

# SD DATE

11 | 16

Das Kundenmagazin der Firma

**DIHAWAG** 

Messeausgabe:

 **PRODEX**<sup>16</sup>  
15. - 18. NOVEMBER 2016, Basel

**ALLES WAS SIE ÜBER ANANAS  
WISSEN SOLLTEN.**

FRAGEN SIE UNS!

Unsere Kernkompetenz liegt jedoch weiterhin  
in Zerspanung, Spanntechnik und Service.

In dieser Ausgabe:



# EDITORIAL



## Sehr geehrte Kunden

Messen sind eine Leistungsshow, die es uns ermöglichen innert kurzer Zeit einen Überblick über den technologischen Fortschritt zu erhalten oder auch spezifische Fragen zu erörtern. Das konnten wir eben selbst an der AMB in Stuttgart erleben und waren beeindruckt von den zahlreichen Innovationen. Generell lässt sich sagen, dass sich gerade bei den Werkzeugen, durch neue Substrate, weiterentwickelte Beschichtungen und der immer ausgeklügelteren Präparation der Schneidkante, eine Revolution in der Zerspanung vollzieht. Den Nutzen daraus gilt es jetzt möglichst schnell in die eigene Fertigung zu übertragen, um die Stückkosten zu reduzieren und an Wettbewerbsfähigkeit zu gewinnen.

Wir laden Sie ein, sich vom 15. bis 18. November 2016 in Basel an der PRODEX selbst ein Bild zu machen und uns am Stand KO1 in der oberen Halle 1.1 zu besuchen. Gerne zeigen wir Ihnen unsere Antworten auf die Herausforderungen des Marktes und offerieren Ihnen dazu auch noch eine kulinarische Überraschung.

Neben zahlreichen Neuheiten präsentieren wir erstmals auch unseren neuen Lieferanten für Spannwerkzeuge, die Firma SCHLENKER. Hochwertige Spannanzgen, Führungsbuchsen und schnelle Sonderlösungen gehören zur Kernkompetenz des schwäbischen Herstellers.

Jetzt wünsche ich Ihnen mit dieser Ausgabe eine interessante Lektüre und würde mich freuen, Sie an unserem Stand begrüßen zu dürfen.

Christian Haberzeth

## INHALT

### 3 DIHAWAG

Messeeinladung zur Prodex 2016 in Basel

### 4 HORN

Der neue Supermini

### 5 HORN

Neuer Sechsschneider mit neuer Hochleistungsbeschichtung

### DIHAWAG HORLOGERIE | DIAMOND TOOLING SYSTEMS

Kompetent für hochharte Schneidstoffe

### 6 ZECHA

Iguana – High-End Fräuserserie

### 7 ALLIED MACHINE

Funktion und Nutzen eines Bohrsystems

### 8 EWS

Werkzeugsysteme: Highspeed und Hochdruck vereinigen sich

### 9 SCHLENKER

Wir stellen vor: SCHLENKER –  
Unser Partner für Spannwerkzeuge

### 10 CHICK

Das neue Spannsystem OneLOK™ – Anders. Spannend!

### 11 ZÜRN

Werkzeughalter für CNC-Drehmaschinen

### SPREITZER

Was bieten die Zentrischspanner von SPREITZER?

### 12 URMA

Kleinstes modulares Schnellwechsel-Reibsystem der Welt

### DIHAWAG

Dr. Span

### 13 HAIMER

Cool Flash – Kühlung auf die Spitze getrieben

### AVANTEC

Das Zerspanvolumen

### 14 DIHAWAG | HORN

Interview mit Christoph Schlaginhaufen

### 15 DIHAWAG

Neues Gesicht bei DIHAWAG

### 16 HORN

Horn-Titanfräser – Ein umfangreiches Werkzeugprogramm

## ALLES WAS SIE ÜBER ANANAS WISSEN SOLLTEN. FRAGEN SIE UNS!

Sie denken jetzt sicher: „Was soll das mit der Ananas?“  
Recht haben Sie! Denn bei uns dreht sich immer noch  
alles um Zerspanung, Spanntechnik und Service. Somit  
herzlich willkommen zur Prodex in Basel, die nationale  
Fachmesse für Werkzeugmaschinen, Werkzeuge und  
Fertigungsmesstechnik.

Hier in der aktuellen Up-Date Ausgabe sehen Sie schon  
einige Neuheiten unserer Partner, die wir Ihnen gerne live  
an unserem Messestand präsentieren werden. Unter ande-  
rem der neue Supermini von HORN, Iguana, die neue High-  
End Fräseriesie von ZECHA, und zum ersten Mal an der Prodex  
präsentieren wir Ihnen unseren Partner SCHLENKER mit  
seinem kompletten Spannzangen- und Führungsbuchsen-  
programm.

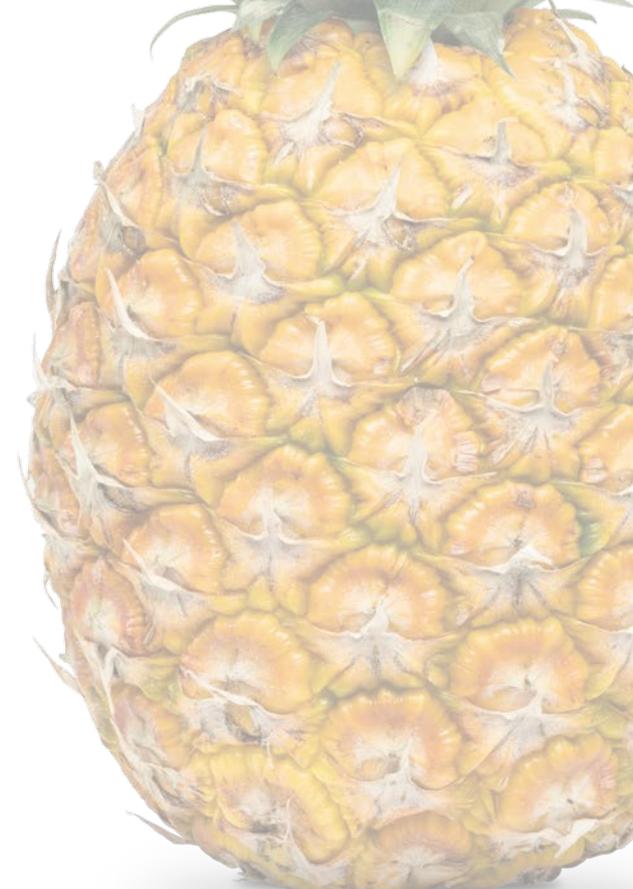
Wir freuen uns natürlich, Sie persönlich an unserem  
**Stand K01 in der Halle 1.1** begrüßen zu dürfen – Ihnen  
neben konspirativen Fachgesprächen eine fruchtige Über-  
raschung anzubieten und jegliche Informationen über Ana-  
nas weiter zu geben.

