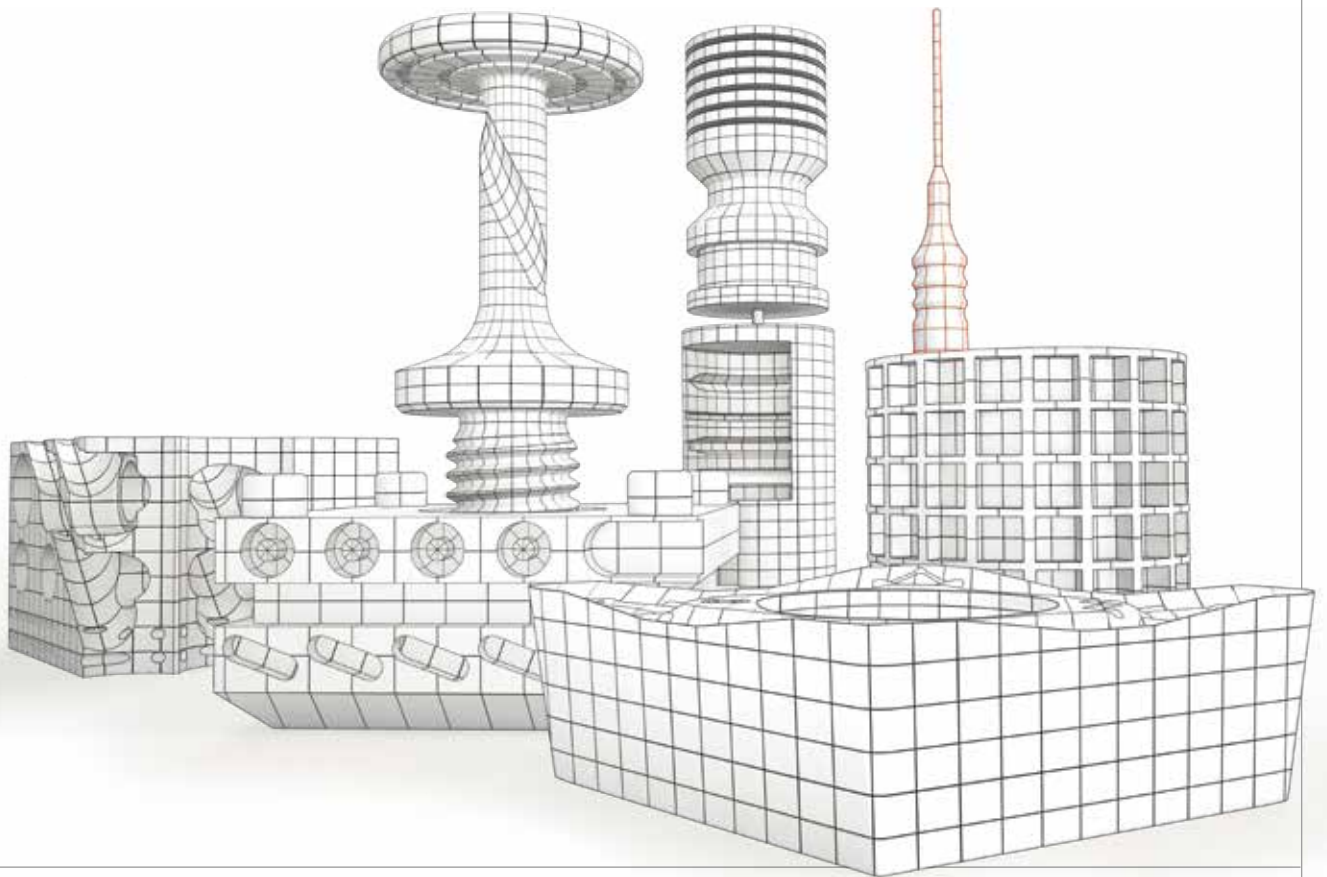




Langdrehen

Mit ARNO profitieren Sie beim Langdrehen von sicheren Prozessen, hohen Standzeiten, einem revolutionären Werkzeugwechselsystem und mehr Produktivität in Ihrer Fertigung.

HERAUSRAGEND

HERAUSRAGEND FÜR MEHR PRODUKTIVITÄT IN IHRER FERTIGUNG.

Sie haben herausfordernde Zerspanungsaufgaben? Wir haben herausragende Lösungen! Bereits seit drei Generationen entwickeln wir Werkzeugsysteme, die durch Qualität, Langlebigkeit und Prozesssicherheit überzeugen. Als ARNO Kunde profitieren Sie von der Mischung aus Erfahrung und Pioniergeist, die unser Familienunternehmen seit jeher auszeichnet. Wir sind typisch schwäbische Tüftler und stolz darauf, unseren Kunden mit cleveren Neu- und Weiterentwicklungen auch in Zukunft entscheidende Wettbewerbsvorteile zu sichern.

LANGDREHEN MIT ARNO.

04	Der ARNO Mehrwert
10	System-Highlights Langdrehen
22	ARNO Systeme zum Langdrehen
24	Überblick
26	SA- und SE-Steichsysteme Ein- und Absteichen, Kopierdrehen
28	AMS – ARNO Mini-System Innenbearbeitung
30	ISO-Drehen Außen- und Innenbearbeitung
32	DECO-CUT Stechdrehsystem
34	SHARK-CUT Multifunktionswerkzeug
36	Anwendungsübersicht
38	Success-Story
42	ARNO Services

MASSENHAFT VORTEILE.

Schneller Werkzeugwechsel

Schnell, einfacher, sicher, genau: ARNO Fast Change, kurz AFC mit zweiteiligem Trägerwerkzeug – für Tempo und Komfort beim Werkzeugwechsel.

Cooler Linearschlitten

Nie wieder Schlauchwirrwarr – dank des AWL-Linearschlittens mit integrierter Kühlmittelzufuhr ist alles perfekt eingerichtet.

Patentierte Kühlung

ACS – ARNO Cooling-System: das Original von ARNO Werkzeuge – das Kühlmittel wird durch den Plattensitz geleitet, der Span zielgerichtet unterspült.

300 % höhere Standzeiten

Selbst bei schmalen, tiefen Ein- und Abstechoperationen erreicht das ACS – ARNO Cooling-System überragende Standzeiterhöhungen von 300 % und mehr.



Gigantisch hochpositiv

Passgenau für jede Anforderung: Das weltweit größte Programm an Hochpositiven Wendeschneidplatten ist die Lösung für filigrane Teile und schwer zerspanbare Materialien.

Multifunktional

Drehen und Bohren mit nur 1 Werkzeug: SHARK-CUT ist die Lösung für fehlende Werkzeugplätze an der Maschine.

70–90 % Einsparpotenzial

Tests bei Kunden belegen: Mit den leistungsstarken SA- und SE-Stechsystemen von ARNO werden sehr hohe Kosteneinsparungen erreicht.

Optimale Mittellage

Mit dem ARNO Mini-System gelingt die perfekte Positionierung auf Spitzenhöhe immer auf Anhieb.

Viel PS für Langdreher

Perfekt für filigrane, lange Werkstücke:
Die PS-Wendeschneidplattengeometrie ist speziell für Langdrehmaschinen ausgelegt.

Rundum-Sorglos-Paket

Wir erleichtern Ihnen die Arbeit auf ganzer Linie:
durch individuelle Beratung, schnelle Lieferung und umfassende Dokumentation.



WER LANGDREHER HAT, SOLLTE ARNO KENNEN.

Im Interview: Klaus-Dieter Krüger, Vertriebsleiter Nord bei ARNO Werkzeuge über die cleveren ARNO Lösungen für den Langdrehbereich.

Warum sollte sich ein Kunde für ARNO entscheiden, wenn es ums Langdrehen geht?

Da fällt mir einiges ein. Zum Beispiel sind Langdreher ja fast nur in der Massenproduktion im Einsatz, da haben wir unsere SA- und SE-Stechsysteme mit extrem hohen Standzeiten. Meist geht es um die Herstellung filigraner Formen, dafür sind unsere PS-Platten prädestiniert. Bei schwer zerspanbaren Materialien können wir mit unseren Hochpositiven Wendeschneidplatten punkten – hier haben wir die größte Vielfalt weltweit. Und weil der Werkzeugwechsel und das Einstellen der Kühlmittelzufuhr wegen des beengten Innenraums der Maschinen immer eine fehleranfällige, unbequeme Angelegenheit ist, haben wir den AFC-Träger und den AWL-Linearschlitten entwickelt. Zusammen ist das ein echt revolutionäres System für Langdreher.

Ein revolutionäres System für Langdreher, klingt spannend. Was steckt dahinter?

