komplett umfanggeschliffen und haben eine scharfe Schneidkante sowie eine speziell ausgelegte Spanleitstufe. „So sind für die Bearbeitung nur geringe Schnittkräfte nötig“, versichert er. „Bei vielen Bauteilen bekommen wir damit eine glatte Oberfläche und können uns das Entgraten in der Nachbearbeitung komplett sparen“, bestätigt Berti Weisheit.

Ein weiteres anspruchsvolles Teil aus Stahl ist ein Entlüftungsventil, das Weisheit für eine Hightech-Fahrradbremse fertigt. Das kleine Drehteil aus Stahl wird auf einer Citizen L20E Langdrehmaschine gefertigt. Seit Herbst 2018 ist die mit einem AWL-Linearschlitten und dem AFC-Schnellwechselsystem von Arno ausgestattet. Das hat der Fertigung einen wahren Schub verpasst.

Zwei unabhängige steuerbare Kühlkanäle

Das Besondere am AWL-Linearschlitten ist die integrierte Kühlmittelzufuhr. Das zum Patent angemeldete Werkzeugaufnahmesystem verfügt über zwei unabhängige Kühlkanäle, die sich gezielt öffnen oder verschließen lassen. Je nach Maschine und Ausführung kann der neue AWL-Linearschlitten zwei bis sechs Werkzeuge aufnehmen. Dabei hat jede Kammer eine integrierte Kühlmittelzufuhr die individuell, je nach Bearbeitungssituation, verschlossen werden kann. So können Werkzeuge mit und ohne Innenkühlung parallel eingesetzt werden. „Das ist uns enorm wichtig“, betont Berti Weisheit, „denn nicht immer benötigen wir die Kühlung direkt auf der Schneide. Und dann

sperren wir da einfach ab.“ Dadurch kommt die volle Wucht der 130 bar Hochdruck-Kühlmittelzufuhr gezielt auf den gewünschten Punkt der Schneide. Die Späne werden nicht nur weggespült, sondern brechen auch anders, was in einzelnen Fällen zu einem besseren Bearbeitungsergebnis führt.

Störungsfrei im Maschinenraum

Durch die interne KSS-Zufuhr entfällt das zeitaufwändige Anschließen einer externen und kostenintensiven Verschlauchung. Zudem gibt es keine Störkonturen im Maschinenraum. Berti Weisheit bringt es auf den Punkt: „Genau das hatten wir seit Jahren gesucht. Es hat für uns ausschließlich Vorteile.“ Und auch Guido Frank ist begeistert: „Aufgrund der integrierten KSS-Zufuhr können wir ein solches Werkzeugaufnahmesystem überhaupt erst einsetzen. Bei anderen Lösungen war die Zufuhr über externe Schläuche immer im Weg. Die konnten wir nie verwenden.“ Auch die stabile Keilspannung der Klemmhalter durch zwei Schrauben mit dem Niederzugeffekt hat den erfahrenen Einrichter und Programmierer bei Weisheit überzeugt. Berti Weisheit kombiniert AWL mit dem Arno Fast Change (AFC) Schnellwechselsystem. „AFC ist ein zweiteiliges Trägerwerkzeug für den extrem schnellen, einfachen und sicheren Werkzeugwechsel“, erklärt Stefan Fitz, der Weisheit seit 2015 regelmäßig berät. Seinen Rat schätzt auch Berti Weisheit: „Langdreher sind super und auch unkompliziert zu bedienen – nur der Werkzeugwechsel ist eben richtig aufwendig. Da ist einfach zu wenig Platz, dadurch braucht man länger und macht eher Fehler. Das war für uns der Auslöser, das AFC-System einzusetzen.“

Nur wenige Handgriffe

Die zweigeteilten Werkzeuge mit Träger und Anschlagsteil lassen sich mit wenigen Handgriffen lösen und befestigen. Beim Aufdrehen hebt eine integrierte Kontermutter



den Spannkeil leicht an. Dann muss lediglich der vordere Teil des zweigeteilten Trägers entnommen und mit einem anderen Träger mit neuer Schneidplatte wieder eingesetzt werden. Wenn die beiden Trägerteile wieder aufeinander gesteckt werden, sind sie sofort über einen O-Ring verbunden, so dass das Werkzeug nicht versehentlich in die Maschine fallen kann. Der Nullpunkt bleibt erhalten, ein erneutes Einmessen ist nicht erforderlich. Der Winkelversatz wird ausgeglichen und es ergibt sich eine hohe Wechselgenauigkeit. Guido Frank bestätigt die Vorteile: „Mit dem zweiteiligen Schaftsystem ist der Werkzeugwechsel viel einfacher, schneller und vor allem präziser als vorher.“

Freie Werkzeugwahl

In den AWL-Linearschlitten können auch Werkzeuge anderer Hersteller eingewechselt werden. „Die Freiheit bei der Werkzeugwahl entspringt unserer Philosophie“, betont Fitz, „denn wir wollen nicht, dass Anwender sich in eine Systemabhängigkeit begeben müssen. Den größten Vorteil haben sie jedoch, wenn sie den AWL-Linearschlitten mit unserem AFC-Schnellwechselsystem kombinieren.“ Dass die Kombination von AWL und AFC bei Weisheit angenommen wird und funktioniert, schließt der Geschäftsführer auch daraus, „dass ich nichts von den Mitarbeitern höre.“ Und Guido Frank bestätigt seinen Chef darin, wenn er erzählt, „wir setzen das Werkzeugaufnahme-system AWL zusammen mit dem Schnellwechselsystem AFC gerne ein. Das Fazit ist immer gleich: Einbauen, einstellen, läuft.“

www.arno.de

Stefan Fitz:

„Die Freiheit bei der Werkzeugwahl entspringt unserer Philosophie.“

Stefan Fitz, Arno (li.), Berti Weisheit (mi) und Guido Frank (re.) Ralf Weisheit GmbH arbeiten seit 2015 vertrauensvoll und erfolgreich zusammen.

Die Ralf Weisheit GmbH fertigt aus Aluminium Gehäuse für Nabenschaltungen und Nabendynamos von Hightech- oder Sonderfahrrädern mit hochpositiven Wendeschneidplatten von Arno.

Bilder: Arno Werkzeuge