### Ananas – hilft durch den Winter

Frische Ananas enthält viel Vitamin C, Mineralstoffe  
und Spurenelemente. Ein guter Begleiter, um die  
kalte Winterzeit gesund zu überstehen. Falls nicht:  
Bei Erkältung, Fieber und Halsweh soll frischer Ana-  
nassaft helfen, die Temperatur zu senken und den  
Schleim auf den Bronchien zu lösen. Dies ist dem En-  
zym Bromelain zu verdanken, welches in der Frucht  
steckt und wegen seiner Wirkung auch in Husten- und  
Halsmitteln verwendet wird.



Weitere  
Informationen über  
die Ananas erhalten  
Sie an unserem  
Stand K01.



# DER NEUE SUPERMINI: OFT KOPIERT, NIE ERREICHT

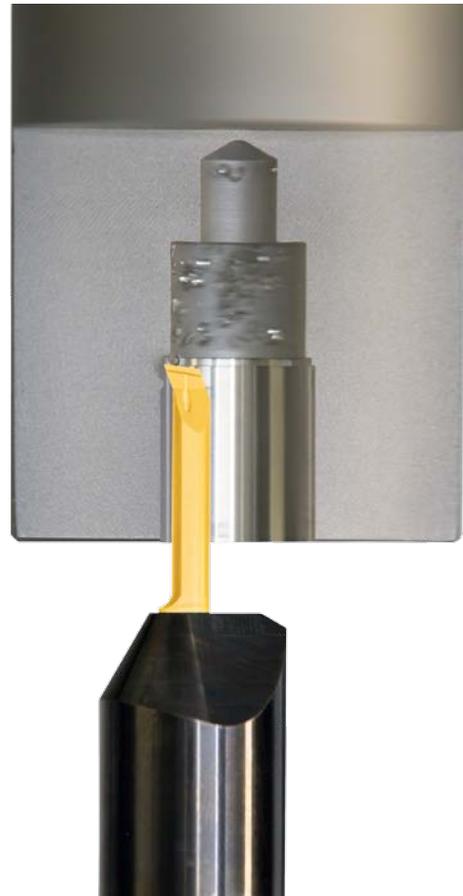
**Der Supermini Typ 105 von HORN erhält neue Hochleistungsvarianten. Mit neuer Beschichtung, neuem Substrat und neuer Mikrogeometrie setzt er beim Ausdrehen von Bohrungen zwischen 0,2 mm und 6,8 mm neue Massstäbe. HORN folgt damit dem Wunsch der Kunden, die bei steigendem Anteil von rostfreien und hochlegierten sowie bei inhomogenen Stahlqualitäten ihren Fertigungsdurchsatz beschleunigen wollen.**

Bei Bohrdurchmessern zwischen 0,2 mm und 6,8 mm löst das Werkzeugsystem Supermini Typ 105 mit weit über 1'500 Schneidplattenvarianten viele unterschiedliche Zerspanungsaufgaben. Es beweist seine Stärken in einem breiten Anwendungsspektrum beim Ausdrehen, Einstechen, Fasen, Gewindedrehen, Axialeinstechen, Ausspindeln, Plandrehen und Nutstossen kleiner und kleinster Durchmesser. Das bisherige Einsatzspektrum, das Bearbeiten von Stählen, Guss, NE-Metallen, exotischen Werkstoffen mit hoher Härte sowie das Bearbeiten von Klein- und Kleinstteilen mit spezieller Mikrogeometrie, wird nun ergänzt durch Hochleistungsvarianten zur Beschleunigung der Bearbeitung von anspruchsvollen Stahlqualitäten wie rostfrei, hochlegiert oder schwankend inhomogen.



Alles neu: neues Substrat, neue Mikrogeometrie, neue Beschichtung.  
Bild: HORN

Deutliche Standzeiterhöhung zeigt eine Versuchsreihe mit Vergleichen zu bisherigen Substraten und Beschichtungen. Dokumentierte Ergebnisse von Kundenversuchen zeigen, dass die neue Sorte EG35 den bisherigen Sorten mit Abstand überlegen ist: Beim Werkstoff Co28Cr6Mo0,2C mit 1'000 N/mm<sup>2</sup> erhöhte sich die Standzeit um 60 Prozent. Beim Werkstoff 11SMN30+C stieg die Standzeit auf über 100 Prozent und beim Werkstoff 40CrMoV13-9 sogar noch deutlicher.



Supermini ganz gross bei der Bohrungsbearbeitung.  
Bild: HORN

# NEUER SECHSSCHNEIDER MIT NEUER HOCHLEISTUNGSBESCHICHTUNG



Die sechsschneidige Stechplatte vom Typ 64T erweitert das HORN-Stechprogramm. Typ 64T ist präzisionsgesintert und aktuell mit Stechbreiten bis 3,29 mm und Geometrieform .00 lieferbar.

Als neutrale Stechplatte ausgelegt, kann sie sowohl links als auch rechts in Quadratschafthaltern mit Innenkühlung eingesetzt werden. Die Abmessungen der Halter betragen 16 mm x 16 mm, 20 mm x 20 mm oder 25 mm x 25 mm. Eine ausreichend dimensionierte Spannschraube fixiert die Stechplatte präzise und prozesssicher zentral im Plattensitz. Typ 64T ermöglicht Stechtiefen bis 3,5 mm bei einem Werkstückdurchmesser bis zu 65 mm. Die neue Hochleistungssorte EG55 mit deutlich gesteigerten Standzeitwerten kennzeichnet die Stechplatte als Allroundplatte zur Bearbeitung aller Stahlwerkstoffe und darüber hinaus zur Bearbeitung einer breiten Werkstoffpalette.

[www.phorn.de](http://www.phorn.de)

Aktuell werden folgende Anwendungsbereiche abgedeckt:

- Ein- und Abstechen in den Stechbreiten 1,0 mm und 1,5 mm
- Seegeringnuten nach DIN 471 / 472 in den Nutbreiten 0,57 mm bis 3,29 mm
- Einstechen mit Vollradiusplatten mit Radien von 0,5 mm / 0,6 mm / 0,8 mm / 1,25 mm / 1,5 mm



Die neue Stechplatte 64T mit sechs Schneiden.  
Bild: HORN

## HORLOGERIE

  
Diamond Tooling Systems  
DTS GmbH - Deutschland

  
DIHAWAG  
HORLOGERIE

# DIAMOND TOOLING SYSTEMS (DTS) – KOMPETENT FÜR HOCHHARTE SCHNEIDSTOFFE

Die Firma DTS hat sich auf die Entwicklung, Herstellung und den Vertrieb von Präzisionswerkzeugen aus PCD, CVD und CBN spezialisiert.