AFC steht für ARNO Fast Change. Und genau das ist es auch: ein zweiteiliges Trägerwerkzeug für den extrem schnellen, einfachen und sicheren Werkzeugwechsel. Das besondere am AWL-Linearschlitten ist die integrierte Kühlmittelzufuhr. AFC-Träger und AWL-Schlitten können natürlich unabhängig voneinander eingesetzt werden – aber die Kombination sorgt für den größten Effekt – einfacher und komfortabler geht's nicht.

Ein Linearschlitten mit integrierter Kühlung – das heißt, die Innenkühlung muss nicht für jedes Werkzeug einzeln eingerichtet werden? Keine großen Schlauchaufbauten mehr?

Genau, das ist ja das Geniale. Von fünf Seiten kann man die Kühlmittelzufuhr anschließen, je nach Maschine. Die Kühlung kann auch abgeklemmt werden, sogar nur teilweise. Alles dicht und ganz ohne Schlauchsalat. Was außerdem clever ist, sind die Spannpratzen mit den seitlichen Schrauben am Schlitten. Sie tragen kaum auf, so haben wir nur 5,5 mm Aufbauhöhe und das Spannverhalten ist super.





»Wer AFC im Einsatz hat, gibt es nicht mehr her!«

Was ist das Besondere an den AFC-Trägern?

Die zweiteiligen Träger machen den Werkzeugwechsel so sicher, das schafft echt jeder. Es muss nur der vordere Teil abgenommen und die Schneidplatte ausgetauscht werden. Wenn die beiden Trägerteile wieder aufeinandergesteckt werden, sind sie sofort über einen O-Ring verbunden, so dass das Werkzeug nicht versehentlich in die Maschine fällt. Und durch eine schwimmend gelagerte Halterung schmiegen sich die Teile perfekt aneinander. So wird der Winkelversatz ausgeglichen und wir bekommen eine hohe Wechselgenauigkeit. Die Kunden, bei denen die AFC-Träger schon im Einsatz sind, sind richtig begeistert. Die geben es nicht mehr her.

Lohnt sich ein Wechsel zu ARNO auch ohne AFC-Träger oder AWL-Linearschlitten?

Klar! Unsere SA- und SE-Stecksysteme nehmen es mit jeder Konkurrenz auf – wir sind echte Stechspezialisten und bieten mit unserem patentierten ACS-Kühlsystem Vorteile, die es sonst nirgends gibt. Durchschnittlich 300 % Standzeiterhöhungen schaffen wir. Und für filigrane Formen und schwer zerspanbare Materialien ist unsere Auswahl an PS- und Hochpositiven Wendeschneidplatten unschlagbar. Kurz gesagt: Wer Langdreher hat, sollte ARNO kennen.

DIE TURBO-KOMBINATION FÜR LANGDREHER.

Die Herausforderung

Langdrehmaschinen stellen die Anwender durch den engen Innenraum vor besondere Probleme. Die Installation und Einstellung der Kühlmittelzufuhr sowie der Austausch der Schneidplatten wird häufig zur zeitraubenden Geschicklichkeitsübung. Das hat unnötig lange Maschinenstillstände und schlimmstenfalls sogar Produktionsfehler zur Folge.

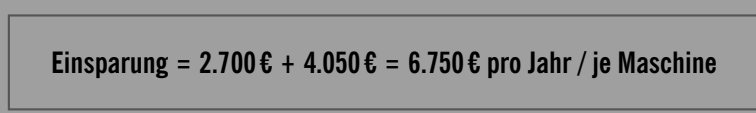
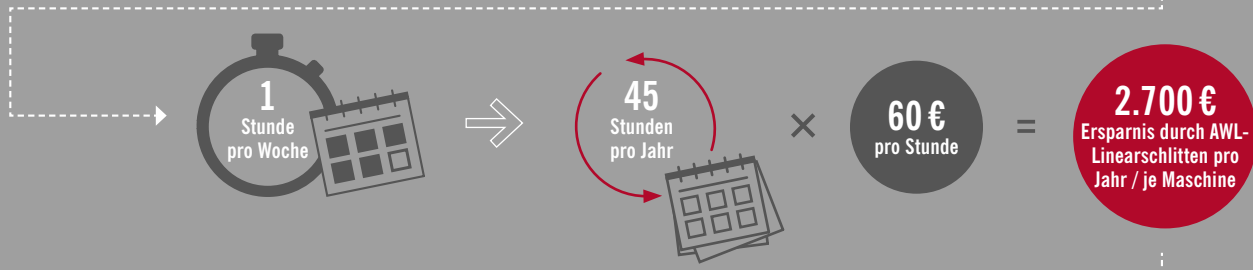
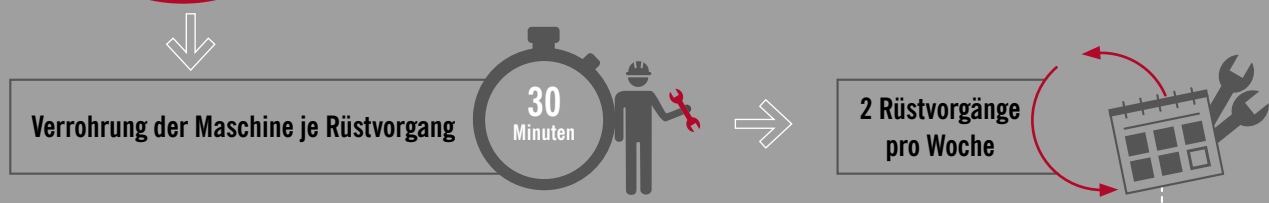
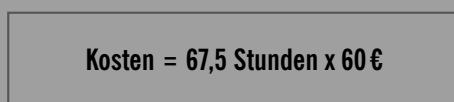
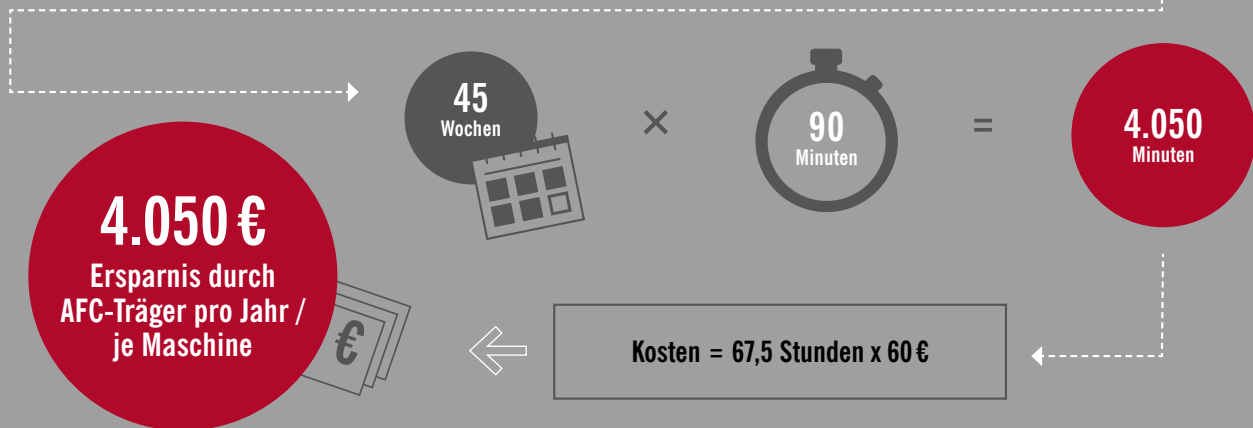
Die Lösung

Die Kombination aus AFC-Trägerwerkzeugen und AWL-Linearschlitten:

- AFC für den schnellen, einfachen Werkzeugwechsel – dank zweiteiligem Trägerwerkzeug, bei dem nur der vordere Teil für den Wechsel gelöst werden muss; erhältlich mit ACS-Kühlsystem
- AWL für eine effiziente Kühlung ohne aufwendiges Anschließen der Innenkühlung – dank Linearschlitten mit integrierter Kühlmittelzufuhr
- Noch besser wird es mit ACS – ARNO Cooling-System für eine effektive Kühlung – neben den AFC-Trägerwerkzeugen können auch alle bereits vorhandenen ARNO Monoblockhalter mit ACS1- und ACS2-Kühlung eingesetzt werden

Das Ergebnis

Mit der Kombination aus AFC-Trägerwerkzeug und AWL-Linearschlitten werden Werkzeugwechsel und Einrichtung der Kühlmittelzufuhr einfach, schnell und sicher. Zusätzlich sorgt das ACS – ARNO Cooling-System für sehr hohe Standzeiten. So laufen die Prozesse reibungslos, die Qualität ist hervorragend und die Maschinenstillstandzeiten niedrig.



