



**Marc Boeck, Boeck:**

»Wir haben mit unseren Bürsten bei den Endkunden deren Entgratprozesse optimiert.« **22**



**David Kilburn, Lincoln:**

»Es wird ganz klar immer mehr Elektrofahrzeuge geben. Aber vielleicht dauert es etwas länger als erhofft.« **94**

# bbr

BÄNDER | BLECHE | ROHRE



## Der letzte Schliff

**ARKU-MASCHINEN** verhelfen Nironit zu mehr Qualität und Aufträgen in bisher unerschlossenen Marktsegmenten.

### FOKUS

Um Ergonomie, Handhabung, Transport und Lagerung geht es in dieser



1 Arno Werkzeuge unterstützt Schuhmacher mit vielen Werkzeugen. Darunter sind Bohrwerkzeuge, Drehwerkzeuge, Abstechwerkzeuge sowie Werkzeugwechselsysteme und Halter. Die Serien an Drehteilen reichen von 25 Stück bis zu mehreren Millionen im Jahr. 2 Die Experten für Drehteile von Schuhmacher bearbeiten jegliche Werkstoffe von Kunststoff über Aluminium bis zu allen Sorten von Stahl.

# Versprochen - gehalten

**WENN EIN WERKZEUGHERSTELLER eine Verdreifachung der Standzeiten verspricht, überwiegt beim Anwender zunächst die Skepsis. Weil ausgiebige Tests auf drei Maschinen die Versprechen jedoch bestätigten, ist Arno Werkzeuge mit Dreh-, Bohr- und Abstechwerkzeugen bei der Schuhmacher Präzisionsdrehteile GmbH seit Jahren gesetzt.**

Wir hielten die Aussagen zur Verdreifachung der Standzeiten zunächst für die üblichen vollmundigen Versprechungen vieler Anbieter, wenn sie neu ins Geschäft kommen wollen“, versichert Dirk Dürre, Technischer Einkäufer bei der Schuhmacher Präzisionsdrehteile GmbH in Spaichingen. Dass es letztlich anders kam, die Voraussagen sich bestätigten und Arno Werkzeuge seit über fünf Jahren der Partner von Schuhmacher ist, liegt auch an Armin König, Fachberater beim Werkzeughersteller aus Ostfildern. Als er 2017 an der Tür klopfte hatte er nicht nur Versprechungen im Gepäck, sondern auch die Möglichkeit für überzeugende Tests. Das hat Dirk Dürre genauso beeindruckt, wie das Verständnis, das König für die Prozesse mitbrachte.

## Wertvolle Prozessberatung auch für erfahrene Drehprofis

Inzwischen werden über 100 Arno-Werkzeuge eingesetzt. Darunter sind Bohrwerkzeuge, Drehwerkzeuge, Abstechwerkzeuge sowie Werkzeugwechselsysteme und Halter, wie man sie gelegentlich auch zum Aus-, Ab- und Überdrehen von Rohrteilen braucht.



Auch das Tool Management System von Arno Werkzeuge hat überzeugt, stellt es doch die passenden Werkzeuge schnell, sicher, projektbezogen und platz sparend zur Verfügung.

Dass man sich im Familienunternehmen Schuhmacher Präzisionswerkzeuge mit dem Drehen auskennt, liegt bei über 100 Jahren Geschichte nahe. So bearbeiten die Experten von Kunststoff über Aluminium bis zu allen Sorten von Stahl, wie 100 Cr6, 42CrMoV oder 1.412 jegliche Werkstoffe. Die Serien reichen von Losgröße eins bis zu mehreren Millionen im Jahr. Entsprechend breit vielfältig ist auch die Kundschaft. Bekannte OEMs aus der Automobilbranche gehören genauso dazu wie Mittelständler aus der Elektro- oder Heizungstechnik so-

wie kleine Unternehmen, beispielsweise auch aus der Medizintechnik.

## Kunden in fast allen Ländern der Welt

Unter anderem entstehen Teile wie Verbindungsstutzen, Lagerbolzen oder Verteilerstücke, genauso aber auch ganze Baugruppen wie Ventilsteuerungen, Kettenspanner oder Regelschieber. Für die Herstellung all jener Produkte wird gebohrt, gedreht und abgestochen, gefräst und geschliffen. 120 Mitarbeiter sorgen zusammen mit 56 Maschinen auf 4500 m<sup>2</sup> Produktionsfläche meist im Dreischichtbetrieb dafür, dass die Teile in hoher Qualität und zum richtigen Zeitpunkt bei den Kunden in aller Welt sind. Aktuell gehören dazu wichtige Getriebebauteile des E-Antriebs für ein bekanntes Modell eines deutschen LKW-Herstellers.

„Sowohl die Präzision der geforderten Teile als auch die Toleranz sind anspruchsvoller als bei vergleichbaren Teilen in der Verbrennertechnik“, betont Dürre. Für Barista-Fans in aller Welt entsteht die Kurbel für eine Kaffeemühle. „Man darf die Stückzahlen hierfür nicht unterschätzen. Drei Maschinen fertigen rund um die Uhr Präzisionskurbeln“, bekräftigt der Technikfuchs. Und abgeleitet von Beatmungsmaschinen aus der Medizintechnik entstehen auf sechs Maschinen Teile für die Verdampferbaugruppe von Shisha-Wasserpfeifen.