Dank langjähriger Erfahrung bedient DTS den Markt mit Mikrowerkzeugen von höchster Qualität. Eine Antwort auf die Bedürfnisse und Besonderheiten in der Uhrenindustrie.

In der eigenen, modernen Fertigung in Kaiserslautern / Deutschland werden sowohl Standard wie Sonderwerkzeuge von Schaftfräsern, Bohrstangen und ISO Wendepplatten hergestellt.

Für das umfassende Sortiment von DTS verlangen Sie die gesamte Dokumentation bei Ihrem Ansprechpartner.



Diamant Schaftfräser (CVD / PCD)  
Bild: DTS

[www.diamond-toolingsystems.com](http://www.diamond-toolingsystems.com)



## DIAMANTWERKZEUGE

# IGUANA – HIGH-END FRÄSERSERIE BRILLIERT MIT LASERBEARBEITETER DIAMANTSCHICHT

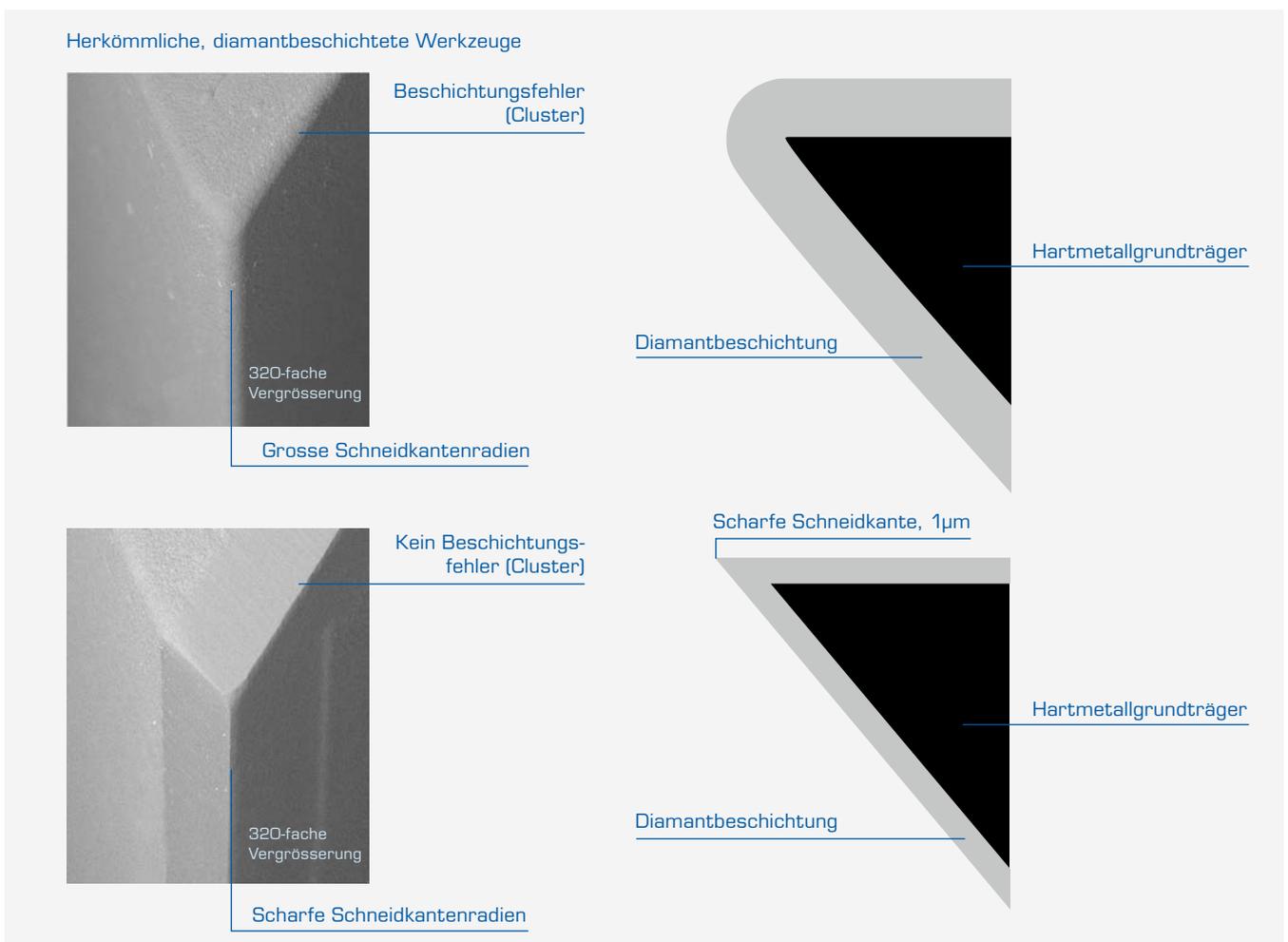
Diamantbeschichtete Hartmetallwerkzeuge gelten schon seit langem als ideale Lösung, Werkstoffen wie NE-Metalle oder faserverstärkte Kunststoffe zu bearbeiten. ZECHA hebt diese Werkzeuggattung auf eine neue Qualitätsstufe, indem sie bei der neuen High-End Fräserlinie IGUANA auf laserbearbeitete Schneidkanten setzt. Das heisst, nur die Diamantschicht wird mit dem Laser bearbeitet und zu einer scharfen Schneide optimiert. In Sachen Schneidkantendefinition und Schärfe werden hier neue Dimensionen eröffnet.

Dank der Lasertechnologie konnte nun ein Schritt in der Evolution mehrschneidiger Diamantwerkzeuge gemacht werden. Resultat: scharfe und definierte Schneidkanten bei geschlossener Diamantschicht – und das bei kleinsten Durchmessern.

Nun ist eine scharfe Werkzeugschneide allein noch kein Garant für optimale Zerspanergebnisse. Dank langjähriger Erfahrung mit Mikro-Zerspanwerkzeugen, hat ZECHA das Know-how, auch mittels Lasertechnologie Fräser mit hohem Nutzwert und langen Standzeiten herzustellen. Herausgekommen sind zweischneidige Kugel- und Torusfräser sowie ein dreischneidiger Schaftfräser in Durchmessern von 0,5 mm bis 3 mm, jeweils in 0,5 mm-Abstufungen und einem axialen Winkel von 5°.

Dank der Laserbearbeitung haben die neuen IGUANA High-End Fräser im Gegensatz zu herkömmlichen Diamantwerkzeugen scharfe und definierte Schneidkanten bei geschlossener Diamantschicht – und das auch bei kleinsten Durchmessern.