INNOVATIVE HIGHLIGHTS FÜR MEHR PRODUKTIVITÄT.

Wenn es um die Massenproduktion von langen, schlanken Teilen aus Stangenmaterial geht, sind Langdreher unschlagbar. Noch besser werden sie mit präzisen, ausdauernden Werkzeugen, einer effektiven Kühlung und einem komfortablen Werkzeugwechsel. Genau das haben wir:

TEMPOMACHER

AFC-Trägerwerkzeuge

Perfekt für einen einfachen, sicheren und schnellen Werkzeugwechsel: Mit dem zweiteiligen AFC-Träger gelingt der Werkzeugwechsel spielend leicht und blitzschnell. Mehr Infos zum AFC-Träger auf Seite 12.

EINFACH COOL

AWL-Linearschlitten

So einfach funktioniert eine effiziente Kühlmittelzufuhr: Der AWL-Linearschlitten mit integriertem Kühlmittelanschluss sorgt so einfach, sauber und ordentlich wie nie für eine effiziente Innenkühlung. Mehr Infos zum AWL-Schlitten auf Seite 14.

GIGANTISCHE VIELFALT

Hochpositive Wendeschneidplatten

Ideal für die hochpräzise Bearbeitung anspruchsvoller Materialien und filigraner Bauteile: ARNO bietet das weltweit größte Standardprogramm an Hochpositiven Wendeschneidplatten inklusive Zwischengrößen und verrundeter Schneidkanten. So gibt es für jede komplexe Herausforderung die optimal passende Lösung. Mehr dazu auf Seite 16.

3X HÖHERE STANDZEITEN

ACS – ARNO Cooling-System

Das patentierte Kühlsystem von ARNO für Stechsysteme: Nur bei ACS wird der Kühlmittelkanal direkt am Plattensitz entlanggeführt. Für eine optimale Kühlung der Stechplatte und zuverlässige Spanabfuhr. ACS2 verfügt außerdem über einen zweiten Kühlmittelkanal, der die Freifläche von unten kühlt. Denn doppelt hält auch in der Zerspanung besser. Mehr Infos auf Seite 20.

»Mit AFC und AWL machen wir es den Kunden einfach.«

Langdreher sind an sich super und auch ziemlich unkompliziert zu bedienen – nur der Werkzeugwechsel ist richtig aufwendig. Da ist einfach zu wenig Platz, dadurch braucht man länger und macht eher Fehler. Das war für uns der Auslöser, AFC zu entwickeln. Mit dem zweiteiligen Schaftsystem und der schwimmend gelagerten Halterung ist der Werkzeugwechsel viel einfacher, schneller und vor allem präziser als vorher.

Und wo wir schon dabei waren, haben wir uns auch gleich das Thema Kühlung vorgenommen: Mit dem AWL-Linearschlitten gibt kein Schlauchwirrwarr mehr, alles ist dicht und man kann die Zufuhr sogar teilweise abklemmen, wenn nicht alles gekühlt werden soll.

Aber ehrlich: Das zu beschreiben ist schwierig, man muss es sich anschauen – dann sieht man, wieviel einfacher damit alles wird.

Marco Staiger, Anwendungstechniker bei ARNO Werkzeuge, über AFC-Trägerwerkzeuge und AWL-Linearschlitten.



LANG DREHEN, SCHNELL WECHSELN.

AFC-Trägerwerkzeug: die Revolution für den schnellen Werkzeugwechsel – angemeldet zum Patent.

Ihre Lösung für einen komfortablen Werkzeugwechsel trotz engem Innenraum bei Langdrehmaschinen: Der zweiteilige AFC-Träger, mit dem selbst ungelerntes Personal Werkzeuge schnell und sicher austauschen kann.

So funktioniert ´s: Der hintere Teil des Trägerwerkzeugs (AHA-Anschlag) wird einmal fixiert. Für den Austausch des Werkzeugs muss nur das Vorderteil abgenommen werden. Ein erneutes Anfahren und Einstellen des Nullpunkts entfällt durch die immer gleiche Länge zur Spitze des Schneideinsatzes damit komplett – egal, ob er das Drehsystem oder das Stechsystem benutzt. Verbunden werden beide Trägerteile einfach über ein Stecksystem mit O-Ring. Dadurch ist das Vorderteil beim Aufsetzen auf die Steckverbindung sofort gesichert – nichts fällt versehentlich in die Maschine. Gleichzeitig bleibt durch eine schwimmend gelagerte Halterung genug Spielraum für einen Ausgleich des Winkelversatzes, die beiden Teile schmiegen sich optimal aneinander. So profitieren Sie von einer hohen Wechselgenauigkeit und einem dichten Kühlmittelkanal.



SCHNELLE VORTEILE

des zweiteiligen AFC-Trägerwerkzeugs

Einfach – nur der vordere Teil des Trägers wird zum Werkzeugwechsel abgenommen

Präzise – durch die schwimmend gelagerte Halterung wird der Winkelversatz ausgeglichen

Schnell – Anfahren und Einstellen des Nullpunkts entfallen; so ist das Werkzeug ruckzuck getauscht

Flexibel kombinierbar

- Passend für alle Linearschlitten in entsprechenden Größen

Einfacher Wechsel

- Nur das vordere Trägerteil muss abgenommen werden
- Selbst für ungelerntes Personal einfach und sicher in der Anwendung



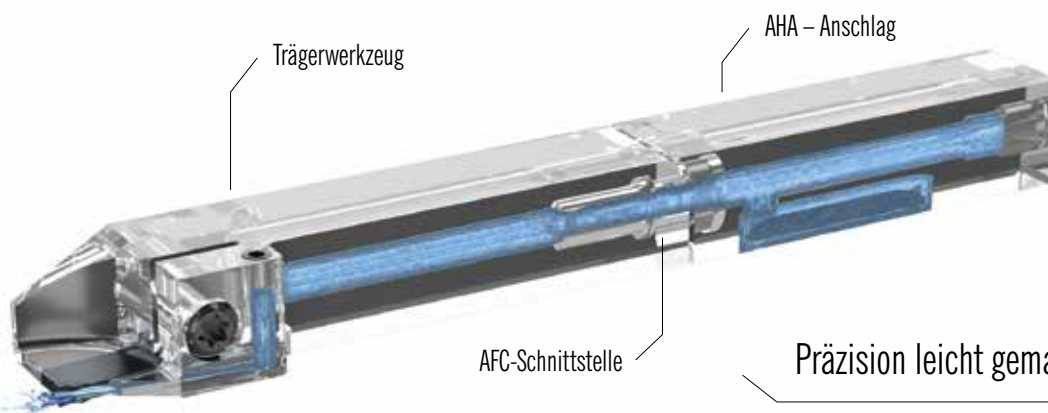
ARNO DIGITAL // Alle Infos zum AFC-System finden Sie auch unter: langdrehen.arno.de

Schwimmend gelagerte Halterung

- Ausgleich des Winkelversatzes beim Klemmen
- Sicherer Halt beim Aufeinanderstecken – nichts fällt in die Maschine

2-teiliges Trägerwerkzeug

- Hinterer Teil (AHA-Anschlag) zur Fixierung des Nullpunkts
- Vorderer Teil zum schnellen, bequemen Wechsel des Werkzeugs
- Mit und ohne Innenkühlung erhältlich



Präzision leicht gemacht

- Wechselgenauigkeit durch Ausgleich des Winkelversatzes
- Ausgezeichnetes Spanverhalten in Verbindung mit dem AFC-Linearschlitten

COOL VON ANFANG AN.

AWL-Linearschlitten* : mit integrierter Kühlmittelzufuhr – angemeldet zum Patent.

Praktisch für eine sichere und effiziente Kühlung: Durch die integrierte Kühlmittelzufuhr des AWL-Linearschlittens gehören aufwendige Installationen von Kühlmittelschläuchen sowie platzraubende Aufbauten der Vergangenheit an. Dank zwei getrennter Kühlkanäle können Sie die Zufuhr jederzeit komplett oder teilweise abstellen – auch bei 130 bar bleibt alles absolut dicht.

Auch clever: Die Kontermuttern an den Schrauben der Spannpratzen heben die Keile beim Aufdrehen an. So kann der Träger einfach herausgezogen werden und der Werkzeugwechsel gelingt spielend leicht. Die seitliche Anbringung der Spannpratzen sorgt im Betrieb außerdem für ein ausgezeichnetes Spannverhalten und eine niedrige Aufbauhöhe von nur 5,5 mm.

