

# Werkzeug Technik

Technologie - System - Logistik

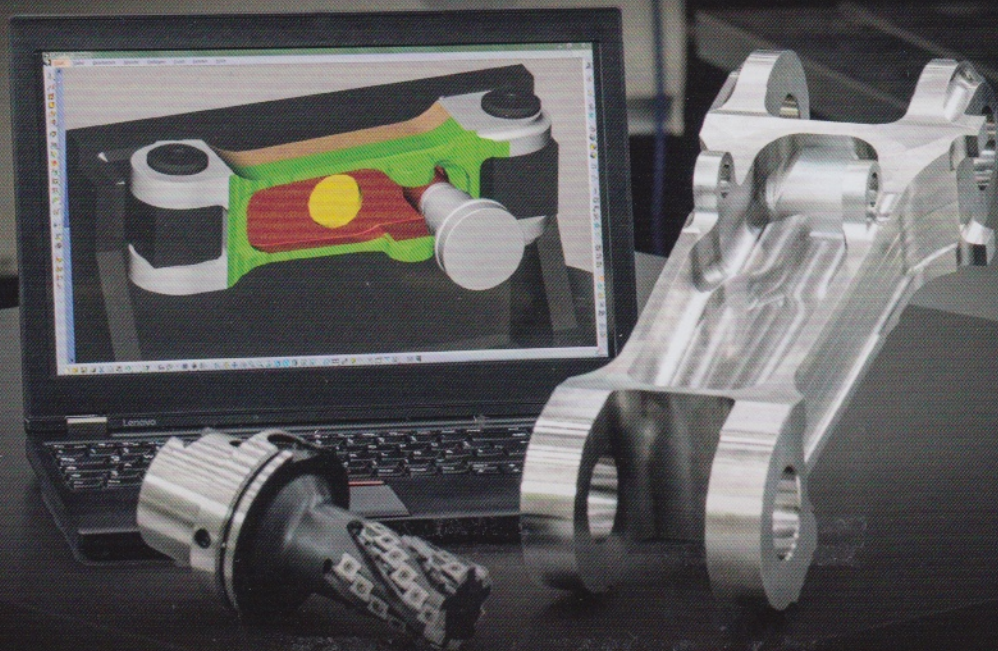
SONDERAUSGABE  
SCHNEIDSTOFFTABELLEN

n° 178b 25 Oktober 2019

Die Fachzeitschrift der Schneidwerkzeuge und Meßtechnik für die Metallbearbeitung • ISSN Nr. 0997 - 6981 • 11 €

[www.werkzeug-technik.com](http://www.werkzeug-technik.com)

## Mit CAD/CAM-Strategie die Wirtschaftlichkeit erhöhen.



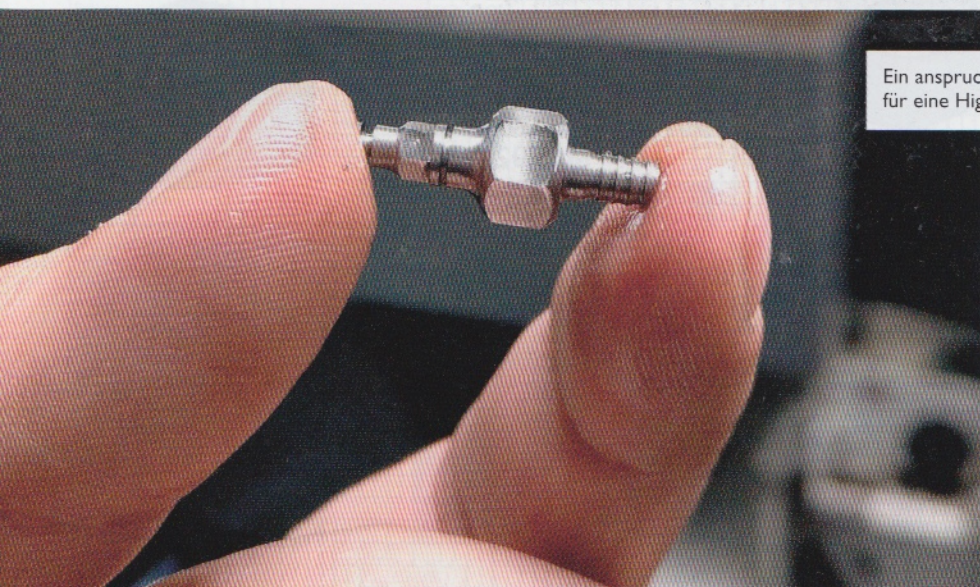
*(Siehe Seite 18)*

[walter-tools.com](http://walter-tools.com)

 **WALTER**  
Engineering Kompetenz

ARNO unterstützt Metallbearbeiter mit Werkzeugen und Schnellwechselsystemen

# Cool bleiben für Fahrräder und Flakons



Ein anspruchsvolles Teil fertigt die Ralf Weisheit GmbH für eine Hightech-Fahrradbremse.