Bild: ZECHA



# FUNKTION UND NUTZEN DER DREI BOHRSYSTEM-GENERATIONEN T-A® ORIGINAL, GEN2 T-A® UND GEN3SYS®

Das T-A® Original deckt ein grosses Anwendungsspektrum ab und wird mit den beiden Erweiterungen GEN2 T-A® und GEN3SYS optimal ergänzt. Drei Generationen, ein Sortiment – für eine wirtschaftlichere Produktion und reduzierte Kosten pro Bohrung.

## Original Bohrsystem T-A®, x-fach kopiert

Die Originalgeometrie ist eine ausgezeichnete Wahl für den allgemeinen Gebrauch und deckt die meisten Anwendungen ab. Dies gerade auch, weil dank der geänderten Vertriebsstruktur von Allied Machine die Preise der Schneidmesser stark gesenkt werden konnten.

- | 3 HSS | 4 HM Qualitäten | 5 Beschichtungen
- | 7 Standard Geometrien
- | Durchmesser-Bereich 9.5 – 160 mm
- | Bis 30 x Durchmesser Bohrtiefe
- | Zoll- und Sonderdurchmesser erhältlich

## Optimiertes Original Bohrsystem GEN2 T-A®

Deutliche Steigerung der Produktivität und der Werkzeugstandzeit. Die weiterentwickelte Schneidgeometrie verbessert Zentrierung, Stabilität und Geradheit, reduziert die Bohrkräfte und sorgt für einen gratfreien Austritt bei Durchgangsbohrungen.

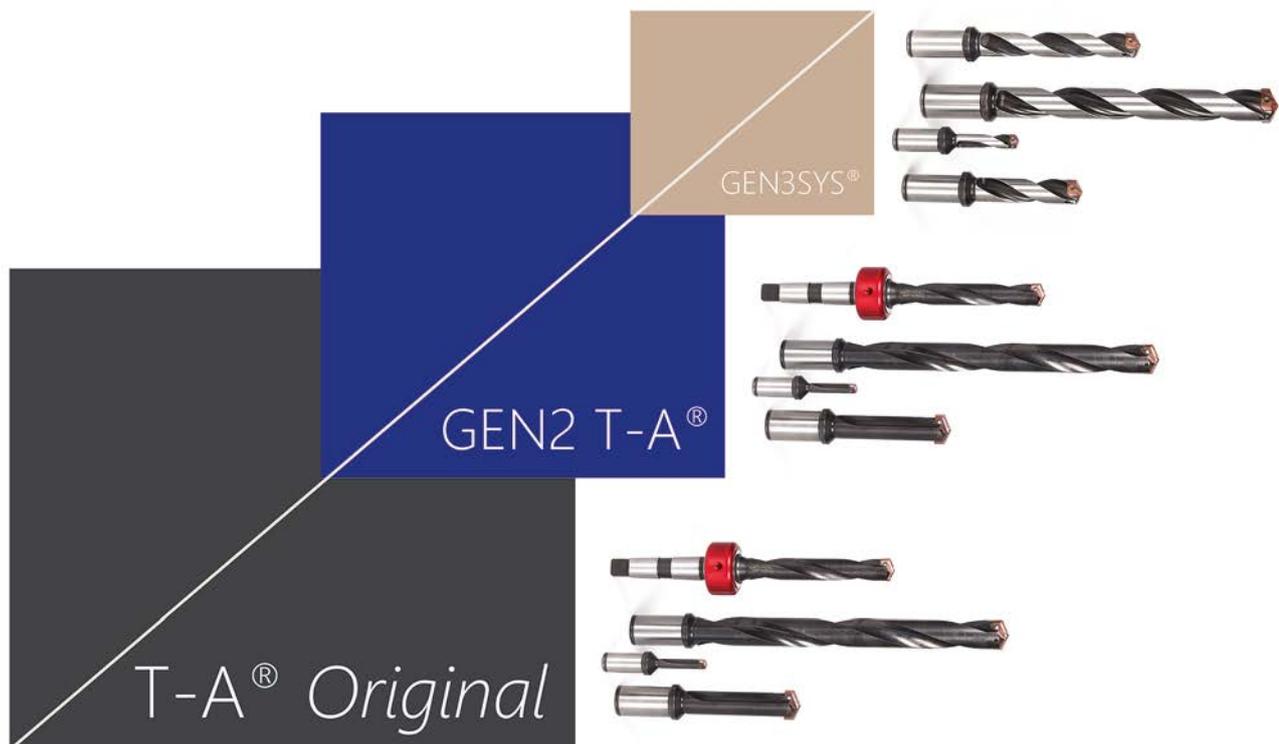
- | 3 HSS | 2 HM Qualitäten
- | 2 Standard Geometrien
- | Durchmesser-Bereich 9.5 – 114 mm
- | Bis 30 x Durchmesser Bohrtiefe
- | Zoll- und Sonderdurchmesser erhältlich

## Hochleistungsbohrsystem GEN3SYS

GEN3SYS ist ein ultimatives Hochleistungsbohrsystem und setzt neue Massstäbe im Bereich der austauschbaren Schneideinsätze.

- | 2 HM Grundsubstrate mit Sonderbeschichtung
- | 4 Standard-Geometrien
- | Durchmesser-Bereich 11 – 35 mm
- | 3, 5 und 7 x Durchmesser Bohrtiefe
- | Zoll- und Sonderdurchmesser erhältlich

Breites Bohrwerkzeug-Programm für verschiedene Anforderungen! Preis-Leistung mit System.  
Bild: ALLIED MACHINE



## HIGHSPEED UND HOCHDRUCK VEREINIGEN SICH

Die Zeit in der man sich entscheiden musste hohe Drehzahl in Verbindung mit niederem Kühlmitteldruck, oder hoher Druck bei niedriger Drehzahl einzusetzen, ist vorbei.

Die bisherige Dichtungstechnik „Matrix-Seal“ aus dem Jahr 2015 hat im Niederdruckbereich bis 25 bar und max 10.000 1/min neue Massstäbe gesetzt.

Mit der neu entwickelten Amorph-Seal-Technologie wird nun ein weiterer Quantensprung erreicht.

Der Dichtsatz, der auf technischer Keramik basiert, ist in der Lage, 70 bar bei bis zu 12.000 1/min abzudecken. Hinzu kommt eine eingeschränkte Trockenlaufeigenschaft bis 6.000 1/min bei 50 % Einsatzdauer sowie volle Drehzahl für den Einfahrvorgang (Kurzbetrieb).

Die Vorteile dieser Dichtungstechnologie liegen auf der Hand:

- Nahezu alle High-end Druck- / Drehzahlanforderungen können realisiert werden
- das Problem „Einfahren im Trockenlauf“ ist auch erledigt
- die hochpräzise Plandichtung verursacht deutlich weniger Wärme



HPC – Line (High pressure ceramic) von EWS. 70 bar bei bis zu 12.000 1/min.  
Bild: EWS

[www.ews-tools.de](http://www.ews-tools.de)

## REPARATURSERVICE

Alle angetriebenen Werkzeughalter – unabhängig vom Hersteller – werden in der Reparaturwerkstatt von EWS fachgerecht instand gesetzt – und dies binnen weniger Tage.