* AWL-Linearschlitten sind aktuell für ausgewählte Citizen-Maschinen verfügbar. Auf Anfrage fertigen wir gerne AWL-Schlitten passend zu Ihrem Maschinentyp an. Senden Sie Ihre Anfrage einfach an: anfrage@arno.de



INTEGRIERTE VORTEILE des AFC-Linearschlittens

Sicher kühlen, ohne Schlauchaufbauten – dank der integrierten Kühlmittelzufuhr im Linearschlitten

Flexibel – die Kühlmittelzufuhr kann komplett oder teilweise abgeklemmt werden

Sicher gespannt, einfach gelöst – seitliche Spannpratzen sorgen für ein gutes Spannverhalten, Kontermuttern in den Schrauben erleichtern den Wechsel

Flexibel kombinierbar

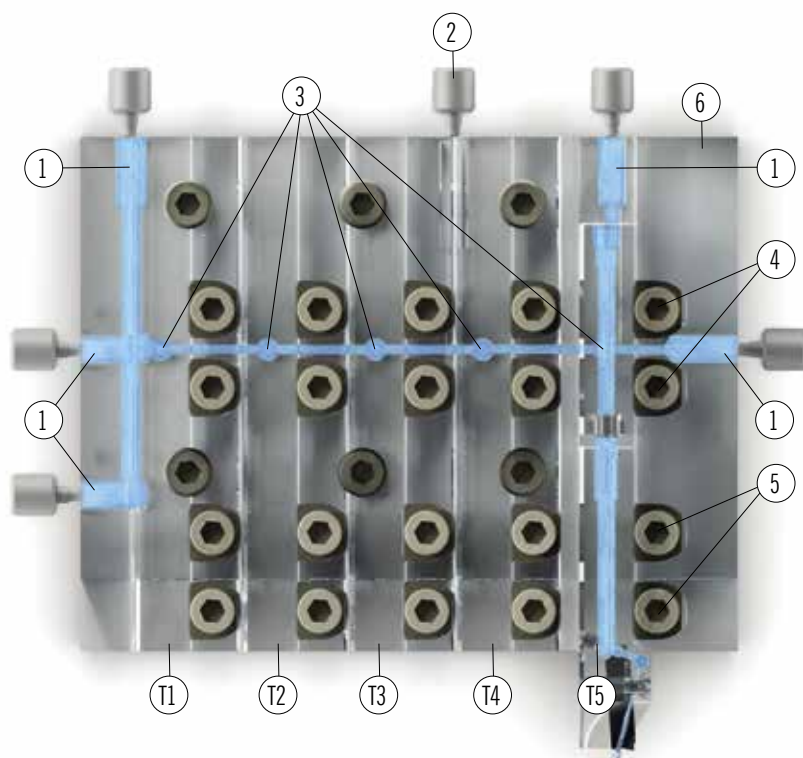
- Alle ein- und zweiteiligen Trägerwerkzeuge in entsprechenden Größen einsetzbar

Nur 5,5 mm Aufbauhöhe

- Optimal bei beengtem Platzverhältnis der Langdrehmaschinen



ARNO DIGITAL // Entdecken Sie die Vorteile des AWL-Linearschlittens auch auf langdrehen.arno.de



5 Kühlmittelzugänge

- Für jeden Maschinentyp passend
- Präzise Kühlmittelführung

2 seitliche Spannpratzen

- Passend für ein- und zweiteilige Haltersysteme
- Stabil durch perfektes Spannverhalten
- Keile heben sich beim Öffnen der Schrauben dank Kontermuttern automatisch an

Werkzeuge mit und ohne Innenkühlung gleichzeitig einsetzbar

- Kühlmittelzufuhr komplett oder teilweise über Sperrventil abklemmbar
- Absolut dicht

- T Kammern T1, T2, T3, T4 für 12 x 12 mm Trägerwerkzeuge und T5 für 16 x 16 mm Trägerwerkzeug oder 12 x 12 mm Trägerwerkzeug mit 4 mm Ausgleichsblock
1. 5 Anschlussmöglichkeiten zur Kühlmittelversorgung
 2. Sperrgewindestift zur Aufteilung der Kühlmittelversorgung T1, T2 und T3, T4, T5 innerhalb des Werkzeughalters
 3. Gewindestifte zum Verschließen/Öffnen der einzelnen Kammern
 4. 2 Spannkeile zur Montage der Anschläge AHA
 5. 2 Spannkeile zur Montage der Trägerwerkzeuge
 6. Abstechstahlbrucherkennung von Citizen kann wie gewohnt montiert werden



IN BESTFORM FÜR LANGDREHER.

Ihre Langdreh-Spezialisten: Wendeschneidplatten mit PS-Geometrie und Hochpositive Wendeschneidplatten für höchste Oberflächengüte.

Für die Fertigung langer, dünner Werkstücke ist kompromisslose Qualität bei den Wendeschneidplatten gefragt: Nur wenn die Kombination aus Ultrafeinkorn-Substrat, präzise geschliffenen Schneidkanten und sauber polierten Spanleitstufen stimmt, werden höchste Oberflächengüten auf Anhieb erreicht.

Deshalb hat ARNO speziell für den Langdrehbereich die PS-Wendeschneidplatten entwickelt, die mit hervorragenden Ergebnissen und hohen Standzeiten glänzen. Wenn besondere Präzision und höchste Oberflächengüten gefordert werden, sind unsere extrem schnittigen hochpositiven ASF-, ACB-, AWI- und ALU-Platten die optimale Ergänzung. Und damit Sie auch in Bezug auf Passgenauigkeit keine Kompromisse eingehen müssen, finden Sie bei uns verschiedenste Eckenradien, Sorten sowie scharfe und verrundete Schneidkanten. So können Sie Ihre Langdreher für jede Herausforderung rüsten.



Präzisionsgeschliffene Wendeschneidplatten

Über 2,5 Millionen Wendeschneidplatten mit komplexen Geometrien werden bei uns Jahr für Jahr äußerst präzise geschliffen. So können wir Ihnen beste Qualität garantieren.



Genau was Sie brauchen – ohne Kompromisse

Neben den Standardgrößen bieten wir Ihnen auch Zwischengrößen sowie verrundete Schneidplatten und spezielle Beschichtungen an. So finden Sie bei ARNO für jeden Bedarf maßgeschneiderte Lösungen.



Hinter den Kulissen // Interview mit Josef Storf, Geschäftsführer ARNO Werkzeuge über Wendeschneidplatten speziell für Langdreher auf der Folgeseite > > >



PRÄZISE VORTEILE

durch ARNO Wendeschneidplatten mit PS und hochpositiven Geometrien

Höchste Qualität – die speziellen Wendeschneidplatten für Langdreher werden inhouse bei ARNO präzisionsgeschliffen

Maßgeschneiderte Lösungen – neben Standardgrößen gibt es auch viele Zwischengrößen sowie verrundete Schneidkanten

Schnittig für anspruchsvolle Materialien – ideal bei filigranen Werkstücken

WAS WIR MACHEN, MACHEN WIR RICHTIG!

Im Interview: Josef Storf, Geschäftsführer ARNO Werkzeuge,
über Wendeschneidplatten für den Langdrehbereich.



Seit wann gibt es bei ARNO schon Wendeschneidplatten speziell für den Langdrehbereich?

Das ging schon in den 90ern los. Zu der Zeit haben wir angefangen, Hochpositive Wendeschneidplatten für die Aluminiumzerspanung zu polieren und zu schleifen. Da war der Gedanke naheliegend, unser dafür aufgebautes Know-how auch für den Langdrehbereich zu nutzen. Bei schwer zerspanbaren Materialien kommt es ja genauso wie im Langdrehbereich generell auf Werkzeuge mit einer sauberen, scharfen Schneide an. Also haben wir die PS-Spanleitstufe für Langdreher entwickelt, mit geschliffener Schneide und polierter Spanleitstufe. Das war damals ungewöhnlich. Bis vor 6-7 Jahren haben die meisten Langdreher ihre Werkzeuge selbst geschliffen, weil das sonst kaum einer so präzise hinbekommen hat.

Wo liegen die Unterschiede zwischen einer PS- und einer Hochpositiven Wendeschneidplatte von ARNO?

Hauptsächlich im Spanwinkel – unsere Hochpositiven Wendeschneidplatten liegen zwischen 18 und 25 Grad, die PS bei 11. Dieser Spanwinkel ist vor allem für die Herstellung von Kleinstteilen ideal. Außerdem ist die Schneidkante bei der PS gerade, was wiederum besser bei tieferen Schnitten ist. Die hochgezogenen hochpositiven Schneiden könnten dann Riefen verursachen. Und natürlich sind gerade Schneidkanten auch stabiler. Ansonsten sind sich die hochpositiven und die PS-Platten sehr ähnlich: Alle bestehen aus einem besonderen Substrat mit ultra feiner Körnung, sind umfangsgeschliffen und haben eine scharfe Schneidkante in Kombination mit polierter Spanleitstufe. Dadurch sind die Platten so schnittig, dass das Werkstück nicht weggedrückt wird, egal wie lang und schmal es ist. Zusammen mit optimal ausgelegten Spanleitstufen je nach Material erreichen wir den perfekten Sechser-Span.