Speziell für das Abstechen kleiner Bauteile vertraut Dürre dem dreischneidigen ATS-System. „Das setzen wir vielseitig für kurze, präzise Einstiche ein.“ Das stabile System aus bewährten Substraten und Beschichtungen arbeite sehr wirtschaftlich, so Dirk Dürre weiter. Eine versenkte Klemmschraube sorgt für eine stabile und präzise Klemmung an der geschliffenen Anlagefläche. ATS erlaubt eine große Stechtiefe von 6,5 mm im Verhältnis zum geringen Baumaß. Die Einstechbreite beginnt bei sehr schmalen 0,8 mm und reicht bis 6 mm. Apropos Einstechbreite: Hier profitiert Schuhmacher davon, dass sich durch einen Millimeter weniger Breite bei einem Produkt im Jahr sage und schreibe sieben Tonnen Stahl einsparen lassen. „In Geld sind das

über 21.000 Euro“, rechnet Dürre vor. Weil alles so kompakt ist, eignet sich das ATS-System auch fürs Schulterstechen oder für den Langdrehbereich. Varianten mit umfanggeschliffenen, scharfen Schneiden erfordern wenig Schnittdruck bei filigranen und dünnwandigen Teilen.

Kühlstrahl von unten an die Freifläche der Stechplatte geführt. Als 3D-gedruckte Variante endet der Kühlmittelkanal strömungsoptimiert in einer dreieckigen Form. So gelangt Kühlmittel über die volle Breite der Stechplatte bis zum äußersten Rand der Schneide. „Vor allem dadurch kommen die bis zu



Armin König (l.), Fachberater von Arno Werkzeuge: „Beim Abstechen profitiert Schuhmacher davon, dass sich durch einen Millimeter weniger Breite bei einem Produkt im Jahr sage und schreibe sieben Tonnen Stahl einsparen lassen.“ Dirk Dürre, Technischer Einkäufer bei Schuhmacher: „In Geld sind das über 21.000 Euro.“

### Stabil geklemmt und schwingungsarm zu bester Qualität

Ebenso gesetzt ist bei den Spaichingern das zweischneidige SA-Stechsystem mit Einstechbreiten von 1,5 bis 10 mm fürs Ein- und Abstechen mit großer Stechtiefe bis 140 mm Durchmesser. Zusammen mit vielen Modulen, Haltern und Klingen passt sich das Abstechwerkzeug stets an die Situation an. Zusätzlich kann Dürre auf eine Vielzahl an maschinenbezogenen Direktaufnahmen für viele Maschinenmarken zugreifen. Dabei ist ihm wichtig, dass er für den bestmöglichen Schnitt an verschiedenen Werkstoffen aus sechs Geometrien, sieben Beschichtungen und zwei Hartmetallsubstraten auswählen kann. So differenziert angepasst an Stahl, Edelstahl, Alu oder schwer zerspanbare Materialien sorgt das SA-Stechsystem auch dank einer Geometrie mit Negativfase für einen ununterbrochenen Schnitt überall dort, wo eine optimale Spanbruchgeometrie gefordert ist. „Gerade beim Abstechen neigen die Späne dazu, sich in der Stechnut aufzubauen und zu verklemmen“, weiß Experte Dürre. „Dem wirkt die passende Geometrie entgegen“, beruhigt König. Ebenso gelingen damit Abstechflächen in hoher Qualität, weil das System aufgrund großer Stabilität unabhängig von Vorschub und Schnittgeschwindigkeit sehr schwingungsarm arbeitet.

In Verbindung mit dem ACS (Arno Cooling System) gibt das der Produktivität noch einmal einen Riesenschub. Vor allem die Version ACS 2 wirkt

dreimal längeren Standzeiten des Werkzeugs gegenüber Wettbewerbsprodukten zustande“, erklärt König. Genauso positiv äußert Dürre sich über das AKB-Wendeschneidplatten-Bohrsystem, mit dem sein Team präzise Bohrungen auch bei unebenen, balligen oder schrägen Oberflächen herstellen kann. Beim Drehen schwört er auf den AWL-Linearschlitzen mit integriertem Kühlmittelanschluss. Seit dessen Einsatz benötigen die Dreher an den Maschinen keine aufwändigen oder Platz raubenden Installationen der Kühlmittelschläuche mehr.

### Kosten einsparen und freie Maschinenkapazität gewinnen

Was alles wie eine übertriebene Lobeshymne klingt, hat Arno Werkzeuge sich jedoch hart erarbeitet. Mit Testläufen, Werkzeugberatungen und vor allem mit akribischen Nachkalkulationen hat man bei Schuhmacher nicht nur Vertrauen gewonnen, sondern auch zu massiven Kosteneinsparungen beigetragen. Und diese Einsparungen liegen nicht nur an geringeren Werkzeugkosten, sondern auch an gewonnener zusätzlicher freier Maschinenkapazität oder möglichen zusätzlichen Stückzahlen. So kommen bei einem Beispiel 47 Stunden freie Maschinenkapazität pro Jahr hinzu oder 5630 zusätzliche Werkstücke. Das macht auf einer einzigen Maschine beispielsweise 5500 Euro pro Jahr aus. Es kann sich also lohnen, wenn Arno Fachberater an der Tür klopfen, auch wenn die Versprechungen zunächst unglaublich klingen.

## ROLL FORMING 4.0

# FROM IDEA TO SOLUTION - INSIGHTS INTO THE WORLD OF ROLL FORMING

16. Blechexpo, Stuttgart

7. bis 10. November 23  
Halle 3, Stand 3403

Von der Idee bis zum fertigen Profil. Erfahren Sie mehr über unseren Prozessablauf und unsere Leistungen als Lösungs- und Komplettanbieter. Seien Sie neugierig, wir freuen uns auf Ihren Besuch.