Weil sie sich mit Kreativität und Kompetenz um die Wertschöpfung anspruchsvoller Teile kümmern, hat die Metallbearbeitung Ralf Weisheit GmbH seit 2008 einen beeindruckenden Turnaround bei ihren Kunden hingelegt. Für Präzision in der Fertigung und das Einhalten von Terminen unterstützt ARNO Werkzeuge beim Drehen und Abstechen. Da freuen sich Jaguar-Liebhaber und Fahrrad-Enthusiasten gleichermaßen.

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

## Hochpositive Wendeschneidplatten sparen Entgratprozess

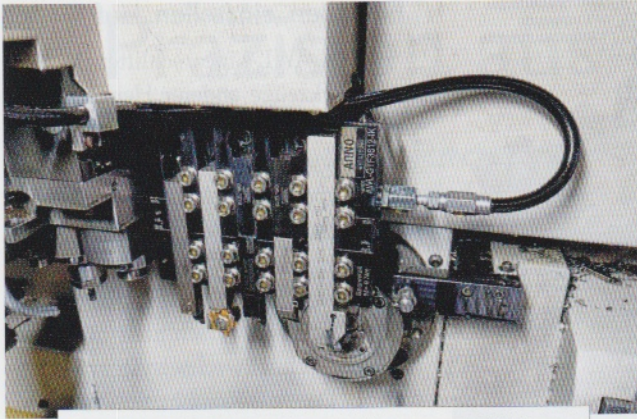
Seit ARNO Außendienstmitarbeiter Stefan Fitz mit Rat und Tat sowie mit den „richtigen“ Werkzeugen hilft, gelingt das wesentlich effizienter. Weil die Thüringer beim Drehen viel Wert auf eine hohe

Oberflächengüte legen, setzen sie zum Schlichten auf beschichtete Hochpositive Wendeschneidplatten von ARNO. Fitz weiß, warum: „Die Geometrien ALU und ASF eignen sich dank ihrer besonderen Schlichtgeometrie ideal für die Feinbearbeitung und für labile, dünnwandige Teile.“ Sie sind komplett umfanggeschliffen und haben eine scharfe Schneidkante sowie eine speziell ausgelegte Spanleitstufe. „So sind für die Bearbeitung nur geringe Schnittkräfte nötig“, versichert der ARNO Berater. „Bei vielen Bauteilen bekommen wir damit eine glatte Oberfläche und können uns das Entgraten in der Nachbearbeitung komplett sparen“, bestätigt Weisheit.

Für die Hochpositiven Wendeschneidplatten ist ARNO Werkzeuge bekannt, verfügt das Unternehmen doch über das größte Angebot dieser Hochleistungswerkzeuge. „Dabei geht unsere Unterstützung weit über diese Produkte hinaus“, erwähnt Fitz. Das bestätigt auch Berti Weisheit, wenn er erzählt, dass es für ihn überraschend war, „dass da jemand nicht nur seine Produkte verkaufen will, sondern uns fragt, wie er uns helfen kann.“ So profitiert sein Unternehmen in vielfältiger Weise davon.

„Mit AWL kühlen wir durch den Träger hindurch gezielt nur die Werkzeuge, bei denen es für die Herstellung des Teils sinnvoll ist“

Ein weiteres anspruchsvolles Teil aus Stahl ist ein Entlüftungsventil, das Weisheit für eine Hightech-Fahrradbremse fertigt. Das kaum fingerkuppengroße Drehteil aus Stahl wird auf einer CITIZEN L20E Langdrehmaschine gefertigt. Seit Herbst 2018 ist die mit einem AWL-Linearschlitten und dem AFC-Schnell-



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



Seit Herbst 2018 verpasst der AWL-Linearschlitten von ARNO der Fertigung von Weisheit einen wahren Schub.

wechselsystem von ARNO ausgestattet. Das hat der Fertigung einen wahren Schub verpasst.