Was hat sich seit den 90ern bei den Wendeschneidplatten für den Langdrehbereich getan?

Viel. Wir haben unser Programm immer weiter ausgebaut. Zum Beispiel gibt es alle Platten in den verschiedensten Eckenradien. Das beginnt bei 0,05 und geht hoch bis 3,0 mm. Und auch bei der Kombination von Sorten und Schneiden gibt es mehr: Da haben wir inzwischen mit den FN-Platten extrem scharfe Schneiden, sowohl beschichtet als auch unbeschichtet. Ganz neu ist eine ganz leicht verrundete Platte für die etwas gröbere Zerspanung, die gibt es auch mit und ohne Beschichtung. Die Verrundung hat den Vorteil, dass die Standzeiten dann hoch gehen – das ist bei dem ständig steigenden Kostendruck natürlich wichtig.

Und womit können wir in Zukunft rechnen?

Gerade für das Thema gröbere Zerspanung beim Langdrehen entwickeln wir zusätzlich zu den verrundeten Platten etwas Neues: Präzisionsgesinterte Schneidplatten, die so genau gepresst werden können, dass man nicht mehr zu schleifen braucht. Das ist dann preislich attraktiv, aber natürlich nur für bestimmte Bereiche einsetzbar. Gerade für anspruchsvolle Werkstücke werden sicherlich weiterhin geschliffene Platten gebraucht. Auch hier vergrößern wir unser Spektrum: Auf der AMB stellen wir zum Beispiel Platten mit Untermaßradien vor. Und wir bauen unsere Schleifkompetenz kontinuierlich weiter aus. Wir schleifen 2,5 Millionen Schneidplatten jährlich, da haben wir natürlich einen großen Erfahrungsschatz. Bei neuen Anforderungen testen wir dann noch zusätzlich die Geometrien mit verschiedenen Beschichtungen aus, solange, bis wir die beste Technologie für den jeweiligen Einsatzzweck haben. So sind wir von ARNO eben: Was wir machen, machen wir richtig.



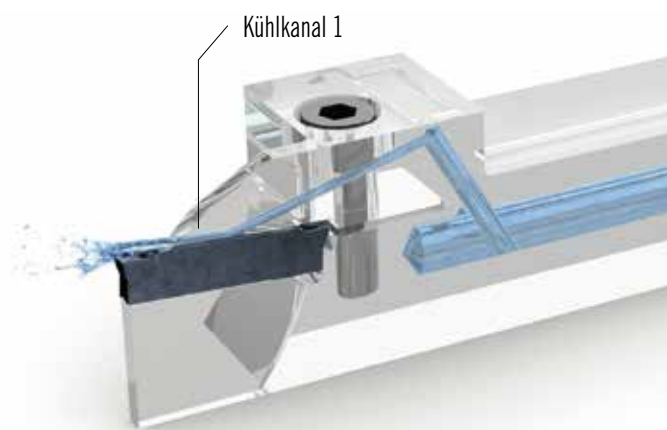
»Wir schleifen 2,5 Millionen Schneidplatten jährlich.«

DAS UNERREICHTE ORIGINAL.

ACS – ARNO Cooling-System: das patentierte Kühlsystem für wirtschaftliches Ein- und Abstechen sowie Stechdrehen mit den SA- und SE-Steichsystemen.

Cooler und präziser geht's nicht: Mit der von ARNO entwickelten und patentierten ACS-Kühltechnologie wird das Kühlmittel direkt am Plattensitz entlanggeführt. Die Stechplatte wird optimal gekühlt, das Kühlmittel tritt an der Schnittzone aus, unterspült den Span und sorgt für eine effiziente Spanabfuhr.

Bei ACS2 wird zusätzlich die Freifläche von unten gekühlt. Das Ergebnis sind durchschnittlich 300 Prozent höhere Standzeiten sowie mehr Tempo und Prozesssicherheit. Kurz gesagt: Die patentierte ACS-Kühltechnologie macht aus unserem hervorragenden SA- und SE-Steichsystem einen herausragenden Produktivitätsbooster.



ACS – Kühlung mit Unterspülung des Spans

Bei ACS1 wird der Kühlkanal (1) am Plattensitz entlanggeführt, das Kühlmittel tritt direkt an der Schnittzone aus. Der Span wird unterspült und optimal abgeführt, der Verschleiß effektiv verringert und die Standzeiten erhöht. Monoblockhaltern mit ACS2 sind ebenfalls erhältlich – hier kühlt ein zweiter Kühlmittelstrahl zusätzlich die Freifläche von unten.



ARNO DIGITAL // Alles zum ACS – ARNO Cooling-System gibt es auch auf langdrehen.arno.de



COOLE VORTEILE

des ACS – ARNO Cooling-Systems

Präzise geführter Kühlmittelstrahl –
kein Einstellen nötig, keine Fehler möglich

Durchschnittlich 300 % höhere Standzeiten –
dank erheblich verringertem Verschleiß

Optimaler Spanbruch und zielgerichtete
Spanabfuhr durch Unterspülung des Spans



A detailed close-up photograph of a lathe machine in operation. A dark, cylindrical metal workpiece is being turned against a rotating tool bit. The tool bit is positioned at an angle, creating a smooth, reflective surface on the workpiece. The background shows various mechanical components of the lathe, including a brass-colored bracket and a black tool holder. The lighting is dramatic, highlighting the textures of the metal and the precision of the machining process.

**MIT SICHERHEIT
PROFITABEL –
ARNO SYSTEME
ZUM LANGDREHEN.**

UNSERE LANGDREH- SPEZIALISTEN AUF EINEN BLICK.



SA- und SE-Stecksysteme | Ein- und Abstecken, Kopierdrehen

Seite 26



AMS – ARNO Mini-System | Innenbearbeitung

Seite 28



ISO Drehen | Außen- und Innenbearbeitung
Seite 30



DECO-CUT | Stechdrehsystem
Seite 32



SHARK CUT | Multifunktionswerkzeug
Seite 34

STECHEN DIE KONKURRENZ MIT SICHERHEIT **AUS.**

Extrem wirtschaftlich und flexibel zum Ein- und Abstechen bis 65 mm Durchmesser: das ARNO SA-Stechnsystem zum Langdrehen.

In Sachen Effizienz ist unser SA-System zum Ein- und Abstechen nahezu unschlagbar. Die stabile Klemmung der Schneideinsätze garantiert maximale Prozesssicherheit. Noch besser wird es in Kombination mit unserem patentierten ACS – ARNO Cooling-System: Damit erreichen Sie bei Ihren Stechoperationen durchschnittlich 300 Prozent höhere Standzeiten und können die Geschwindigkeiten steigern – selbst bei schmalen Abstichen oder schwer zu zerspanenden Materialien.

Die vielseitige Ergänzung zum Einstechen, Abstechen und Kopierdrehen: das ARNO SE-Stechnsystem.

Das SE-Stechnsystem ist Ihre flexible Lösung für Stechanwendungen und zum Längsdrehen. Es bietet bei hohen Querkräften absolute Stabilität. Einstiche sind auch bei großen Werkstückradien möglich. Außerdem überzeugt das SE-System durch eine einfache Handhabung und – gerade in Kombination mit Spanunterspülung durch ACS1 – durch hohe Standzeiten.



PROFITABLE VORTEILE

der ARNO SA- und SE-Stechnsysteme

Durchschnittlich 300 % höhere Standzeiten –
durch ACS – ARNO Cooling-System

Dreifache Produktivitätssteigerung
im Durchschnitt

Sichere Prozesse
bei maximaler Produktivität



ACS – ARNO Cooling-System

- Für durchschnittlich 300 % höhere Standzeiten
- Einfach – präzise Führung des Kühlmittelstrahls ohne händisches Einstellen
- ACS1 für SA und SE: Unterspülung des Spans für maximalen Kühleffekt
- ACS2 für SA: zusätzliche Kühlung der Freifläche für optimalen Spanbruch

AFC-Trägerwerkzeuge & SA- und SE-Monoblockhalter

- Einfacher und schneller Werkzeugwechsel mit der AFC-Variante (für ARNO Fast Change)
- Stabil für sichere Prozesse
- Einfach in der Anwendung – nur ein Ersatzteil bei den Monoblockhaltern
- Präzise Schneidenpositionierung durch aktive Schneidplattenklemmung mit Fixanschlag
- Kein Herausziehen der Schneidplatte möglich (SE)
- Halter von 8 x 8 bis 20 x 20 mm



Schneideinsätze

- Wirtschaftlich durch zwei Schneiden
- Passgenau und kostengünstig durch direkt gepresste spezielle Geometrien oder geschliffen für höchste Präzision
- Für jede Aufgabe ausgestattet mit 5 Geometrien und 7 Sorten
- Für Stechbreiten von 1,5 bis 3 mm

MITTELLAGE EINFACH GEMACHT.