Die dabei entstehenden Kosten werden transparent angegeben und dokumentiert. Erst nach erfolgter Kundenfreigabe wird ein Auftrag durchgeführt.

In der Serviceabteilung werden neben den EWS-Produkten auch Fremdfabrikate aller Art repariert.

Im Bewusstsein, dass Service immer Vertrauenssache ist, haben wir ein für den Kunden transparentes System geschaffen, das jederzeit eindeutige Nachvollziehbarkeit garantiert.

### Jede Reparatur durchläuft dieselbe Prozedur:

- Wareneingang, Vergabe einer Reparaturnummer
- Demontage des defekten Werkzeuges, Erfassung der benötigten Ersatzteile
- Detaillierter Kostenvoranschlag an den Kunden mit Einzelpreisen der Ersatzteile und Arbeitszeitaufwand
- Freigabe durch den Kunden oder unrepariert zurück (Kostenpauschale)
- Aufbewahrung der getauschten Teile 4 Wochen im Haus EWS oder auf Wunsch Rücksendung an den Kunden
- Nach vier Wochen Entsorgung der Altteile



## SPANNWERKZEUGE

# SCHLENKER SPANNWERKZEUGE – PRODUZIERT MIT 100 % FERTIGUNGSTIEFE

**Premiere! Zum ersten Mal stellen wir Ihnen dieses Jahr an der Prodex 2016 unseren neuen Spannwerkzeuge-Lieferanten SCHLENKER vor.**

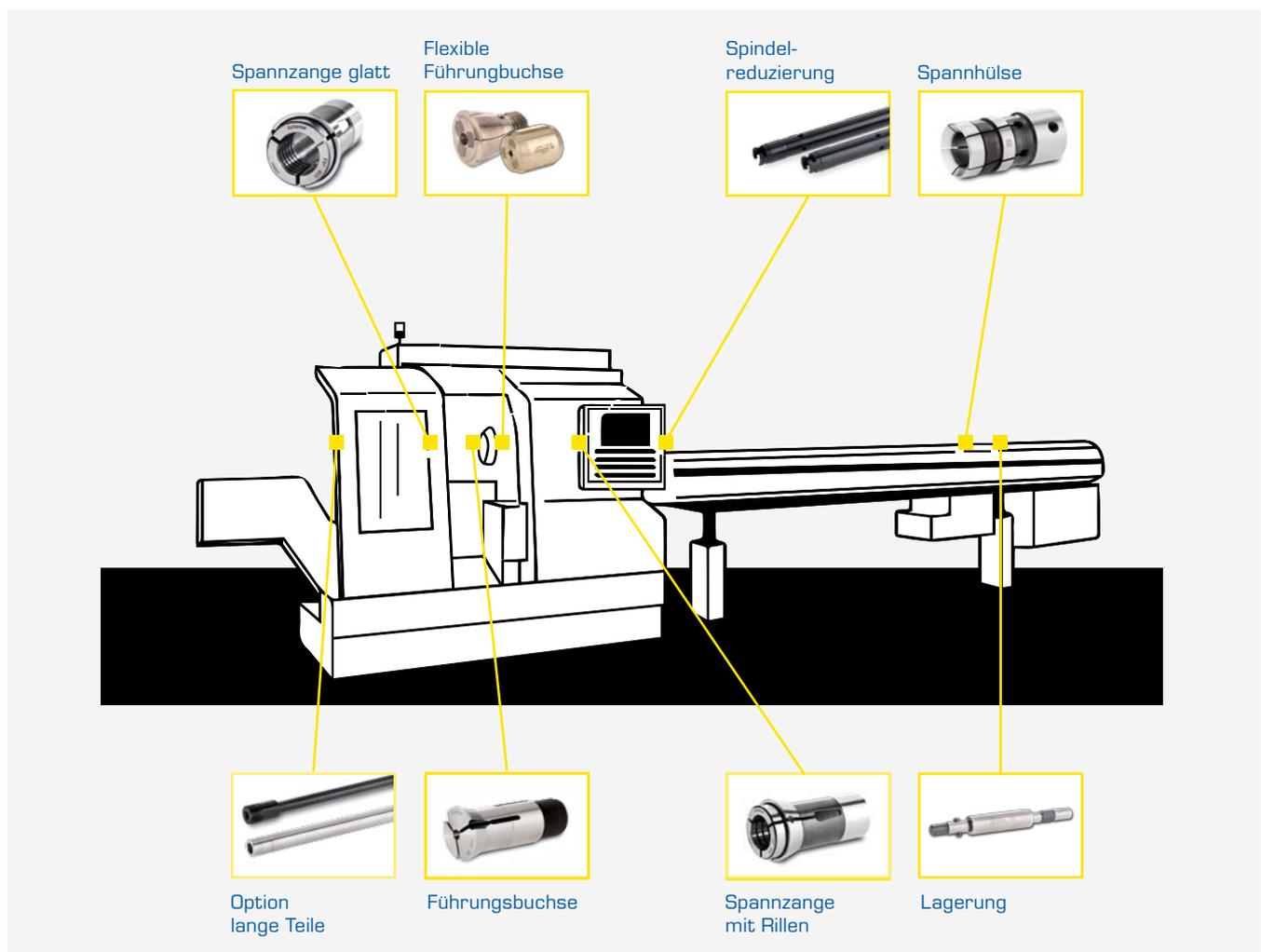
Die Firma SCHLENKER wurde 1952 gegründet und zeichnet sich durch einen hochmodernen Maschinenpark, sowie besonders schnelle und flexible Produktionsweise aus.

Unter dem Motto „kompetentes Programm, maximale Individualität“ umfasst das SCHLENKER-Programm Spannzangen, Spannhülsen, Führungsbuchsen und Lagerungen. Weiter überzeugt die Firma SCHLENKER durch ihre hohe Flexibilität für Sonderanfertigungen im Bereich Spannzangen.

Kommen Sie vorbei und erfahren mehr über SCHLENKER Spannwerkzeuge oder wir senden Ihnen gerne den SCHLENKER Produktkatalog zu.