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 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.

### Sogar einzelne Schrauben lassen sich nachbestellen

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. Und nicht zuletzt die Tatsache, „dass

man einzelne Schrauben nachbestellen kann“, schätzen die Thüringer. „Bei anderen musste man immer gleich die ganze, wesentlich teurere Einheit nachkaufen.“

### „Wer's einsetzt, gibt es nicht mehr her“

Weisheit kombiniert AWL mit dem ARNO Fast Change (AFC) Schnellwechselsystem. „AFC ist ein zweiteiliges Trä-



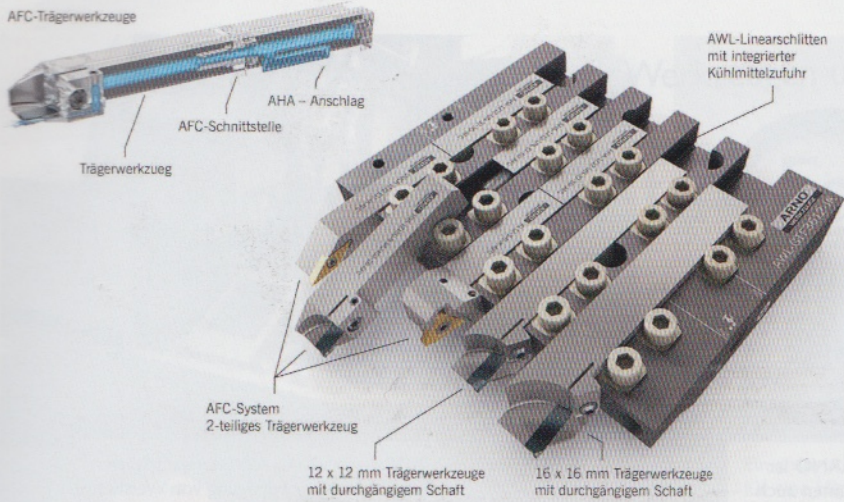
[www.urma.ch](http://www.urma.ch)



**URMA Reaming RX small**  
Kleinstes modulares  
Schnellwechsel-Reibsystem der Welt

SWISS QUALITY

URMA AG · Obermatt 3 · CH-5102 Rapperswil  
T +41 62 889 20 20 · info@urma.ch



Durch die interne KSS-Zufuhr entfällt das zeitaufwändige Anschließen einer externen Verschlauchung. Im Maschinenraum gibt es keine Störkonturen. Den größten Vorteil haben Anwender, wenn sie den ARNO AWL-Linearschlitten mit dem AFC-Schnellwechselsystem des Herstellers kombinieren.

## „Einbauen, einstellen, läuft“

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.“

Bleibt noch das Thema Jaguar zu klären: Damit ein Kunststoffdeckel für den Flakon eines Parfüms der Jaguar-Serie wertiger, weil schwerer daherkommt, legt der Hersteller eine kleine Stahlscheibe hinein. Recht hat, wer vermutet, dass dieses Teil auch bei Metallbearbeitung Weisheit entsteht. Aber wie es den Thüringern gelungen ist, bei dessen Produktion pro Jahr zwei Kilometer Stahl einzusparen, das ist Stoff genug für eine andere Geschichte. (178b19-303)

gerwerkzeug 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 halt richtig aufwändig. Da ist einfach zu wenig Platz, dadurch braucht man länger und macht eher Fehler. Das war für uns der Auslöser, das AFC-System einzusetzen.“

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

teile wieder aufeinandergesteckt 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.“ „Die Kunden, bei denen AFC schon im Einsatz ist, sind begeistert. Die geben es nicht mehr her“, fügt Fitz hinzu.



Die Ralf Weisheit GmbH fertigt unter anderem aus Aluminium Gehäuse für Nabenschaltungen und Nabendynamen von Hightech- oder Sonderfahrrädern.



Stefan Fitz, ARNO (li.): „Unsere Unterstützung geht weit über Produkteverkauf hinaus.“ Berti Weisheit (mi.): „Genau das hatten wir seit Jahren gesucht. Es hat für uns ausschließlich Vorteile.“ Guido Frank (re.) Ralf Weisheit GmbH: Das Fazit mit dem AWL ist immer gleich: Einbauen, einstellen, läuft.“