Modular und präzise: das ARNO Mini-System AMS für die Innenbearbeitung ab 0,7 mm Durchmesser und bis 50 mm Bohrtiefe.

Stabile Mittellage, garantierte Spitzenhöhe, höchste Oberflächengüte und absolute Maßhaltigkeit – das klappt ganz einfach mit AMS für die flexible Bohrungsbearbeitung bei kleinen Durchmessern.

So funktioniert's: Mit einer Schräge am Schaft und kegelförmigem Gewindestift wird der Schneideinsatz sicher auf Mittellage gespannt, ein Anschlagstift garantiert die Wiederholgenauigkeit der Spitzenhöhe. Für einen optimalen Verschleißschutz mit einer präzisen Kühlmittelführung gibt es neben den Klemmhaltern auch Schneideinsätze mit Innenkühlung. Das Ergebnis sind sichere Prozesse, maximale Präzision selbst bei engen Toleranzen und dazu eine bis zu vierfache Standzeiterhöhung.



Klemmhalter

Mit 10 Klemmhaltern ist jeder Bereich abgedeckt: Standard oder abgesetzt, Hydrodehn oder mit Polygonschaft, für Mehrspindler oder Langdrehmaschinen. Mit Innenkühlung für verlängerte Standzeiten erhältlich.

NEU: AMS-Bohrstangen mit Wendeschneidplatten

Alle Vorteile des AMS-Systems gibt es jetzt noch wirtschaftlicher: mit AMS-Bohrstangen und passenden Wendeschneidplatten.

Schneideinsätze

Für jeden Bereich passend: von Axial-Stecken bis Zollgewinde, für gehärtete Materialien auch CBN-bestückt.



NEU: Schneideinsätze mit Kühlkanal

Präzise Kühlmittelführung für maximalen Verschleißschutz:
Entweder von oben (IKO) – ideal für Durchgangsbohrungen
oder von unten (IKU) – optimal für Sacklochbohrungen.



EXAKTE VORTEILE

des ARNO Mini-System

Stabile Mittellage und einfacher Werkzeugwechsel
durch das clevere System aus Schräge am Schaft
und kegelförmigem Gewindestift

Bis zu 400 % höhere Standzeiten dank erheblich
verringertem Verschleiß

Präzision und Qualität inklusive – alle Einsätze sind
komplett geschliffen, inklusive Schaft

RUNDUM STARKE LEISTUNGEN.

Extrem vielseitig: Das ARNO System zum ISO-Drehen für Langdrehmaschinen bietet Klemmhalter, Bohrstangen und AFC-Halter sowie Wendeschneidplatten für nahezu jeden Einsatzfall.

Falls Sie ein umfassendes System für sichere und profitable Drehbearbeitungen suchen – hier ist es: Bei ARNO finden Sie Klemmhalter mit unterschiedlichen Spann- und Klemmsystemen, mit und ohne Innenkühlung sowie ganz neu im Programm zweigeteilte AFC-Trägerwerkzeuge für einen schnellen, einfachen und komfortablen Werkzeugwechsel.

Bei den Wendeschneidplatten bieten wir Ihnen neben der speziell für Langdrehanwendungen entwickelten PS-Spanleitstufe auch das weltweit größte Standardprogramm an Hochpositiven Wendeschneidplatten – perfekt, wenn es um schwer zerspanbare Materialien geht.



MODULARE VORTEILE

des ARNO Systems zum ISO-Drehen

Vielfalt – für nahezu jede Anwendung
die passende Lösung

Passgenau – Wendeschneidplatten mit PS-Geometrie
und Hochpositive Wendeschneidplatten auch in
Zwischengrößen oder mit verrundeten Schneidkanten

Ausdauer – hohe Standzeiten mit Innenkühlung
garantiert

Klemmhalter, Bohrstangen & AFC-Trägerwerkzeuge

- Stabil mit Schraubenklemmung
- Schneller, komfortabler Werkzeugwechsel mit zweiteiligem AFC-Halter
- Mit und ohne Innenkühlung erhältlich
- Halter von 8 bis 20 mm



PS-Geometrie

- Spezielle Geometrie für Langdreher
- Optimal für filigrane Werkstücke
- Erhältlich in vielen Größen und Sorten
- Sorgfältig geschliffen und poliert



Weltweit größtes Standardprogramm an Hochpositiven Wendschneidplatten

- Perfekt für anspruchsvolle Materialien
- Passend für jeden Anwendungsfall dank vieler Zwischengrößen
- Präzisionsschliff inhouse für höchste Qualität

Wendschneidplatten

- Große Auswahl sowohl bei Hartmetall- als auch bei CERMET-Schneidplatten
- Passende Schneidplatten für alle Materialien
- Durchgehend hohe Qualität

PRÄZISION UND VIELSEITIGKEIT GARANTIERT.

Ein- und Abstechen, Stechdrehen, Gewindedrehen: Das modulare System DECO-CUT von ARNO macht alles mit und ist dabei absolut präzise.

DECO-CUT ist speziell zum Langdrehen entwickelt worden und überzeugt in diesem Bereich auf ganzer Linie. Zum Beispiel durch den V-Plattensitz mit 3-Punkt-Auflage für höchste Stabilität und Wiederholgenauigkeit in der Länge und Spitzenhöhe. Oder durch die zentrale Klemmschraube für einen extrem schnellen Plattenwechsel. Durch die geschliffenen und polierten Schneidkanten, mit denen anspruchsvolle Materialien selbst bei geringen Geschwindigkeiten und Vorschüben effizient bearbeitet werden – ohne Aufbauschneidenbildung.

Was Sie davon haben, ist klar: reibungslose, effiziente Abläufe und präzise Ergebnisse auf Anhieb. Und darüber hinaus ein System, das an Vielseitigkeit ab Werkstück-Durchmessern von 2,5 mm kaum zu übertreffen ist.



PRÄZISE VORTEILE

von ARNO DECO-CUT

Stabil und wiederholgenau durch V-Plattensitz
mit 3-Punkt-Auflage

Vielseitig einsetzbar zum Ein- und Abstechen,
Stechdrehen und Gewindedrehen

Einfacher und schneller Werkzeugwechsel durch
eine zentrale Klemmschraube



Drehhalter mit Vierkant- und Zylinderschaft

- Schäfte von 8 x 8 bis 20 x 20 mm, Zylinderschaft Ø 10 mm
- Für verschiedene Einbausituationen und Anwendungsfälle, z. B. für die Aufnahme auf Bohrstationen oder Abstechpositionen nahe der Hauptspindel
- Alle Aufnahmeschäfte präzisionsgeschliffen

Wendeschneidplatten

- Zweiseitig und damit wirtschaftlich
- Feinstkornsorten wahlweise mit Hochleistungs-PVD-Beschichtungen
- Geometrien speziell zum Langdrehen

MULTIFUNKTIONAL. MEGA PROFITABEL.

Drehen und Bohren mit nur einem Werkzeug: SHARK-CUT.

Sie möchten Platz und Geld sparen, schneller fertigen und weniger rüsten? Kein Problem mit dem SHARK-CUT. Mit diesem Multifunktionswerkzeug können Sie Dreh- und Bohroperationen durchführen, ohne das Werkzeug zu wechseln. Sie brauchen weniger Werkzeugplätze an der Maschine und sparen Platz im Lager. Sie reduzieren Programmieraufwand und Voreinstellzeiten. Und Sie erreichen zusätzlich einen ebenen Bohrgrund und eine hohe Oberflächengüte.

Mit zwei Varianten sind Sie für jede Anforderung gerüstet: SHARK-CUT Mini mit Schneideinsätzen aus Vollhartmetall startet ab 4 mm und SHARK-CUT Standard mit Wendeschneidplatten in verschiedenen Geometrien ab 8 mm Durchmesser.