Vielseitige Anwendungsgebiete und Produktelösungen.  
Bild: SCHLENKER

[www.schlenker-spannwerkzeuge.de](http://www.schlenker-spannwerkzeuge.de)





## SPANNTECHNIK

# DER NEUE ONELOK™ VON CHICK – ANDERS. SPANNEND!

**Eigentlich nur kleine, wechselnde Lose zu fertigen... Alltag? Umrüsten? Geld verdienen? Zeit für den neuen OneLOK™!**

Der revolutionäre Schraubstock von CHICK erscheint in einem neuen Design, für einfaches Handling und sauberes Arbeiten. Schnellwechselbare Backensätze sorgen

für höchste Wiederholgenauigkeit in Sekunden! Zusätzlich zu den im Lieferumfang beinhalteten, bearbeitbaren Aluminium Standardbacken, gibt es Stahl- und Stufenbacken.

Ein komplettes System. Anders. Spannend! Lieferbar ab Januar 2017. Jedoch demonstrieren wir Ihnen gerne den neuen OneLOCK™ an der Prodex.



Der neue OneLOK™ Schraubstock von Chick.

[www.chickworkholding.com](http://www.chickworkholding.com)



### Präzises Umrüsten

Geld und Zeit sparen bei jedem Umrüstvorgang mit den schnellwechselbaren BoltFast™ Backen. Höchste Wiederholgenauigkeit mit nur einer Kurbelumdrehung. Schluss mit dem Nacharbeiten von Backen!



### Sauberes Arbeiten

Das einzigartig geschlossene Design des OneLOK™ lässt Spänenester nicht zu. Endlich Fertigen statt Saubermachen, Übersicht statt Spänechaos!



### Einfaches Handling

Mensch, Design und Funktionalität im Einklang. Der OneLOK™ wiegt gerade mal halb so viel wie übliche Schraubstöcke.



### Schnelles Spannen

Der QwikSlide Mechanismus lässt sich mit einer Hand bedienen und ermöglicht schnelles Einrichten und Teilwechsel. Der Turbo für Bedienerkomfort und Effizienz!

## WERKZEUGHALTER

# OPTIMALE KÜHLUNG DIREKT ZUR SCHNEIDE – FÜR ZÜRN ÜBERHAUPT KEIN PROBLEM!

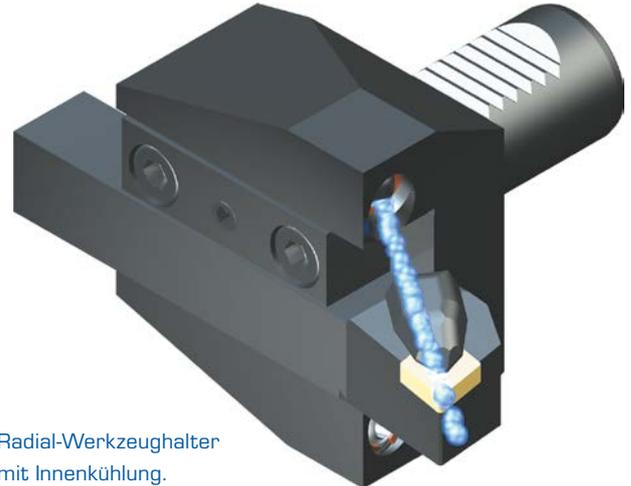


Die Werkzeughalter für CNC-Drehmaschinen wurden neu konzipiert und designed.

Dies ermöglicht neu die Kühlmittelzufuhr direkt an die Schneide, ohne dass Spannpratzen des ISO-Halters den Strahl ablenken. Die Radial-Werkzeughalter Form B1-B4 und die Axial-Werkzeughalter Form C1-C4 haben Doppelverzahnung und sind für einen Kühlmitteldruck bis 100 bar ausgelegt. Bei der Verwendung ohne Innenkühlung kann die Kühlmittelzufuhr mittels einer Verschlusschraube unterbrochen werden.

Dank des neuen, seitlichen Spannsystems mittels Prisma sind die Halter viel stabiler gespannt und können deutlich mehr Kräfte aufnehmen.

[www.zuern-tools.de](http://www.zuern-tools.de)



Radial-Werkzeughalter mit Innenkühlung.  
Bild: ZÜRN

## SPANNTECHNIK



# WAS BIETEN DIE ZENTRISCHSPANNER VON SPREITZER?

**SPREITZER Zentrischspanner** werden als hochwertige Lösungen bei konventionellen und CNC-gesteuerten Fertigungsaufgaben auf unterschiedlichen Werkzeugmaschinen sowie Produktionssystemen eingesetzt. Sie bieten hohe Spannkraft, kompakte Bauform und sind ein robustes, langlebiges System. Spannbacken sind in Breiten von 36 – 160 mm zu haben und Spannmittel in Baulängen von 70 – 500 mm. Problemlos können auch Rohteile ohne Vorprägung sicher gespannt werden.

Fordern Sie den neuen Katalog Zentrischspanner & Stationäre Spanntechnik bei Ihrem Spanntechnikberater an!

Hier sehen Sie auf einen Blick, welchen Zentrischspanner Sie benötigen:



1



3



2



4

- Bild 1: Mechanische Zentrischspanner
- Bild 2: Pneumatische Zentrischspanner
- Bild 3: Hydraulische Zentrischspanner
- Bild 4: Elektromechanische Zentrischspanner

[www.spreitzer.de](http://www.spreitzer.de)



## REIBSYSTEME

# CIRCOTEC RX SMALL NEU AB Ø 7,6 MM.



Kleinstes patentiertes modulares Schnellwechsel-Reibsystem der Welt.  
Bild: URMA

**CircoTec RX small: wieder Name schon erahnen lässt, handelt es sich dabei um ein kleineres Reibsystem.**

Jedoch nicht nur um ein System, sondern um das weltweit erste Schnellwechsel-Reibsystem mit Durchmessern kleiner 10 mm. Die Reibschneiden werden mit einer zentralen Spannschraube von vorne auf den Werkzeugschaft (Hartmetall oder Stahl) aufgespannt. Dabei übernimmt die Schnittstelle sowohl die Kraftübertragung während der Bearbeitung wie auch die Präzision beim Schneidenwechsel. URMA setzt dabei ebenfalls auf eine hohe Wechselgenauigkeit, welche dem Kunden ein wiederkehrendes, aufwändiges Einstellen des Rundlaufs erspart. Der CircoTec RX small deckt einen Durchmesserbereich von 7,6 bis 13,1 mm ab.

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

## AUS DER PRAXIS

# FRAGEN SIE DOKTOR SPAN!

In dieser Rubrik präsentiert DIHAWAG ausgewählte Fallbeispiele, die uns von Kunden zugetragen wurden.