VIELSEITIGE VORTEILE mit SHARK-CUT

Sparsam – weniger Werkzeugkosten
und belegte Maschinenplätze

Schnell – weniger Werkzeugwechsel
und Programmieraufwand

Hochwertig – ebener Bohrungsgrund
und hohe Oberflächengüte



2 Varianten für jeden Durchmesser

- SHARK-CUT Mini – Trägerwerkzeug für Schneideinsätze aus Vollhartmetall: $\varnothing$ 4 bis 8 mm, 2,25 x D und 4 x D
- SHARK-CUT Standard – Trägerwerkzeug für Wendeschneidplatten: $\varnothing$ 8 bis 32 mm, 1,5 x D, 2,25 x D und 3 x D

Schneideinsätze & Wendeschneidplatten

- Schneideinsätze aus Vollhartmetall:
beschichtet und unbeschichtet
- Wendeschneidplatten in 3 Geometrien:
beschichtet und unbeschichtet, umfangsgeschliffen und poliert bzw. gesintert, einfacher Wechsel mit einer Schraube

Multifunktional

- Bohren ins Volle mit ebenem Bohrgrund
- Drehen von Plankonturen
- Drehen von Innenkonturen
- Drehen von Außenkonturen

GERÜSTET FÜR JEDE HERAUSFORDERUNG.



Systeme Langdrehen	SA	SE	AMS
Anwendung	Stechsystem zum Ein- und Abstechen	Stechdrehsystem zum Ein- und Abstechen, Längs- und Kopierdrehen	ARNO Mini-System
Bearbeitungsraum	Außenbearbeitung	Außenbearbeitung	Innenbearbeitung
Haltertypen	Monoblockhalter	Monoblockhalter	Klemmhalter
Schneidenausführung	R/L/neutral	R/L	R/L
Kühlung	ohne/ACS1/ACS2	ohne/ACS1	ohne/mit Innenkühlung
Einstechbreite	1,5 - 10 mm	2 - 6 mm	0,8 - 3,28 mm
Einstechtiefe (max)	bis 70 mm	bis 21 mm	bis 3,5 mm
Durchmesser (min)	–	–	0,7 - 11 mm
Durchmesser (max)	bis 65 mm	bis 42 mm	–
Schneideinsätze für	P/M/K/N/S	P/M/K/N/S	P/M/K/N/S/H
Schaft 4-Kant	8x8 bis 20x20 mm	12x12 bis 20x20 mm	12x12 mm
Bohrstangen ø	–	–	ø12 bis ø32 mm
Sonstige	–	–	Polygonschaft



ISO-Drehen	DECO-CUT	SHARK-CUT
Drehhalter und Wendeschneidplatten zum Langdrehen	Stechdrehsystem zum Langdrehen	Multifunktionswerkzeug zum Drehen und Bohren
Außen- und Innenbearbeitung	Außenbearbeitung	Außen- und Innenbearbeitung
Monoblockhalter, Bohrstangen	Monoblockhalter	Bohrstangen
R/L/neutral	R/L/neutral	R/L
ohne/mit Innenkühlung	ohne/mit Innenkühlung	mit Innenkühlung
–	0,5 - 3 mm	–
–	bis 11 mm	bis 60 mm
–	–	4 mm
–	–	–
P/M/K/N/S/H	P/M/N/S	P/M/K/N/S
8x8 bis 20x20 mm	8x8 bis 20x20 mm	–
ø8 bis ø12 mm	–	ø6 bis ø25 mm
–	Drehhalter mit Zylinderschaft d _A ø 10 mm	–

EIN VOLLER ERFOLG: **ARNO** WERKZEUGE IM EINSATZ.

Ein starkes Team mit profitablen Lösungen (v.l.n.r.):
Martin Hager, Maschinenbautechniker Konstruktion/Programmierung
und Alexander Stein, Meister Dreherei, beide K&M;
Thomas Ament, Anwendungstechniker und Christoph Hipp,
Außendienstmitarbeiter, beide ARNO Werkzeuge.



»Mit dem AFC-System braucht der Bediener nur noch 1–2 Minuten für den Werkzeugwechsel.«

Alexander Stein, Meister Drehen bei K&M



SCHNELLER WERKZEUGWECHSEL IN LANGDREHMASCHINEN

Drei Minuten pro Werkzeugwechsel gespart, Standzeit um 45 Prozent erhöht, Prozesssicherheit gesteigert und Handling vereinfacht: Die K&M Präzisionstechnik profitiert auf ganzer Linie von den neuen, geteilten AFC-Trägerwerkzeugen für Dreh- und Stechsysteme von ARNO Werkzeuge.

In der Nähe von Ravensburg befindet sich die Müller Gruppe, von der die K&M Präzisionstechnik in Kunststoff und Metall GmbH (K&M) ein Teil ist. K&M fertigt anspruchsvolle Drehteile für die Elektrobranche (Sensorik), den Maschinenbau, die Medizintechnik, sowie die Luft- und Raumfahrttechnik. Markus Müller, Assistent der Geschäftsleitung bei K&M, betont: „Wir verstehen uns als Systemlieferant für fertige Baugruppen, nicht als reiner Drehteile-Hersteller.“ Das geht bis hin zu komplexen Teilen wie Fahrsteller für ICEs mit 150–200 Einzelteilen.

Flexibilität erfordert breites Werkzeugspektrum

Sowohl Dreh- als auch Fräsarbeiten, Schleifen, 3D-Druck, Erodieren und Spritzgussteile werden inhouse im 3-Schichtbetrieb konstruiert, gefertigt und montiert. Dabei sind schwer zu zerspanende Materialien, hohe Genauigkeiten und komplexe Geometrien Teil der täglichen Aufgaben, genauso wie Durchmesserbereiche von 3–200 mm bei den Drehteilen. Bei den Losgrößen ist von einem bis 100.000 Stück alles möglich. Diese Flexibilität erfordert eine große Werkzeugauswahl. Dank der umfangreichen Systeme von ARNO Werkzeuge, Hersteller von Präzisionswerkzeugen zum Stechen, Drehen, Bohren und Fräsen aus der Nähe von Stuttgart, ist der Grundstock für viele Anwendungen zum Glück bereits gelegt. „Wir waren von Anfang an am Puls der Zeit und sind mit den unterschiedlichen Technologien mitgegangen. Das gilt auch für die Werkzeuge.“ so Martin Hager, Maschinenbautechniker Konstruktion/Programmierung bei K&M. „Der Automatisierungsgrad in unserer Fertigung? Die eigentliche Automatisierung erfolgt über das Stangenmaterial der Langdrehmaschinen.

Ist die Maschine einmal gerüstet, soll der Mitarbeiter nur noch kontrollieren und eventuell kleinere Anpassungen vornehmen.“ Prozesssicherheit ist daher oberstes Gebot. Die Maschinen sind zu 90% ausgelastet und das Werkzeug muss mithalten. Entsprechend wird bei neuen Werkzeugen getestet, ob sie in Punkto Standzeit und Einfachheit der Vorstellung entsprechen.

Herausforderung: Prozesssicherheit und einfaches Handling

Nachdem Ende 2017 bei K&M bereits das ARNO SA-System zum Ein- und Abstecken mit Innenkühlung ACS erfolgreich eingeführt wurde, stand der aufwendige Werkzeugwechsel bei Langdrehmaschinen im Fokus: Hier sind die Trägerwerkzeuge im Linearschlitten über mehrere Adapter, Kupferrohre und Schläuche mit der Kühlmittelzufuhr verbunden. Das bedeutet hohe Rüstzeiten und kostenintensives Anschließen der Innenkühlung. Der Werkzeugwechsel ist aufwendig, allein das Schraubenlösen und Festziehen ist bei den beengten Platzverhältnissen nicht einfach. Oftmals muss zum Plattentausch das Trägerwerkzeug aus dem Linearschlitten entnommen, und nach dem Tausch die Werkzeuglänge erneut eingemessen werden. Dieser Schritt dauert lange und führt verhältnismäßig oft zu Fehlern. „Im Gegensatz zur Kurzdrehmaschine, bei der der Revolver in eine bequeme Wechsellage gebracht werden kann, muss bei der Langdrehmaschine das Werkzeug fast blind zu wechseln sein“, erklärt Christoph Hipp, Außendienstmitarbeiter bei ARNO Werkzeuge und Alexander Stein, Meister Drehen bei K&M ergänzt: „Das ist nicht prozesssicher und kostet zudem jede Menge Zeit. Hier muss dringend eine Lösung gefunden werden!“