<b>Branche</b>	<b>Kühlung</b>
Maschinenbau	Emulsion mit 8 %
<b>Ausgangslage</b>	<b>Schnittdaten</b>
Bearbeitung einer Bohrung Ø = 65H7 x 190 mm Tiefe in Bi-Metall	Vc = 30 m/min N = 147 U/min f = 0.12 mm x 12 Schneiden vf = 211 mm/min
<b>Kundenfrage</b>	<b>Ergebnis</b>
Reibbearbeitung mit Urma RX Reibahlen möglich?	<b>Die Reibungen konnten ohne Probleme gefertigt werden, obwohl 50 % der Bohrung in 1.4313 und die anderen 50 % im 1.0570 Material war! Zudem ist die Fertigung mit den URMA Reibahlen min. 5 Mal schneller als mit einem Feinbohrkopf.</b>
<b>Maschine</b>	
Soraluce Portalfräsmaschine SK 50 DIN 69871	

## KÜHLSYSTEM

# COOL FLASH – KÜHLUNG AUF DIE SPITZE GETRIEBEN



Der Cool Flash von HAIMER ist ein optimales Kühlsystem für Schrumpfaufnahmen. Strahlenkung bis an die Schneide, bis zu 100 % höhere Standzeiten oder keine Späne-Knäuel am Werkzeug, dies nur ein paar von vielen Vorteilen.

Das Prinzip des Cool Flashs ist, dass der Kühlmittelschmierstoff aus mehreren Schlitzen austritt, dem Fräuserschaft entlang gleitet und über die Spannuten direkt zur Schneide des Werkzeugs gelangt.

Überzeugen Sie sich selber bei einer HAIMER Cool Flash Live Vorführung an unserem Stand (Halle 1.1 / KO1) an der Prodex in Basel.



Cool Flash für Werkzeuge ab Durchmesser 6 mm bis 25 mm.  
Bild: HAIMER

[www.haimer.de](http://www.haimer.de)

## FRÄSEN



# IT'S ALL ABOUT 'Q' – DAS ZERSPANVOLUMEN!

In der Welt der Zerspaltung dreht sich alles ums 'Q', das Zerspanvolumen pro Zeiteinheit.

Alle Produkte von AVANTEC stehen im Zeichen von 'Q'. Jeder einzelne Span ist ein Teil davon und entscheidet über die Wirtschaftlichkeit und damit den Gewinn pro Werkstück. Der Kostenanteil eines Werkzeugsatzes in der Gesamtinvestition ist gering. Maximales Zerspanvolumen 'Q' hingegen bringt mehr Produktivität. Das sind echte Kostenvorteile.

Hochpositive Schneiden für weichen Schnitt mit hoher Laufruhe, geschliffene Schneiden oder individuelle Geometrien für perfekten Spanfluss und herausragende Präzision: das ist die DNS die AVANTEC jedem Fräser mitgibt. Für das maximale 'Q'. Für Ihren Erfolg!

**AVANTEC – Mit Antrieb und frischem Denken zum Erfolg**

Den Grundstein für die Entwicklung von AVANTEC legte Gustav Werthwein 1989, als er das Unternehmen in Illingen gründete. Anschließend bewies das junge Unternehmen Mut, in dem man innovatives Denken förderte und immer wieder neue Wege in der Bearbeitung ging.

Um auf Lösungen zu kommen, die sich beim Kunden nachhaltig bewähren, sind in der Beratung und auf technischer Seite Einfallsreichtum und Vorstellungskraft gefordert. Die Mitarbeiter von AVANTEC analysieren gewissenhaft jeden Anwendungsfall, bestimmen dann prozessoptimierende Werkzeugsysteme, passen die Frässtrategie bestmöglich an und leiten daraus gegebenenfalls völlig neue Vorgehensweisen ab.



Walzenfräser  
Bild: AVANTEC



$$Q = \frac{a_e \times a_p \times V_f}{1000} \text{ cm}^3/\text{min}$$

[www.avantec.de](http://www.avantec.de)



## WIRBELN

# FÜNF FRAGEN AN CHRISTOPH SCHLAGINHAUFEN ZUM THEMA „WIRBELN“



**Christoph Schlaginhaufen** arbeitet seit über 19 Jahren bei DIHAWAG. Er ist seit 2009 als Leiter Technik in der Geschäftsleitung.

**Redaktion:** Turbowirbeln und modulares Wirbeln sind die neuen Produktbezeichnungen. Was steckt dahinter und welche Vorteile bietet es dem Anwender?

**Christoph Schlaginhaufen:** Turbowirbeln ist der Name für eine neue Technologie im Gewindewirbeln. Nachdem vor über 10 Jahren die ersten Wirbelwerkzeuge auf Basis der Wendeschneidplatten eingeführt wurden, kam es bisher zu keiner signifikanten Weiterentwicklung. Das Kundenbedürfnis nach wirtschaftlicheren Werkzeugen haben wir, DIHAWAG und HORN, aufgenommen und dazu eine komplett neue Wirbeltechnologie entwickelt. Turbowirbeln bedeutet für den Kunden im Detail: höhere Schnittdaten dank Schnittaufteilung. Dies führt zu einer spürbaren Zeiteinsparung. Durch optimale Schnittbedingungen erhält man höhere Standzeiten sowie bessere Oberflächen und Gratfreiheit. Unterstützt wird der Anwender durch den Online-Schnittdatenrechner, welcher die Programmierung vereinfacht. Die Stillstandzeit reduziert sich durch ein hochpräzises, modulares und einfach zu bedienendes System.

**R.:** Wann ist Wirbeln die richtige Lösung?

**C.S.:** Wirbeln ist grundsätzlich dann einzusetzen, wenn ein Werkstück in einer Bearbeitung ab Stange komplett bearbeitet werden muss. Das sind in der Regel Schrauben für die Medizintechnik, es können aber auch Antriebswellen oder Achsen mit speziellen Profilen, z.B. Schmiernuten, sein. Immer wichtiger wird das Wirbeln bzw. auch Glockenfräsen als prozesssichere Alternative zum Drehen bei langspanenden Werkstoffen.

**R.:** Werkzeug, Wirbelgerät oder Maschine – wo hat das Wirbeln seine technischen Grenzen?

**C.S.:** Das ist durchaus ein wichtiger Aspekt, denn bis dato waren es die Werkzeuge, welche die Limits gesetzt hatten. Dank dem HORN-Turbowirbeln können wir weit höhere Schnittdaten und Vorschübe fahren. Und hier sehen wir nun, dass immer öfter Maschinensteuerungen oder Wirbelapparate an ihre Grenzen geraten. Grundsätzlich bin ich davon überzeugt, dass wir mit den neuen Hartmetall- und Beschichtungstechnologien noch weiteres Potenzial für Verbesserungen haben. Es muss aber immer im Einzelfall geprüft werden, ob es auch wirtschaftlich bleibt, da immer öfter die Gegenoperationen länger dauern und die reine Wirbelzeit keinen Einfluss auf die Gesamtbearbeitungszeit hat.