Lösung: ARNO Fast Change-System

Das ARNO Team nahm sich dieser Herausforderung an, analysierte das Problem und fand eine Lösung, die ebenso einfach wie sicher anzuwenden ist: das AFC-System (für ARNO Fast Change). Hierbei handelt es sich um ein zweigeteiltes Trägerwerkzeug zum Stechen und Drehen, erhältlich mit und ohne Innenkühlung. Thomas Ament, Anwendungstechniker bei ARNO Werkzeuge, erklärt: „Das AFC-System hat eine Schräge vorne am Trägerwerkzeug und hinten am Gegenstück, dem Anschlag. Dadurch erreichen wir eine exakte Spannung. Die Kühlmittelübergabe ist mit einem flexiblen Einsatzrohr ausgestattet, welches auch wirtschaftlich gegenüber dem Wettbewerb interessant ist.“ Das Besondere an dem zweigeteilten Trägerwerkzeug ist aber das einfache Handling. Durch einen integrierten O-Ring fällt der vordere Teil nach dem Lösen der Schrauben nicht hinunter in die Spänwanne, sondern bleibt bis zur Abnahme sicher im Schlitten. Zusätzlich sorgt der O-Ring in den Werkzeugen für eine optimale Abdichtung und verhindert Kühlmittelverlust sowie Eindringen von Schmutz. Ist der vordere Teil herausgenommen, wird entweder die Schneidplatte ausgetauscht oder durch ein bereitliegendes Schwesterwerkzeug ersetzt. Schnell ist der vordere Teil des Trägerwerkzeugs wieder auf den noch im Schlitten festgeschraubten Anschlag aufgesteckt, sicher verbunden und auch gleich an die innere Kühlmittelzuführung angeschlossen. Durch eine schwimmende Lagerung werden eventuelle Fluchtfehler beim Spannen des Trägerwerkzeugs ausgeglichen, dadurch wird eine höhere Wiederholgenauigkeit erreicht. Die Wechselgenauigkeit liegt im Hundertstel-Bereich und erspart dem Bediener dank der gleichen Baulänge innerhalb des Werkzeugsystems eine Korrektur.



Martin Hager, Maschinenbautechniker bei K&M bespricht mit Christoph Hipp, Außendienstmitarbeiter bei ARNO Werkzeuge die Anforderungen.

Überzeugende Erfolge: 3 Minuten eingespart, Standzeit um 45% erhöht

Im ersten Schritt wurde das SA-System zum Ein- und Abstecken mit Innenkühlung in AFC-Ausführung über vier Wochen getestet. Die Standzeiten konnten damit nicht nur gehalten, sondern auf Anhub von 550 Stück auf 800 Stück erhöht werden. Hinzu kamen die reduzierten Wechselzeiten. „Bisher brauchte ein gelernter Mitarbeiter 5 Minuten pro Werkzeugwechsel. Dann musste er das Werkzeug wieder auf Position 0 einstellen. Mit dem neuen AFC-System braucht er nur noch 1–2 Minuten für alles“, stellt Alexander Stein zufrieden fest. Bei einer Losgröße von 40.000 Teilen ist das eine sehr profitable Zeitersparnis.

Nach rund sechs Monaten Einsatz auf der Maschine haben die überragenden Ergebnisse die K&M GmbH mehr als überzeugt. Neben verbesserten Wechsel- und Standzeiten ist das vereinfachte Handling ein Segen, gerade weil die Maschinenbediener oft ungelernt sind – Stichwort Fachkräftemangel. Auch die sichere Innenkühlung ist eine große Entlastung, wie Christoph Hipp feststellt: „Um eine flexible Fertigung anbieten zu können, sollte die Innenkühlung von vorne herein gesichert sein. Flexible Werkstücke, flexible Anwendungen und Materialien machen die Innenkühlung zur Voraussetzung. Mit Innenkühlung ist die Spanabfuhr von vornherein gesichert, die thermische Belastung an der Schneidkante minimiert.“ Hier geht es um Risikominimierung. Und auch darum, seinem Kunden alle Wünsche zu erfüllen – sowohl bei K&M als auch bei ARNO Werkzeuge.



ARNO ERFOLGSFAKTOREN

für K&M Präzisionstechnik

Schneller, einfacher und sicherer Werkzeugwechsel bei Langdrehmaschinen

Hohe Standzeiten, sichere Prozesse

Ein Partner mit umfangreichen Lösungen für viele Anwendungen

HERAUSRAGEND IN SACHEN SERVICE.

Für Ihren Erfolg geben wir alles: von der umfassenden Beratung durch unsere Zerspanungsexperten über die schnelle Umsetzung von Sonderlösungen bis hin zur Lieferung über Nacht. Als Familienunternehmen steht für uns die langfristig gute Zusammenarbeit mit unseren Kunden im Vordergrund. Deshalb entwickeln wir lieber durchdachte Produkte, als kurzfristige Verkaufsaktionen zu starten. Und wenn Sie diese Produkte in Ihrer Fertigung einsetzen, dann sorgen wir dafür, dass es sich für Sie lohnt: durch herausragend effiziente, sichere und einfache Fertigungsprozesse.



PERSÖNLICH

Bei ARNO haben Sie einen persönlichen Ansprechpartner, der Sie bei der Optimierung Ihrer Fertigungsabläufe rundum unterstützt. Ob bei einem der regelmäßigen Besuche bei Ihnen vor Ort oder telefonisch – die ehrliche, faire Beratung bietet Ihnen einen echten Mehrwert.



SCHNELL

Wenn es schnell gehen muss, können Sie sich auf ARNO verlassen: Bei Bestellungen bis 18 Uhr (freitags bis 16 Uhr) ist Ihr Werkzeug am nächsten Werktag bei Ihnen. Dieses Tempo können wir natürlich nur bei unserer Lagerware garantieren – aber auch Sonderlösungen realisieren wir sehr schnell.



KOMPETENT

Sie profitieren von jahrzehntelanger Erfahrung, geballtem Fachwissen und unserer schwäbischen Tüftlermentalität. Selbst für anspruchsvolle Zerspanungsaufgaben haben wir eine passende Lösung. Und wenn nicht, finden wir sie. Da bei uns Konstruktion, Produktion und Vertrieb unter einem Dach sind, können wir schnell reagieren und ausführliche Tests starten.

Weltweit für Sie im Einsatz

Unsere Werkzeuge sind weltweit im Einsatz – und deshalb sind auch wir rund um den Globus für Sie da. Mit Niederlassungen und Vertriebspartnern in vielen Ländern können Sie uns einfach erreichen.



● Niederlassungen ○ Vertriebspartner

Karl-Heinz Arnold GmbH

Karlsbader Str. 4 | D-73760 Ostfildern
Tel +49 (0)711 34 802 0
Fax +49 (0)711 34 802 130
anfrage@arno.de | www.arno.de

ARNO Italia S.r.l.

Via J. F. Kennedy 19 | 20871 Vimercate (MB)
Tel +39 039 68 52 101 | Fax +39 039 60 83 724
info@arno-italia.it | www.arno-italia.it

ARNO (UK) Limited

Unit 9, 10 & 11, Sugnall Business Centre
Sugnall, Eccleshall Staffordshire | ST21 6NF
Tel +44 01785 850 072 | Fax +44 01785 850 076
sales@arno.de | www.arno-tools.co.uk

ARNO Werkzeuge USA LLC

1101 W. Diggins St. | US-60033 Harvard, Illinois
Tel +1 815 943 4426 | Fax +1 815 943 7156
info@arnousa.com | www.arnousa.com

ARNO Werkzeuge S.E.A. PTE. LTD.

25 International Business Park
#04 – 70A German Center | SG-609916 Singapore
Tel +65 65130779 | Fax +65 68970042
info@arno.com.sg | www.arno.com.sg

ARNO RU Ltd.

Krassnaja Ul. 38 | RU-600015 Vladimir
Tel / Fax +7 4922 541125 | COT +7 4922 541135
info@arnoru.ru | www.arnoru.ru

AIF Cluses

310 Rue des îles | 74300 CLUSES
Tel +33 (0)4 50 18 24 07 | Fax +00 33 (0)4 50 89 04 81
cluses@aif.fr

AIF - Ateliers de l'Île-de-France

6 rue des Entrepreneurs CS30572 | 77272 VILLEPARISIS Cedex
Tel +33 (0)1 64 27 03 30 | Fax +33 (0)1 64 27 03 49
info@aif.fr | www.aif.fr

AIF Sud

ZA des Massies
2, Impasse du Bosquet | 81800 Couffouleux
Tel +33 (0)5 63 33 60 42
sud@aif.fr

HERAUSRAGEND VIELSEITIG UND INNOVATIV.

Kurz- oder Langdrehen, Stechen, Drehen, Bohren oder Fräsen: Was auch immer Sie vorhaben – es lohnt sich, bei ARNO vorbeizuschauen. Wir haben für fast jeden Anwendungsfall in der Zerspanung eine Lösung. Mit der richtigen Mischung aus Erfahrung, Pioniergeist und Qualität sorgen wir dafür, dass Sie mit passgenauen Werkzeugsystemen, Toolmanagement-Lösungen und cleveren Innovationen das Beste aus Ihrer Fertigung rausholen.

Mehr Infos zu unseren innovativen Systemen finden Sie unter www.arno.de