Um wirklich die technisch machbare Grenze zu erreichen, muss es eine engere Kooperation aller Beteiligten von der Maschine über den Wirbelapparat bis zum Werkzeug geben. Ideen, Konzepte und fundierte Erfahrungswerte dazu liegen aber bereits vor.

**R.:** Welche Werkstoffe werden beim Wirbeln zerspannt?

**C.S.:** Grundsätzlich gibt es hier keine Grenzen des Zerspanbaren. Für das Turbowirbeln wurde ein komplett neues Plattensystem entwickelt und wir passen die Werkzeuge einzeln auf die Bearbeitung und den zu zerspannenden Werkstoff an. Ich bin gespannt, welche Herausforderungen uns hierzu noch erwarten.

**R.:** Was erwarten Sie von den beiden Produkterweiterungen?

**C.S.:** Wir wollen mit dem Turbowirbeln die Technologieführerschaft übernehmen und neue Maßstäbe setzen. Die Faktoren Vertrauen und Wirtschaftlichkeit sind gerade in der Medizintechnik sehr zentrale Aspekte, und daher bieten wir unseren Kunden an, die Werkzeuge unter gemeinsam definierten Zielen zu testen und den Kunden so zu überzeugen.



Christoph Schlaginhaufen erklärt die Vorteile vom neuen Turbowirbler.

# NEUER MITARBEITER – PATRICK TRESCH



Das Gebiet Espace-Mittelland wurde neu aufgeteilt und personell verstärkt. Seit dem 1. Oktober 2016 ist Herr Patrick Tresch für einen Teil der Kunden in den Kantonen BE, FR, SO, BS und BL zuständig.

Nach seiner Ausbildung zum Mechaniker war er in diversen Funktionen bei der Firma Netstal Maschinen AG tätig. Nebst weiterführenden Ausbildungen (u.a. als Betriebstechniker) arbeitete er als Anwendungstechniker und später im Vertrieb eines renommierten Werkzeugmaschinenunternehmens.

Das DIHAWAG Team freut sich auf eine gute Zusammenarbeit und heisst Patrick Tresch herzlich willkommen!

Patrick Tresch  
Regional-Verkaufsleiter  
p.tresch@dihawag.ch  
+41 79 193 30 06

## ANTWORTKARTE

**Bitte senden Sie mir folgende Unterlagen:**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> HORN Der neue Supermini                                | <input type="checkbox"/> CHICK Der neue OneLok™                             |
| <input type="checkbox"/> HORN Die neue sechsschneidige Stechplatte              | <input type="checkbox"/> ZÜRN Werkzeughalter                                |
| <input type="checkbox"/> DTS Gesamtdokumentation                                | <input type="checkbox"/> SPREITZER Zentrischspanner                         |
| <input type="checkbox"/> ZECHA Iguana diamantbeschichtete<br>Harmetallwerkzeuge | <input type="checkbox"/> URMA CircoTex RX small                             |
| <input type="checkbox"/> ALLIED MACHINE Drei Bohrsystem-<br>Generation T-A®     | <input type="checkbox"/> HAIMER Cool Flash                                  |
| <input type="checkbox"/> EWS HPC Line   | <input type="checkbox"/> AVANTEC It's all about ‚Q‘ –<br>Das Zerspanvolumen |
| <input type="checkbox"/> SCHLENKER Gesamtkatalog                                | <input type="checkbox"/> HORN Turbowirbeln                                  |
|   | <input type="checkbox"/> Oder: .....  |

Bitte senden Sie mir das LOGIN zum DIHAWAG E-Shop (bitte E-Mail-Adresse angeben!)

.....

Bitte kontaktieren Sie mich!

### Anschrift

Firma	_____	Abteilung	_____
Vorname	_____	Name	_____
Strasse	_____	PLZ / Ort	_____
Tel.	_____	Fax	_____
E-Mail	_____	www	_____



## FRÄSEN

# HORN-TITANFRÄSER: EIN UMFANGREICHES WERKZEUGPROGRAMM

Zur Bearbeitung von Titanwerkstoffen wie Ti6Al4V hat HORN eine überzeugende Palette von speziellen Werkzeugen entwickelt, die mit scharfen Schneiden, positivem Spanwinkel, grossem Freiwinkel und polierten Schneiden den wichtigsten Problemen der Titanbearbeitung entgegenwirken.

Speziell zur Titanbearbeitung in der Luft- und Raumfahrt und für die Medizintechnik entwickelte HORN für seine VHM-Fräser die Schneidstoffsorte TSTK mit guten tribologischen Eigenschaften, hoher Temperaturbeständigkeit und geringer Wärmeeinleitung ins Substrat – ein Hitzeschild sozusagen. Ein weiterer wichtiger Gesichtspunkt, der bei der Entwicklung der VHM-Schaftfräser zu berücksichtigen war: Die Schaftfräser erhielten unterschiedliche Drallwinkel und unterschiedliche Teilung. Das führt zu weichem ruhigem Schnitt und vermeidet Vibrationen. Eine ausreichende KSS-Menge ist bei der Titanbearbeitung Voraussetzung. Das Titan-Programm

von HORN umfasst eine komplett neue Fräserlinie von VHM-Fräsern mit Durchmessern von 2 mm bis 20 mm als Vier- und Fünfschneider in den Ausführungen mit 2 x D und 3 x D.

Neue Fräser für  
Hightech-Zerspanung.  
Bild: HORN



[www.phorn.de](http://www.phorn.de)

### DIHAWAG

Faxnummer: +41 32 344 60 80

Besten Dank für Ihr Interesse und Ihre Antwort.



Nicht frankieren  
Ne pas affranchir  
Non affrancare

Geschäftsantwortsendung Invio commerciale-risposta  
Envoi commercial-réponse

### DIHAWAG

Zürichstrasse 15  
CH 2504 Biel/Bienne

### DIHAWAG

Zürichstrasse 15  
CH 2504 Biel/Bienne  
Tel. +41 32 344 60 60  
Fax +41 32 344 60 80  
[info@dihawag.ch](mailto:info@dihawag.ch)  
[www.dihawag.ch](http://www.dihawag.ch)

**e-shop**

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

Für eine einfache und rasche  
Bestellung: [shop.dihawag.ch](http://shop.dihawag.ch)!

### IMPRESSUM

#### Redaktion

DIHAWAG: Christian Haberzeth,  
Brigitte Kocher, Anne Christelle  
Müller

#### Grafik und Druckvorstufe

weiss communication+design ag,  
Biel/Bienne, [www.wcd.ch](http://www.wcd.ch)

#### Übersetzung

Monique Unterrassner, Bühl  
DIHAWAG: Anne Christelle Müller

#### Druck

Druckerei Hertig+Co AG, Lyss

#### Auflage

4300 Ex. deutsch  
1200 Ex. französisch

**DIHAWAG**